A Kárpát-medence környezetgazdálkodása

Szerkesztette:

Dr. Frisnyák Sándor – Dr. Gál András

Nyíregyháza-Szerencs, 2009

A Kárpát-medence környezetgazdálkodása

Szerkesztette:

Dr. Frisnyák Sándor – Dr. Gál András

Nyíregyháza-Szerencs, 2009

A Kárpát-medence környezetgazdálkodása c. V. Tájföldrajzi Konferenciát az MTA MAB Biológiai Szakbizottsága, az MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Tudományos Testülete, a Magyar Földrajzi Társaság, a Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézete, az Észak-Magyarországi Regionális Kutatásokért Alapítvány és a szerencsi Bocskai István Gimnázium és Közgazdasági Szakközépiskola rendezte

Technikai szerkesztő:

Mizsur Bálint
informatikus mérnök

ISBN 978-963-9909-12-0

A dolgozatok tartalmáért a szerzők felelősek

Kiadó: a Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézete és a szerencsi Bocskai István Gimnázium és Közgazdasági Szakközépiskola

Felelős kiadó: **Dr. Hanusz Árpád** intézetigazgató főiskolai tanár és
dr. Gál András főigazgató

Készítette: Kapitális Nyomdaipari és Kereskedelmi Kft
Felelős vezető: Kapusi József igazgató
Debrecen, 2009

Dolgozatok

Prof. dr. Marosi Sándor

akadémikus,
a Magyar Földrajzi Társaság tiszteletbeli elnöke

80. születésnapjára

Előszó

Amikor megkaptam a megtisztelő felkérést az idén 80. életévét betöltő Marosi Sándor akadémikust, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének nyugalmazott kutatóprofesszorát köszöntő tiszteletkötet előszavának megírására, rádöbbentem, hogy ez nem is olyan könnyű feladat. Elsősorban azért, mert Marosi professzor közel 6 évtizedes tudományos munkássága rendkívül széles körű.

Szinte nincs a természetföldrajznak olyan ágazata, amelyben kiváló munkatársaival együtt (sajnos, többségük már nem él…), ne alkotott volna maradandót. E nagy ívű pályafutás ráadásul olyan szerteágazó és tartalmas szerkesztői, tudományszervező-irányító, tudománynépszerűsítő, valamint szakmai közéleti tevékenységgel egészül ki, amelynek rövid áttekintése szinte lehetetlenség.

Mindez annak köszönhető, hogy szakmai indulása a klasszikus természetföldrajz művelése mellett nem nélkülözte a földtani vonatkozásokat, és már a kezdetektől foglalkozott geomorfológiai, geoökológiai, hidro-geográfiai és talajtani kérdésekkel is, amelyek a komplex szemléletű tájkutatás nélkülözhetetlen alkotórészei. Szerkesztői vénája mellett megvan benne az a ritka képesség is, hogy már az induláskor átlátja egy-egy tudományos téma kidolgozásának teljes folyamatát, beleértve az eredmények közzétételét szolgáló kiadványok szerkezeti felépítését és formáját is.

Marosi Sándor területi-táji kutatásait mestere, Bulla Béla ösztönzésére az ötvenes évek elején a Mezőföldön kezdte Ádám Lászlóval és Szilárd Jenővel, ezen belül elsősorban a Dél-Mezőföld és a Balaton északkeleti partvidéke részletes geológiai-geomorfológiai feldolgozását, térképezését végezte el. Magyarországon kollégáival elsőkként szerkesztett geológiai alapozottságú geomorfológiai térképet. Kimutatta az Ős-Sárvíznek a Duna–Tisza közére átnyúló (a mai Duna-folyás előtti) lefutását, a délmezőföldi hordalékkúp genetikáját, a homokterületek, genetikailag értelmezett új futóhomokformákat, s elsők közt végzett hidrogeográfiai felvételezésekre és mérésekre is alapozott vízföldrajzi értékelést. Tevékenyen kapcsolódott be a világhírű paksi löszfeltárás részletes feldolgozásába. Fiatal kutatói korszakának fő tudományos eredményei a „A Mezőföld természeti földrajza" c. (1959) társszerzőkkel írott, általa szerkesztett kitűnő monográfiában láttak napvilágot.

Szakmai munkásságának legjelentősebb időszaka a Somogyi-dombságra, azon belül Belső-Somogyra, s jelentékeny mértékben a Balaton térségére vonatkozó kutatásokkal telt. E dél-dunántúli területek komplex feldolgozásának eredménye lett 1965-ben megvédett kandidátusi értekezése, amelyben részletes geológiai-geomorfológiai értékeléseken, a korábbi kutatások eredményeinek kritikai összegzésén kívül számos olyan új megállapításokat tett, amelyeket máig idéznek nem csupán tanulmányok, hanem kézi- és tankönyvek is.

Szintézisbe hozta többek között a Balaton kialakulás-körülményeire és -idejére vonatkozó eltérő álláspontokat, Lóczy Lajos, Cholnoky Jenő, Bulla Béla, Kéz Andor, Zólyomi Bálint, Sümeghy József véleményeit, megadta a dél-dunántúli, térben és időben eltérő süllyedékgeneráció tagjainak, a bennük is tükröződő paleohidrográfiai változásoknak, ősfolyók lefutásának, erózióbázisaiknak, pusztító és építő, eróziós és hordalékkúp-építő tevékenységüknek értelmezését. Mindezzel már fiatal tudósként hírnevet szerzett magának a szakmában.

Marosi akadémikus több évtizedet felölelő táj- és környezeti kutatási eredményei révén joggal tekinthető a hazai tájkutatás-tájértékelés megalapozójának. Kis-, közép- és nagytájaink komplex szemléletű vizsgálatainak, továbbá a területre vetített, hasznosítási alkalmasságot is kifejező ökológiai potenciál meghatározására irányuló kutatásainak tudományos eredményei jelentős szakmai visszhangot kiváltó, többségében általa szerkesztett kiadványokban (pl. Magyarország kistájainak katasztere), kiadványsorozatokban (pl. Magyarország tájföldrajza, Földrajzi Tanulmányok), valamint szakfolyóiratokban láttak napvilágot. Ez a hatalmas tudományos tényanyag az ő „szakmai útravalója", amelyet napjainkban is örömmel ad tovább a fiatalabb geográfus-nemzedék tagjainak.

Kiemelést érdemel Marosi Sándor legendás hírű szerkesztői munkássága. E minőségében nem csak arról nevezetes, hogy több mint fél évszázadon át gondozta szerkesztőként majd főszerkesztőként a Földrajzi Értesítőt (ami valószínűleg rekordidőnek számít a hazai tudományos életben), hanem abban a tekintetben is, hogy több folyómétert tesznek ki az általa szerkesztett szakkönyvek, monográfiák, tanulmánysorozatok, szakfolyóiratok, amelyek ott sorakoznak egyetemeink, főiskoláink könyvtárainak polcain, hallgató-generációk számára biztosítva a geográfia tudományos eredményeihez való hozzáférést.

Marosi professzor szakmai tevékenységétől mindenkor elválaszthatatlan volt a tudományirányítói-szervezői feladatkörök ellátása. Az intézetben a tudományos titkári, majd igazgatóhelyettesi, alkalmanként megbízott igazgatói munka is feladata volt. Már 1966-tól az MTA Földrajzi Tudományos Bizottságának tagja, titkára, alelnöke s több ciklusban elnöke, a Tudományos Minősítő Bizottság, majd az MTA Doktori Tanács földrajzi és meteorológiai szakbizottságának előbb tagja, 1984–1995 között elnöke. Tudományos tisztségeinek nagy száma bizonyítja, hogy Marosi professzort a hazai geográfusok 1920-as és 30-as években született „nagy generációja" is egy olyan széles látókörű, sokoldalú vezéregyéniségnek tekintette, aki éppen úgy „otthon van" a karszt- és barlangkutatásban, a löszfeltárások vizsgálatában vagy a Balaton korával kapcsolatos szakmai vitákban, mint a geográfus szakmát érintő szervezeti és tudományos minősítési kérdésekben.

Végül essék néhány szó Marosi Sándorról, a kollégáról. A Földrajztudományi Kutatóintézetben vele eltöltött hosszú évtizedek során tapasztalhattam, hogy személyében egy igazán önzetlen, segítőkész, melegszívű munkatárssal hozott össze a szakmai sors. Olyan emberrel, akinek a tudományos és a mindennapi élet kérdéseiben eligazító, jó szándékú és hasznos tanácsaira mindenkor számíthattunk. Mindig nagy örömmel fogadta a fiatal kutatók érdeklődését. Számukra szakmaszeretetével, sokoldalúságával és igényességével mutatott követendő példát, s ezáltal erkölcsi fejlődésükhöz, jellemük formálódásához is nagymértékben hozzájárult.

Kedves Sándor Bátyám! Engedd meg, hogy a hazai geográfus társadalom nevében meleg szívvel köszöntsünk 80. születésnapodon. Legfőképpen az embert e magas korban egyre gyakrabban kínzó testi bajokból kívánunk mielőbbi felgyógyulást. Mindnyájan számítunk ugyanis az általad régóta ígért, páratlanul gazdag szakmai pályád visszaemlékezéseit tartalmazó mű elkészülésére!

Dr. Schweitzer Ferenc

Tájhasználat a Galga vidékén a XVIII-XIX. században

Dr. Asztalos István

Mielőtt a címben megjelölt témát részletesebben bemutatnánk, röviden felvázoljuk a vizsgált terület, a Galga vidék természetföldrajzi helyzetét és a tájhasználatot befolyásoló társadalmi körülményeket.

Természetföldrajzi helyzet

A Galga vidéknek nevezett terület Pest megye északkeleti szegletében helyezkedik el. A tektonikus árokban haladó Galga folyó és a beléje ömlő, kisebb vízfolyások aszimmetrikus völgyei darabolják fel és egyben kapcsolják össze a több részből álló területet. Északi, északkeli része az Észak – magyarországi - középhegységhez (nagytáj) tartozó Cserhát vidéknek (középtáj), azon belül a Keleti – Cserhátnak (kistáj – csoport), és a Galga völgynek (kistáj) része. A patak jobb partján húzódó nyugati, délnyugati területek a Gödöllői-dombság (kistáj) keleti, délkeleti nyúlványainak, míg a délkeleten elterülő sík vidék a Galga völgy (kistáj) déli részének és a Hatvani – síknak (kistáj) a tartozéka, mely területek már az Alföld (nagytáj), az Észak-alföldi hordalékkúp síkság (középtáj) és a Tápió – Galga - Zagyva kistáj-csoport szerves részét képezik. Átmeneti terület tehát, mely a földtörténeti harmadkor-negyedkor fordulójának kéregmozgásai eredményeként földtani szerkezetét tekintve DK.i irányban megbillent, vagyis az északi része fokozatosan kiemelkedik, a déli része pedig folyamatosan süllyed. Míg a Cserhát harmadkori vulkánosságának eredményeként a legdélebben, Galgagyörk és Galgamácsa határán kimagasló, andezit és andezit tufából épült Ecskendi-tető 321 m magas, ugyanez a kőzetanyag Tura térségében, a Hatvani síkban már 100 méternél mélyebben helyezkedik el a felszín alatt. A térséget egykor elborító *Pannon-tenger* vastag üledéke (homokkő) takarta be első sorban az *andezit és andezit-tufa* takarót, melyet aztán a már jelzett harmadkor-végi felboltozódások és vetődések darabokra törték. A negyedkor első felében az intenzív *lösz*képződés újabb réteget épített, mely sok helyen a termőtalaj alatt, sőt közvetlenül a felszínen tanulmányozható. Az árkokban, patakvölgyekben a *holocén*ban, a külső erők hatására folyamatos üledékképződés indult meg, mely napjainkban is tart, sőt a térfelszín intenzív mezőgazdasági művelése és az erózió együtthatása következtében fokozottabb mértékben vastagodik.

A kistáj területének felszínét különféle talajféleségek borítják. A dombhátakon és azok völgyeiben, a harmadkori tengeri üledékeket beborító lösztakarókon különféle barna erdei talajféleségek alakultak ki. A folyóvölgyek teknőit vastag *alluvium* borítja, amin különféle öntés és réti talajféleségek fejlődtek ki.

A terület éghajlati viszonyai szintén átmeneti jellegűek. Az északi, dombokkal, völgyekkel szabdalt terület átlag 1 ^{o}C- kal hűvösebb, mint a terület déli része, mely az ország hőmérsékleti átlagával megegyező. Hasonló a helyzet az éves csapadékmennyiség átlaga esetében is. Északon, az erdőkkel borított dombokon kb. 50-100 mm-el több a csapadék (kb. 600 mm/év), mint a déli részeken (kb. 500 -550 mm/év. Az év nagyobb részében az uralkodó szélirány Ny-ÉNy-i, mely a Galga völgyében rendszeresen felerősödik (csatorna-hatás). A tenyészidő átlagos hőösszege is átmeneti jellegű, 290-300 ^{o}C.

Vizsgált területünket a Nógrád megyei Becskén, több kisebb forrásból eredő Galga patak kapcsolja össze. Az 58 km hosszú vízfolyás egy tektonikus (vagy tektonikusan kijelölt), vastag alluviális anyagokkal feltöltött völgyben kanyarog É-D-i irányban és Jászfényszarunál ömlik a Zagyva folyóba. Kezdeti szűk árka dél felé haladva egyre terebélyesedik, Aszódnál már jó 1 kilométer széles, Turánál pedig az Alföld síkjába simul. Diákoskodásának színterére, Aszódra és kedves környékére így emlékezik vissza Petőfi Sándor az 1841-ben, Grácban írt, *Galga partihoz* című költeményében:

„ Üdvözöllek messze bérctetőkről
Szent helyek!
Hol a Galga lassú andalgással
Hempelyeg, …”

A költői túlzás ellenére a Galga tehát még 170-180 évvel ezelőtt is lényegesen több vizet szállító folyó volt, mint napjainkban. Most már nem „hempelyeg”, hanem éppen csak csordogál. Egykoron a környező patakokat magába gyűjtve, bő vizet szállítva szabadon kanyaroghatott a maga alakította széles völgyben. A tavaszi hóolvadások és a nagy nyári felhőszakadások után rendszeresen kilépett a medréből , ilyenkor a széles völgye egy hatalmas vizenyős rétté változott. A többi patak (Sinkár, Aranyos, Breda, Sósi stb.) vízhozama is hasonlóan szeszélyes volt, mint a Galgáé, mindazonáltal kedvező életfeltételeket biztosítottak embernek, állatnak.

Adatolható, hogy az elmúlt évezredek folyamán, tehát az ember lakta Galga vidéken, a jelenleginél több csapadék hullott, minek következtében a vízfolyások is vízben gazdagabbak voltak.

A Galga völgyét nyugatról és keletről szegélyező, tektonikus árkokkal és időszakos vízfolyásokkal felszabdalt dombokat egykoron hatalmas, összefüggő, nagy nedvességet nem igénylő, dús aljnövényzettel rendelkező juharos-tölgyes és cseres-tölgyes erdők borították, melyben gazdag állatvilág találta meg életfeltételeit. Az említett patakok, különösen pedig a Galga széles völgye egy hatalmas rét, nádasos – vizenyős terület volt, ahol vizet kedvelő bokor- és fatársulatok tenyésztek, s mind a vízben, mind a szárazulatokon gazdag állatvilág tenyészett.

Összegezve megállapíthatjuk: a Galga vidék természetföldrajzi viszonyai szélsőségektől mentes, kedvező életlehetőséget kínált és biztosított az itt megtelepedő ember számára.

A Galga vidék gazdasági-társadalmi életének változásai a szatmári békéig

Az alcímben megfogalmazott gondolatokat természetesen csak vázlatosan, a fő téma jobb megértése céljából mutatjuk be. Mindenekelőtt tisztázni kell a vizsgált Galga vidék területi kiterjedését. Az egyértelmű, hogy a Galga partak mellett, a vízfolyás által képzett teraszokon, gyöngyfüzérszerűen elhelyezkedő települések és azoknak magára a folyóvölgyre, illetve a bal és jobb parti peremterületekre kiterjedő határa tartozik ide. Ám már a századokkal ezelőtt kialakult megye, majd kisebb (járás) közigazgatási határok is e térséghez tartozónak számították a Gödöllői-dombság keleti peremén létező Váckisújfalut (régebben Újfalu) és Vácegrest (1943-ig Zsidó), valamint az Aszód szomszédságában, a Hatvani-öblözet legészakibb részén megtelepült Kartalt. A Galga vidék (vagy Galga mente), Pest megye északkeleti csücske, mely Acsától az Alföld peremén elterülő Tura városáig tart. Az érintett települések tehát közigazgatásilag Pest megye (régebben Pest - Pilis, Pest – Pilis - Solt, Pest – Pilis – Solt - Kiskun vármegye), azon belül a váci járás (váci alsó járás), gödöllői járás, aszódi járás, majd ismét a gödöllői járás tartozékai. Tehát Acsa, Püspökhatvan, Galgagyörk (1902-ig Tótgyörk), Mácsa (Galgamácsa), Váckisújfalu, Vácegres, Iklad, Domony, Aszód város (mezőváros 1761-1873 között és 1991-től), Kartal, Bag, Hévízgyörk (Györk), Galgahévíz (1902-ig Hévíz), Tura város (2005-től) alkotják a Galga vidéket. Néprajzi kapcsolódását tekintve még ide számíthatjuk a Tura és Hatvan között elterülő Boldogot is.

A társadalmi-gazdasági helyi körülmények kialakulását és fejlődését kezdetben mindenekelőtt a természetföldrajzi adottságok határozták meg. A Galga vidéken talált legrégebbi emberi megtelepedés tárgyi emlékei a *paleolitikumba*, a *Gravetti kultúrába* vezetnek vissza bennünket. Püspökhatvan határában, a Galga bal parti részén, 200-220 méter tengerszint feletti magasságban került elő egy 28000 évvel ezelőtt itt létezett műhely-telep. Egykoron a felszín közelében, nagy mennyiségben található posztvulkáni terméket, a hidrokvarcitot munkálták itt meg, s a kor követelményeinek megfelelően különféle eszközöket készítettek belőle (nyílhegy, kaparó, marokkő stb.) Az Aszódon, 1959-ben megtalált és 1960-tól számos terv- és leletmentő ásatáson feltárt nagy kiterjedésű *neolitikus (lengyeli kultúra)* település és temető jelentősen átírta az addig a Kárpát-medence újkőkoráról szerzett ismereteket. Tulajdonképpen ettől az időtől (Kr.e. 4500) kezdve a Galga vidéke folyamatosan lakott terület, melyet a régészeti kutatások minden kétséget kizárva igazolnak. Mindez azért történhetett így, mert a neolitikumtól kezdve, mind a mai napig a Kárpát-medence egyik legfontosabb kelet-nyugati útvonala vezetett és vezet át e tájon, ám nem elhanyagolható az észak-déli közlekedő útvonal sem. Az Aszódon feltárt neolitikus „ metropolis" éppen ennek az útkereszteződésnek a csomópontjában jött létre! Az aszódi neolitikus telep kapcsán végezetül megállapíthatjuk azt a közismert tényt is, mely szerint az újkőkortól kezdve, az ember termelő munkájával megkezdte a természeti környezet, az adott táj igénye szerinti átalakítását.

Most ugorjunk egy nagyot az időben és pár mondattal vizsgáljuk meg a Galga vidék középkori – törökkori történetét. A régészeti és a levéltári kutatások meglehetősen sok adatot tártak fel e tájnak az adott időben történt változásairól. A honfoglaló magyarok a hegyvidék és az Alföld találkozásának eme átmeneti területein, annak is az északi felében, megtelepedett szláv népeket találtak, amit a nyelvemlékek, a földrajzi helynevek is igazolnak (Galga, Zagyva stb.) Az idők folyamán ezek a népek asszimilálódtak a megtelepedett magyarsággal. A kora Árpád-kori, majd a későbbi leletek és dokumentumok sűrű faluhálózat kiépülését tárják elénk. A most létező 14 település már az Árpád-korban is lakott volt, ám a kutatás feltárt még számos más középkori falut is, melyeknek többsége csak a török kor folyamán pusztásodott el véglegesen (Almás, Ancs, Tótfalu, Aszódszentkereszt, Egerszeg stb.) A középkori birtokviszonyok a társadalmi-gazdálkodási állapotokat jelentősen befolyásolták. Az Árpádok és az Anjou uralkodók alatt három nagy birtokos család (északon a Zsidó-nemzetség, középen a Kartal-nemzetség, délen az Ákos-nemzetség) kezén volt a Galga vidék. A premontrei monostort is létesítő Kartal-nemzetség a jelzett korszak végére köznemesi családokra bomlott, míg a tekintélyes Zsidó és Ákos nem elcserélte birtokait Zsigmond királlyal, aki aztán azokat a Rozgonyiaknak adományozta, mely főúri család és az őket követő Báthoriak az idők folyamán szinte az egész Galga vidékre kiterjesztették birtoklásukat. Természetesen a területen a gazdálkodás elsősorban a mezőgazdaság különböző területeire terjedt ki. A földművelés a lankás, könnyebben megművelhető dombhátakon és domboldalakon, a réthasználat a folyó- és patakvölgyekben, míg az állattartás a szűk legelőkön és az erdőkben folyt, de nagyobb méretű állattenyésztésről nincsenek adataink. Arról viszont igen, hogy már a középkorban a vidék szinte minden településében létezett a Galgán és a belé torkolló nagyobb patakokon (Egres, Aranyos) vízi malom, ami megkövetelt bizonyos folyószabályozást. Figyelmet érdemel továbbá, hogy ezen a vidéken vezetett át több, fontos útvonal. Mindenekelőtt a már fent említett kelet-nyugati ősi út nyomvonalán, a dunai átkelőktől (Buda, Pest) kiinduló és az ország keleti, északkelti területeit, valamint Erdélyt összekötő „királyi út”. Mely tulajdonképpen két ágú volt a Galga vidéken: az egyik Aszódon át vezetett kelet, északkelet felé, a másik a turai Galga híd vámja után haladt az Alföld felé. Aszód előtt ágazott ki egy harmadik útvonal is, mely észak felé, a Galga peremvidékén, Galgamácsáról balra ágazva az Egres és a Rákos patakok völgye, Acsáról pedig Vác, majd tovább haladva az Ipolyon át a bányavárosok felé vezetett. E több, gazdasági szempontokat figyelembe véve kedvező földrajzi elhelyezkedés a háborúk idején roppant hátrányossá vált. A hadak vonulása már a középkorban is többször (tatárjárás, huszita betörések, Dózsa parasztlázadása) hadszíntérré változtatta a tájat, ami sokszor a teljes, máskor a részleges pusztulását eredményezte.

Így jutunk el a törökkor áttekintéséhez. A Budát elfoglaló török 1544-ben Hatvan várának az elfoglalásával a teljes Galga vidéket is birtokba vette. Ez a terület egészen - a „hosszú" vagyis a „tizenöt éves háború" időleges visszafoglalásait leszámítva – mindvégig, tehát egészen 1686-ig a hódoltság részeként, török uralom alatt állt. A XVI. század második felében - Aszód és Iklad, valamint több, ma már nem létező falvakat leszámítva – a Galga vidék településeiben tovább folyt az élet. A hosszú háború azonban mindent elpusztított s időbe tellett, amíg újra benépesültek a falvak, ám csupán egy részük, míg a többi lakatlan, puszta hely maradt, és csak a közelmúlt kutatásai derítettek fényt egykori létükre, életükre. A XVI. század második felében készült török adóösszeírásokból (melyek tulajdonképpen visszamutatnak a középkori viszonyokra is) tudhatjuk meg, hogy a Galga vidék falvaiban milyen gazdálkodás folyt. A mezőgazdaság minden ága megjelent az adónemek sokféleségében vagyis a gabonafélék-, az ipari növénynek számító kender és len-, a szőlő- és gyümölcstermesztés, sőt az Alsó-Galga menti falvakban (Hévízgyörk, Hévíz, Tura) a zöldség- és főzelékfélék (káposzta, hagymaféleségek, lencse, bab stb.) termesztése is. Az állattenyésztés szinte kizárólag a sertéstenyésztésből valamint a méhészetből állt. Természetesen igavonó állatokat, szarvasmarhát is tartottak az itt lakó ráják, ám ezek tömeges tenyésztése nem jellemző a Galga mentére. A terület kiélése szempontjából fontos körülmény, hogy az egy Mácsát leszámítva, mely szultáni hász birtok volt, a falvak javarészt szpáhik, kisebb részben különféle török tisztviselők hűbérbirtokai voltak.

Nagyon fontos körülménynek számított, hogy a Hódoltságból, a török elől a Magyar Királyságba (esetünkben a közeli Nógrád, Hont, Zólyom stb. vármegyékbe) menekült magyar uralkodó osztály tagjai sohasem mondtak le birtokaikról, az idegen megszállást átmeneti állapotnak tekintették. Köztudott az is, hogy az uralkodók (Habsburg I. Ferdinánd és utódai) folyamatosan éltek a birtokadományozási jogukkal. S bár ez jó ideig - látszólag - formális aktusnak tűnt, s a régi és az új birtokosok jó fél évszázadig nem vagy csak alig tudták érvényesíteni földesúri jogaikat, ám a XVII. század második évtizedétől, a török hatalmának gyengülésével egy időben megváltozott a helyzet. A békeszerződések lehetővé tették, hogy az egykori magyar közigazgatás, a vármegye (a Fülek várában székelő Pest megye), a különböző, a birtokos nemességet érintő ügyekben eljárjon a török hatóságoknál. Sőt! Arra is lehetőség nyílott, hogy a magyar földesurak adót szedjenek a birtokaikon élő lakosoktól. Ez a „kettős hatalom" jellemezte a XVII. századot, egészen a török kiűzéséig. Mindez – sok más körülmény mellett – azért is fontos, mert mind a régi, mind az új birtokosok, a török világ elmúlta után, egyszerűbben tudták igazolni birtokaik tulajdonjogát. A török időkben, és ezt követően is az Esterházyak (a Báthoryak örököseként!) az Alsó-Galga menti falvakat, a Kandók Domonyt és tartozékait, az Egriek Tótgyörköt, a Rádayak Ikladot, a váci püspök Püspökhatvant, a Szelényiek Aszódot, majd pedig Szelényi Lőrinc özvegye Justh Judit, illetve második férje Osztroluczky János birtokolta.

A felszabadító háborúk során Galga mente népe ismételten (ki tudja hányadszor!) elhagyta lakóhelyét és csak a hadak elvonulása után tért vissza falvaiba. Az újratelepedés több évet, sőt egyes falvak esetében több évtizedet is jelentett, sőt Iklad csak 1752-ban, Kartal pedig 1784-től népesedett be újra. Az elpusztított falvak újjáépítése, az elvadult táj újrahasznosítása roppant nagy erőfeszítést követelt a föld népétől. A megyei, járási és helyi közigazgatás újjászervezése, a régi és az új birtokosok tulajdonjogának elismertetése, gazdaságuk megszervezése is évekig, sok esetben évtizedekig is eltartott. Azt is figyelembe kell venni, hogy a török uralom előtt az egész Galga vidék lakossága a mindenkori váci püspök egyházi joghatósága alá tartozott. A hódoltság alatt, a XVII. század elejétől kezdve azonban sorra alakultak meg a református, később nagyobb számban a lutheránus közösségek. A birtokos nemesség egy része szintén a reformáció híveként elszakadt a római katolikus egyháztól, mely állapot, s a XVII-XVIII. század fordulóján új lendületet vett ellenreformáció a társadalmi-gazdasági életre is jelentős befolyást gyakorolt.

A XVII. század végén és a XVIII. században készült összeírások arról tanúskodnak, hogy Galga mente falvainak újranépesedésében elsősorban a harcok viszontagságait átélt s visszaköltöző egykori lakosság vett részt. Jöttek azonban új telepesek is. Mindenekelőtt a Felföld sűrűbben lakott vármegyéiből spontán migrációval szivárogtak le szlovák nyelvet beszélő, evangélikus vallású parasztok. Itt kell megjegyezni, hogy ez a folyamat már a XVII. században megkezdődött. A falvak megritkult népe közé mind a török, mind pedig a földesúri jogait ismét gyakorló magyar birtokosok szívesen fogadtak be adót fizető munkaerőt. S mivel a magyar földesurak egy része már a reformáció híve volt, előszeretettel fogadták jobbágyaik sorába a református és evangélikus vallású alattvalókat. Az ő soraikat szaporították azok a szintén felföldi földművelők, akiket az egykor elmenekült, de most visszaköltöző földesurak felföldi birtokaikról telepítettek át. Ezt tapasztaljuk Acsa (az evangélikus Prónay család birtoka), Tótgyörk (a szintén evangélikus Egryek és leszármazottaik birtoka), Domony (a református Kandók birtoka), Aszód (az evangélikus Osztroluczky János – Justh Judit, majd 1715-ös házasságkötése után Podmaniczky János és leszármazottainak birtoka) esetében. A váci püspök is szívesen befogadott püspökhatvani birtokába felföldi migránsokat, akik vallási hovatartozásuktól függetlenül a római katolikus vallás követői lettek. Érdekes történet Galgamácsa esete, mely hász birtokként jobban megtarthatta egykori lakosságát, akik - és a beköltöző újabb családok is - hűek maradtak római katolikus hitükhöz. Az Esterházyak érdekeltségi körébe tartozó Alsó-Galga menti népesség négy faluja közül Bag, Galgahévíz és Tura római katolikus lakossága javarészt csak az e hiten élő paraszti népességet fogadták be maguk közé, csupán néhány, az aszódi evangélikus gyülekezethez tartozó iparos (molnár, kovács, csizmadia, szabó) letelepedését tűrték meg. Figyelmet érdemel Hévízgyörk esete, ahol már a török időkben is a magyar földesurak hitét követő alattvalók

éltek, és ezek – vallásukat tekintve - részben a helyi önálló református, illetve az aszódi evangélikus gyülekezethez, valamint a bagi római katolikus egyházközséghez tartoztak. Az 1752-ben újranépesített Iklad falu lakóinak egy részét Badenből és Würtembergből érkezett evangélikus sváb telepesek, másik részüket Mária Terézia vallásüldözésének áldozatai, az osztrák örökös tartományokból deportált evangélikus, elsősorban stájer transzmigránsok alkották. Kartalt 1784-től, herceg Grassalkovich I. Antal utasítására, hatalmas domíniumának közelebb eső, Pest, Nógrád és Heves megyei falvak lakóival népesítették be újra. Aszód, mely az egyre terebélyesedő Podmaniczky-család birtokközpontjává, 1761-től mezőváros lett, egyedülálló fejlődésen ment keresztül, s a legtarkább népességű településsé alakult. A paraszti törzslakosságot, már a török időkben is itt élő (s visszaköltözött!) vegyes vallású (római katolikus, evangélikus) és vegyes nemzetiségű (magyar, szlovák) népesség alkotta. Számukat a Rákóczi szabadságharc viszontagságos évei, az 1710-es nagy pestisjárvány megtizedelte, ezért az uraság felföldi telepesekkel (evangélikus szlovákok) növelte számukat. Podmaniczky I. János és utódainak gazdaságpolitikája és településfejlesztési törekvései során szívesen fogadtak be különböző helyről (felföldi vármegyékből és a Német-Római Birodalom különböző államaiból) érkezett iparosokat, továbbá III. Károly király (VI. Károlyként a Német-Római Birodalom császára) korlátokat állító, szigorú rendeletei miatt, elsősorban az osztrák tartományokból menekült, főleg kereskedelemmel és más alantasnak számító munkával (mint pl. a pálinkafőzés) foglalkozó zsidókat. Aszód esetében fontos tudni, hogy evangélikus anyagyülekezettel (az idők folyamán egyfajta területi evangélikus központtá nőtte ki magát!) és önálló zsidó hitközséggel rendelkezett, míg a római katolikusok a bagi egyházközség filiájának tagjaként élték hitéletüket. Az ország más vidékei gyakorlatának megfelelően, a Galga vidékre érkező belföldi és külföldi telepesek a földesuraktól különböző mértékű adó- és más kedvezményben részesültek.

Azért időztünk kicsit bővebben a telepítési és ehhez kapcsolódó vallási kérdéskörnél, mert ugyanis ez nemcsak a hitbéli kérdésekben különböztette meg Galga mente népét, hanem nemzetiségüket is. Bár ebben az időben ez még egyáltalában nem játszott szerepet a közéletben, hiszen - függetlenül attól, hogy magyarul, szlovákul vagy németül beszéltek - minden lakost (hungarusok!) a magyar király alattvalójának tekintettek. Tehát csupán jeleztük, hogy a Galga vidéket már a XVII. században gyökerezően, de különösen a török kiűzése utáni időktől vegyes nemzetiségű és több vallású települések alkották.

A XVIII. század első évtizedében lezajlott II. Rákóczi Ferenc vezette szabadságharc helyi eseményei visszavetették a Galga vidék lendületes népességgyarapodását és gazdasági fejlődését. Nagyobb ütközet ugyan nem zajlott le a vidéken, ám a hadak folyamatos vonulása több alkalommal a lakosság kitelepítését vagy spontán menekülését okozta, ami egyfajta gazdasági hanyatlást eredményezett. A mindkét részről történő erőltetett adóztatás, rekvirálás, a terü-

letnek hol kuruc, hol labanc uralma nagy kárt okozott az itt lakóknak. S mindezeket tetézte az 1710-es nagy járvány. A nyolc éves háborúskodásnak „eredményeként" pl. Aszód lakosság az 1703-as népességszám felére csökkent! Ismereteim szerint a helytörténeti kutatás az ország más részein is hasonlóan riasztó adatokat tárt, tárhatna fel. Mindezek ismeretében – úgy gondolom - elérkezett az idő, hogy az ország s népe XVII.-XVIII. század fordulós évtizedeinek a történetét (ezen belül a szabadságharcot és az azt lezáró szatmári békét) tényszerűbben, érzelmektől mentesebben mutassuk be.

A népességszám alakulása

Település	Nemzetiség *	1699	1703	1728	1785	1828	1857
Acsa	Szlovák, német	605	450	395	1061	927	1222
Aszód	Magyar, német, szlovák	360	565	325	1894	2282	2295
Bag	Magyar	310	340	200	1341	1298	1375
Domony	Szlovák	135	155	160	1048	1046	1095
Galgagyörk (Tótgyörk)	Szlovák	395	195	200	782	909	724
Galgahévíz (Hévíz)	Magyar	430	310	335	1315	1541	1425
Galgamácsa (Mácsa)	Magyar	300	305	280	908	816	1192
Hévízgyörk (Györk)	Magyar, szlovák	105	155	325	1075	1242	1212
Iklad	Német, szlovák	-	-	-	400	591	574
Kartal	Magyar	-	-	-	**	829	1560
Püspökhatvan	Magyar, német, szlovák	210	185	195	895	1333	1206
Tura	Magyar	500	550	355	1938	2469	3218
Vácegres (Zsidó)	Magyar, szlovák	155	175	195	543	713	637
Váckisújfalu (Újfalu)	Szlovák, magyar	-	65	145	291	411	385

Az 1699., 1703., 1728. évi összeírások a családfők számát adja meg. Ezt a számot – a szokásos – ötös szorzóval kerekítettük fel, ami a becsült lélekszámot adja.

* Az első magyarországi népszámlálás adata mellett közöljük a Magyarország helytörténeti névtárában közzétett, a nemzetiségeket feltüntető adatait is.

** Kartal római katolikus magyar lakossággal történő újjátelepítése éppen ezekben az években zajlott.

Tájhasználat a Galga mentén a XVIII.-XIX. században

Az 1711-es szatmári béke a Magyar Királyság újkori történetének legjelentősebb, az ország és népe fejlődése szempontjából az elkövetkező bő két évszázadra meghatározó eseménye volt. Vesztes háború után - a reálpolitikai szempontokat figyelembe véve - nemzetünk azóta sem kötött ilyen, számunkra kedvező békeszerződést.

Mindez a vélemény napjainkban, a megismert múlt birtokában könnyen megfogalmazó, ám az adott kor szereplői számára ez katartikus élményt, nagyon fájó döntést követelt meg. Rákóczi Ferenc és környezetének az emigrációba vonulását tiszteljük és megértjük, hiszen mindez következett elkötelezett politikai törekvéseikből és erkölcsi tisztaságukból. Ám ugyanígy megérthetjük és tisztelhetjük azokat is, akik az uralkodó előtt hűségesküt letéve az itthon maradást, a biztató jövőben és jobb életkörülményekben (gazdasági, társadalmi, vallási) reménykedve láttak hozzá saját és az egész nemzet életének formálásához. A föld népe számára pedig a harcok megszűnése és az ezt követő, közel másfélszáz évig tartó, békésnek mondható évtizedek csak a tatárjárás utáni, a középkori Magyarország virágzásának az évszázadaival mérhetők össze.

A Galga vidék népe, keserves munkával alig állt ismét talpra a török százötven éves uralmából, ismét háború dúlta fel az otthonokat, pusztította az alig talpra állt gazdaságokat. A kultúrtáj ismét elvadult, ám a sebek ekkor hamarabb begyógyultak, és az élet új lendülettel indult meg. A túlélők mellé, sokfelől érkező új lakosok, adott esetben nemcsak más nyelven beszéltek, más vallás hívei voltak, hanem más szokásokat, más kultúrát is magukkal hoztak. Az adott természeti tájhoz alkalmazkodva, lehetőségeikhez mérten láttak hozzá a vidék ujjászervezéséhez. Galga mente lakossága eredendően tehát sokféle nyelvű és kultúrájú, vallású népek konglomerátuma. Az elmúlt évszázadok hosszú egymás mellett élése, keveredése, az élet nehézségeinek közös megoldása, az egymásra utaltság azonban tompította, összecsiszolta a különbségeket, bár mind a mai napig, a vallásukhoz hűek, más-más keresztény egyházhoz tartozva imádkoznak Istenükhöz, az idősek még otthonukban tanulták meg őseik nyelvét, napjainkban – éppen identitásukat megőrzendő – több iskolában nemzetiségi nyelvoktatás folyik. A javarészt elhagyott, és csak a hagyományőrző együttesek által használt, no meg a Petőfi Múzeumban megőrzött viselet alapján, a helyiek azonnal felismerik, hogy ki bagi, turai, vagy éppen püspökhatvani, de ez nem jelent elhatárolódást, hanem éppen ellenkezőleg, nemcsak a falujukat, de a Galga mentét is szűkebb hazájuknak, szülőföldjüknek tekintik. Galga vidék több nemzetiségű és több vallású népének békés egymás mellett élése kezdetektől fogva, és a XVIII.-XIX. században is evidens valóság volt.

Galga mente falvainak a határa különböző nagyságú. A természeti adottságok is különbözőek, mely körülmények eredendően meghatározták a föld élésének milyenségét, egyes települések gazdasági erejét, népességeltartó képességét. Általánosságban megállapíthatjuk, hogy Felső-Galga mente népének a változa-

tosan dombosabb, hegyes-völgyes határ, a szűkebb Galga völgy több erőfeszítést, nehezebb feltételeket és alacsonyabb terméseredményeket hozott, tehát kisebb létszámú népesség eltartását biztosította. Az Alsó-Galga mentén és vegyük ide a nagyhatárú Kartalt is, a lényegesen jobb természeti adottságok a mezőgazdaság minden ága számára kedvezőbb, nagyobb népesség eltartásának a feltételeit biztosította. Teljesen egyedi a Galga vidék közepén elhelyezkedő két, szűk határú település gazdaságtörténete. Iklad német-osztrák eredetű lakossága fejlettebb mezőgazdasági kultúrát hozott magával s honosított meg új hazájában, mely a XIX. század közepéig biztosította a gyarapodó lakosság megélhetését. Ám ekkor váltani kellett, mert a szűk határ behatárolta az életfeltételeket. Ekkor a földdel nem rendelkezők tömegével mentek a nagy fellendülésbe kezdett építőiparba, ekkortól számoljuk a napjainkban is létező ikladi kőművesés ács „dinasztiákat". Aszód határa szintén szűkre szabott, ám az egyre bővülő Podmaniczky domínium központjaként a mezőgazdaság csupán egyike és nem a jelentősebb gazdasági ágazata volt a településnek. Az uraság tudatos településés gazdaságfejlesztő tevékenysége eredményeként a XVIII. század közepére, második felére a Galga vidék kereskedelmi és kisipari központjává nőtte ki magát a mezőváros. Mindez statisztikai adatokkal is mérhető, most csak egy jellemző példát említünk. Amíg a jelzett század első kétharmadában a községbírói/városbírói tisztre rendszeresen a tehetősebb jobbágyokat, ezt követően viszont 1944-ig bezárólag kizárólag iparos, kereskedő vagy éppen tanult értelmiségit választottak, s csak a másodbíró (törvénybíró) volt földműves.

Nem elhanyagolható körülménynek tekintjük, hogy mely faluban ki volt a földesúr. Ugyanis a vidék falvainak egy része több falut birtokló, több esetben kiemelkedően nagy domíniumokhoz tartoztak. Ide soroljuk az Esterházyakhoz tartozó Hévízgyörköt, Galgahévízt és Turát; a Grassalkovichokhoz tartozó Galgamácsát, Bagot, Újfalut, Zsidót és Kartalt; a Prónayakhoz tartozó Acsát; a Rádayakhoz tartozó Ikladot; a Podmaniczkyakhoz tartozó Aszódot és a váci püspökséghez tartozó Püspökhatvant; míg Tótgyörk és Domony a helyi, több kisebb birtokoshoz tartozó közbirtokosság falvai voltak. Az is befolyásolta az egyes falvak életét, hogy a település földesura/földesurai csak Aszódon, Acsán, Tótgyörkön és Domonyban laktak helyben. A domíniumokhoz tartozó falvak gazdasági életét képzett intézők, gazdatisztek, több esetben más szakemberekkel kiegészülve (mérnök, jogtanácsos, számvevő) egy egész apparátus, a köznemesek birtokait viszont maguk a birtokosok vagy munkát vállalni kényszerülő, birtok nélküli (armális) nemesek irányították, akik a legtöbb esetben - képzés hiányában - csupán tapasztalatokkal rendelkeztek. Az irányítás, vezetés milyensége nemcsak a földesúri majorság, hanem az úrbéresek gazdálkodásának a színvonalát, hatékonyságát is meghatározta, ami viszont visszahatott mind az uraság, mind pedig az alattvalók életviszonyaira. Az egyes települések közötti gazdasági-vagyoni egyenlőtlenség tehát nem csupán a természeti környezet függvénye, hanem abban a társadalmi tényezők is fontos szerepet játszottak.

A fentiek, kicsit talán részletesnek és aprólékosnak tűnő megállapításai is bizonyítják, hogy mind az egyes falvak gazdálkodási rendszerében, szerkezetében, továbbá eredményességében különbségek voltak. Arra nincsen mód, hogy minden falut külön-külön elemezzünk, hogy Aszód mezővárost bemutassuk, hanem csak bizonyos általános megállapításokat tegyünk. Az alábbiakban erre teszünk kísérletet.

A földterület gazdasági ágak szerinti megoszlása *

Település	Szántó	Szőlő	Kert	Rét	Legelő	Erdő	Összes
Acsa	1659	163	32	422	223	1917	4416
Aszód	941	176	46	241	357	566	2319
Bag	1375	98	5	509	295	2578	4860
Domony	907	96	41	224	1035	427	2730
Galgagyörk	1169	119	7	267	143	688	2393
Galgahévíz	2364	165	83	457	599	1245	4913
Galgamácsa	1815	106	67	602	109	4884	7583
Hévízgyörk	1965	159	9	418	584	634	3769
Iklad	408	59	12	150	2	934	1565
Kartal	2057	-	1	263	36	1799	4156
Phatvan	1708	67	45	268	213	1838	4139
Tura	2682	276	744	1283	2647	592	8229
Vácegres	960	87	37	168	252	875	2379
Váckisújfalu	530	60	22	89	316	458	1475

* Az adatsort Magyarország helytörténeti névtára alapján állítottuk össze, mely a XVIII. századvégi állapotokat tükrözi. Az egyes településhez tartozó puszták, külterületek adatait összesítve, az adott község adataival együtt mutatjuk be. - Mivel ilyen alapossággal előtte nem, utána pedig csak az 1869-es (1870-ben közreadott) országos statisztika közöl, mely adatsor már kívül esik vizsgálódásunk időhatáránál, több hasonló kimutatást nem közlünk. Nagy általánosságban azért megállapíthatjuk, hogy az erdők kiterjedése a szántóföldek javára csökkentek.

A XVIII. században Galga mente népe (Aszód város kivételével) kizárólag a mezőgazdaság különböző ágával foglalkozva tartotta fenn magát. A jobbágytelkek változó nagyságán belül természetesen a szántóföldek elsőrendű szerepe nyilvánvaló, ahol a gabonatermesztés elsődlegessége mellett a század második felében megjelentek (először kerti (!) növényként) a tengeri földek, más takarmánynövények mellett termesztették az ipari növénynek számító kendert, majd lent. Az ikladi svábok és a püspökhatvani németek dohánytermesztéssel is foglalkoztak. Elsősorban Aszódon, a század második évtizedétől, később más falu-

ban is számottevő volt a sörfőzés, komlóföldekről azonban nem tudósítanak az összeírások. A szántóföldeket kezdetben a parlagoló rendszerrel művelték meg. Az 1728-as regnicolaris összeírás már minden faluban a kétnyomásos gazdálkodást említi, de még az 1770-as urbáriumok szerint is így művelték a földeket!

Közismert, hogy a jobbágytelek belsőségből (a portán álló házból, a hozzá tartozó udvarból és kertből), valamint a külsőségből (szántó, rét, legelő) állott. A következőkben a kertek Galga menti hasznosítását tekintsük át. Jelentősen befolyásolta a kertek művelését, az ott termelt növények milyenségét, hogy a kert melyik faluban volt. Amint már fentebb jeleztük, a terület északi dombos-völgyes területein megtelepült falvak kedvezőtlenebb földfelszíni viszonyok között gazdálkodhattak, mint az Alföld síkjába simuló, laza homokos és a Galga árterének öntéstalaján gazdálkodó Alsó-Galga menti (Hévízgyörk, Galgahévíz, Tura) falvak népe. Ezekben a falvakban már a XVIII. század kezdetétől (nyilvánvalóan a középkori és törökkori hagyományok folytatásaként!) a belső kertekben, elsősorban zöldség- és főzelékféléket, sőt gyümölcsöt (mindenekelőtt dinnyét) termesztettek. (A turai „jó édes Görög Dinnyék" az Esterházy-uradalomnak is kitüntetett termények voltak, melyeket szekér karavánszám szállítottak Esterházára, a hercegi udvartartás számára.) A jobbágy gazdaságokban, az intenzív művelés eredményeként olyan többlettermelés folyt, hogy a felesleget piacon értékesítették. Ennek a feleslegnek helyben, még a városi rangra emelkedett Aszódon, majd Hatvanban és Gödöllőn is csak kis részét tudták értékesíteni, ezért távolabbi helyre kellett elszállítani. Adataink vannak arra vonatkozóan, hogy a pesti piacon és vásárokon kelendő áruként fogadták be a turai, galgahévízi káposztát és zöldségféléket, a lencsét és babot, nemkülönben az aprójószágnak számító libát és kacsát. (Figyelmet érdemel az a körülmény is, hogy a Galga mente kertkultúrájának termékeit (mind az uradalmi, mind a paraszti, majd mind a szövetkezeti, és mind a háztáji árút) tömegesen értékesíthették - évszázadokon át, egészen a közelmúltig! – a pesti piacokon, ám a rendszerváltást követően megjelenő áruházláncok, melyek javarészt EU-os mezőgazdasági termékeket árulnak, ennek a gazdasági ágnak a háttérbe szorulását eredményezte.)

Kaszáló rét még akadt a Galga árterében, bár az árvizek sokszor lehetetlenné tették a betakarítást, ám legelőben - az egy Turát kivéve – minden falu szűkölködött. Kicsit meglepő, de a körülmények indokolják hogy a makkban gazdag tölgyerdőkben nemcsak a sertéseket legeltették, hanem a szarvasmarhákat is. Az Alföldhöz hasonló rideg állattartás szóba sem jöhetett, nagy állatcsordák nem léteztek a Galga vidéken. Csupán egy olyan adat áll a rendelkezésünkre, mely szerint az aszódi számos állatok, a Podmaniczky uraság tiszaföldvári birtokán teleltek. Feltételezésünk szerint ezek elsősorban az uraság állatai, azok közül is inkább a növendékek és a vágóállatok, hiszen az igavonókra és a fejősökre helyben volt szükség.

A kor szokásának megfelelően minden faluban létezett „szőlőhegy", ahol 1-3 kapás szőlővel rendelkeztek az úrbéresek, tehát nemcsak a jobbágyok, hanem a zsellérek közül is többen. Természetesen az uraságoknak is voltak major-

sági szőlői, melyeket részben robot, részben kapásnapszámos munkával műveltek meg. Aszódon, ahol számos iparos család élt, már a XVIII. században is soknak volt, de a következő évszázadban szinte minden mesterember rendelkezett az Öreg hegyen kisebb-nagyobb szőlővel. A nemes szőlőket termelő szőlőkultúra és borászat a XIX. század végéig, a pusztító filoxéra járványig virágzott a Galga vidéken. Manapság az egykor gondosan művelt szőlőhegyeken szántóföldeket vagy erdőket, több helyen – sajnos - elhagyott, gizes-gazos, kínlódó öreg tőkével borított szőlőpásztákat találunk. Viszont még több faluban megmaradtak - a múltat idézve - a löszfalba vágott pincék, pincesorok (Domony, Aszód, Püspökhatvan).

A természetföldrajzi viszonyokat bemutató fejezetben jeleztük, hogy a Galga vidék egyes részeit egykoron hatalmas, összefüggő, több falu határában elterülő tölgyerdők borították. A XVIII. században a legnagyobb ilyen erdő a Galga bal parti részén, Acsától kiindulva egészen Aszódig, a Dél-Cserháthoz tartozó Ecskendi tömböt és az Aszód-Sziráki dombvidéket borította. A jobb parti részen a Bag – Hévízgyörk – Galgahévíztől nyugatra elterülő, a Gödöllői-dombság délkeleti nyúlványait takaró, Gödöllőig, Isaszegig, Valkóig elterülő hatalmas erdőséget érdemes kiemelni. A XIX. századi úrbérrendezésig az erdők a földesurak tulajdonában voltak. Az úrbéres lakosság legfeljebb építőanyagot és tüzelőfát kapott szolgálatai fejében. Ez a szolgálat elsősorban az erdő tisztításából és irányított gondozásából állt. A XVIII. században ezek a hatalmas erdők még érintetlenül álltak, ahonnan az uraság a tüzelőanyag szükségletét biztosította és ahol a disznófalkái, adott esetben, meghatározott területen a faluközösség jószágai legeltek. S természetesen a legúribb passziónak, a vadászatnak voltak a színterei, melyen az úrbéresek legfeljebb, mint hajtók vehettek részt. Magára az erdőre az uraság erdésze/erdőkerülői vigyáztak. Gondoskodtak az erdők tisztaságáról, a folyamatos telepítésekről vagyis tervszerű erdőgazdálkodást folytattak.

A XVIII. század eleji összeírásokból kitűnik, hogy a föld népe számára a gyorsabb előrehaladáshoz, a gazdasági élet lendületesebb fejlesztéséhez a legnagyobb gondot az igaerő hiánya okozta. Az Alsó-Galga menti falvak határa már javarészt az Alföld síkjába simul s lazább talajféleségek borítják a felszínt, itt két-négy igás ökör is elhúzta a nehéz faekét, ám az északabbi dombos, kötöttebb talajféleségű részekhez hat-nyolc ökör kellett. Ennyi állat nem minden jobbágy számára állott rendelkezésre, ezért a század első kétharmadában – maga az uraságok, de a tehetősebb gazdák is – uzsorás ökröket tartottak, és ezekkel törték fel az elhanyagolt szántókat, a megnyitott irtásföldeket. Ez utóbbiak, mármint az irtásföldek növelése csak a század közepétől vált szükségessé, részben a lakosságszám jelentős növekedése, másrészt a földesúri majorsági gazdálkodás fejlesztése miatt. Az igaerő hiánya miatt általános törekvésnek számított kezdetben a szarvasmarha, majd pedig a lótenyésztés fejlesztése. A szarvasmarhák esetében nemcsak az igaerőt biztosító ökör, hanem a század első felében még a fő hústáplálóknak számító vágómarha és a tejet adó fejősök szá-

mának a gyarapítása is létkérdésnek számított. A század második felétől az igavonás területén egyre több helyen, a más célokra is hasznosítható lovat részesítették előnybe. A hústermelésben is átrendeződés indult meg, a gyorsabban szaporítható sertés váltotta fel a vágómarhát. Mindezt természetesen a kukoricatermesztés általános elterjedése is befolyásolta. A lótenyésztésre visszatérve, ez a Podmaniczkyaknak egyik legjelentősebb bevételi forrásuk volt. A Tiszaföldváron tartott hatalmas méneseiket rendszeresen a katonaság vásárolta fel. A ló a Galga vidéken is egyre fontosabb fogatoló állatnak számított, ugyanis a jobbágyi kötelezettségeken túli fuvarozás (mindenekelőtt a Szolnokról történő só, de más árú szállítása is) plusz jövedelmi forrásnak számított az igával rendelkező úrbéresek számára. A juhtenyésztés – hagyományos módon – csak egykét Galga menti településben játszott szerepet, a XIX. század második felére azonban ezekben a falvakban is visszafejlődött.

*A Galga vidék számosállat állománya 1703-ban **

Település	Ökör		Fejős	Más sz. m.	Ló		Juh, kecske	Sertés
	Saját	Uzs.			Hámos	Más		
Acsa	172	54	171	35	47	-	430	200
Aszód	280	102	299	160	74	-	548	300
Bag	129	22	117	52	55	7	84	123
Domony	34	20	39	18	16	2	165	56
Galgagyörk	67	22	80	35	30	-	68	135
Galgahévíz	167	62	159	80	75	6	633	108
Galgamácsa	144	38	118	47	39	1	333	202
Hévízgyörk	79	23	78	20	32	12	90	58
Iklad	-	-	-	-	-	-	-	-
Kartal	-	-	-	-	-	-	-	-
Phatvan	60	20	62	25	17	2	108	95
Tura	234	81	257	178	72	10	597	81
Vácegres	38	19	49	13	34	-	56	76
Váckisújfalu	10	16	14	2	3	-	-	15

Rövidítés: uzs. = uzsorás, sz.m. = szarvasmarha

** Forrás: Pest megye múltjából – Bp. 1965. In. Kosáry Domokos: Pest megye a kuruc korban – IV. táblázat.*

A táblázatban jelölt időt követően, az egész Galga vidéket átfogó adatközlés történt ugyan 1715-ben és 1728-ban, de utána már nem, csupán egye-egy településnek vizsgáltuk meg az állatállomány változását a XVIII. században készült dicalis összeírások és az úrbéri peranyagok vizsgálata alapján (Aszód,

Domony, Galgahévíz, Iklad, Tura – lásd a jelzett irodalmat!). Ebben nyomon követhető a más helyen közzétett megállapításunk, mely szerint a parasztfalvakban általánosan növekedett az állatállomány, ezen belül az igás ökröket lassan felváltották a hámos lovak, a húsáért nevelt szarvasmarhát pedig a sertés; a fejősök szerepe továbbra is a legfontosabb népélelmezési cikkek (tejtermékek) előállításában pótolhatatlan és meghatározó, míg elsősorban a gyapjáért tartott juhállomány, más textilnyersanyag előretörése miatt e vidéken – szinte – feleslegessé vált. Állításunkat néhány adatsorral támasztjuk alá:

Domony számosállat állománya 1771-ben: Igás ökör 90, uzsorás ökör 19, fejős 77, csorda barom 25, hámos ló 102, hátas ló 2. Galgahévíz számosállat állománya 1760-ban: Igás ökör 208, uzsorás ökör (?), fejős 167 (43 meddő), csorda barom 120, hámos ló 210, ménes ló 38, fejős juh 188, sertés 91.

Fontos adalékként említjük meg Aszód mezőváros mezőgazdasági helyzetét. Amíg az uraság igen sokat törődött majorsága és általában a gazdálkodásának eredményességével, addig az úrbéresek gazdálkodása is lendületesen fejlődött. Ez a folyamat a XIX. század elején – a máshol ismertetett okok miatt - megtorpant, majd látványosan hanyatlott. Aszód gazdasági fejlődésében a mezőgazdaság csak az ipar és a kereskedelem után következett és egyre kisebb szerepet játszott. A számosállat állomány csökkenése látványos és egyben elszomorító:

Aszód szarvasmarha állománya az igás ökrök nélkül: 1774-ben 441 db; 1796/97-ben 203 db; 1815/16-ban 119 db; 1824/25-ben 132 db; 1834/35-ben 58 db; 1841/42-ben 71 db.

A török utáni évszázadban a természeti körülmények jelentősebb átalakítása még nem, ám kisebb „beavatkozások" történtek. Ide soroljuk mindenekelőtt a szeszélyes vízfolyás, a Galga kisebb mértékű szabályozását. Már a vízimalmok létesítése megkövetelte, hogy a fő vízfolyásból kivezető malomárkokat és kisebb, duzzasztott víztárolókat létesítsenek. Ez a beavatkozás a malmok működését elősegítette ugyan, ám a duzzasztás miatt a kaszáló rétek többször víz alá kerültek. Ezeknél a kisebb beavatkozásoknál azonban sokkal jelentősebb volt annak a gátnak a megépítése, melyen a Pest – Aszód – Hatvan és innen szétágazó postaút vezetett. Egy XVII. századvégi dokumentumból tudjuk, hogy Aszód földesura, Osztroluczky János a vármegyéhez fordult kérelmével, mely szerint újjáépíti és gondozza a Galgán átvezető hidakat, ha engedélyezik számára a hídvám szedését. Az idők folyamán Aszód térségében két kőhíd és két fahíd biztosította a zavartalan átjárást és a vizek elvezetését. A postaút 1769-ig ezen a nyomvonalon haladt. Ettől az évtől kezdve azonban megváltozott a helyzet, aminek hátterében a XVIII. század legnagyobb karrierjét befutó, és az egyik leggazdagabb magyar főura állt. Az ismeretlenségből pár évtized alatt a zászlósurak sorába emelkedő gróf Grassalkovich Antal, gödöllői központtal építette ki, az ország közepén elterülő hatalmas birtoktömbjét. Birtokainak láncolata Pesttől a Mátra lábáig nyúlt és érdekei azt kívánták, hogy az ország egyik leg-

fontosabb útvonala ezen a szakaszon, megszakítás nélkül, végig az ő birtokán haladjon. Mivel az „aszódi kitérő" egyfajta megszakítást jelentett, elérte az uralkodónál, hogy a Galga völgyet átívelő útszakasz ne Aszód felé, hanem a birtokában lévő Bagnál elkanyarodva, a Bag és Hévízgyörk között kiépített új nyomvonalon vezessen át és csatlakozzon a dombtetőn haladó Aszód-Hatvan közötti útszakaszhoz, mely területek szintén az ő birtoktömbjéhez tartoztak. Ez a változtatás viszont megkövetelte, hogy az itt már elég széles Galga völgyön át egy új töltést építsen. A töltéssel nem volt semmi gond, maradványai napjainkban is léteznek, s tulajdonképpen a 3-as autópálya is ezen a nyomvonalon, Aszódot kikerülve épült meg. A gond ott jelentkezett, hogy a gáton a Galga vízátfolyását biztosító híd és más átereszek, számos alkalommal nem tudták átvezetni a tavaszi hóolvadáskor és a nagy nyári felhőszakadások alkalmával a dombokról a folyóba lezúduló víztömeget. Az út gátja mintegy vízduzzasztó, tengerré változtatta a fölötte elterülő kaszálókat, réteket, a kiemelkedéseken elterülő szántókat, sőt árvízveszélyt jelentett Aszód mezővárosnak és a környező falvaknak is. A vármegyei közgyűlés először 1794-ben foglalkozott a Galga átfogó regulációjával, ám – mint ahogyan azóta is a hivatalos szervek, ha valamit nem tudnak megoldani, akkor védekezésül - a pénzhiányra hivatkozva elodázták a sürgető kérdés napirendre tűzését, és csak a Galga árkának a tisztogatását rendelték el. A tehetetlenségnek meg lett a következménye, ugyanis az 1814-es, a fenti okok miatt bekövetkezett árvíz aszódi emberéleteket is követelt. Aztán a folyamatosan jelentkező problémákra végre megmozdult a megye is, és 1849-ben az országútnak a nyomvonalát az eredeti állapotra állította vissza. A Galga regulációját azonban – csupán a töltés helyenkénti megbontását végeztette el - a megye nem oldotta meg, hanem az érdekeltek, a vidék földbirtokosai, akik 1876-ban egy Vizszabályozási Társulatot hoztak létre. A tényleges feladatvégzéshez az 1885. évi februári nagy árvíz adott végső lökést, amikor is az egész Galga völgyet tengerré változtatta az áradat. Még ebben az évben megalakult a Galgavölgyi Vízitársulat, mely Püspökhatvantól Jászfényszaruig átfogóan szabályozta (folyóárok mélyítése, védőművek megépítése) a vízfolyást. A munkálatok 180 ezer koronába kerültek és 1903-ban fejeződtek be.

A tájhasználat részeként vettük figyelembe a természet adta anyagoknak az emberi hajlékok építésében való hasznosítását. Már az aszódi újkőkori, a lengyeli kultúra népe is házait fából és a helyben bányászott, nagyon jó minőségű agyagból (melyet a magas színvonalú fazekasságuk is hasznosított) építették fel. Erre, tehát már a neolitikumban is használt agyaglelőhelyre telepítették a Podmaniczkyak téglavetőjüket, mely később téglagyárrá alakult és kapuit csak 1944-ben (közel kétszáz éves folyamatos működés után) zárta be, miután az akkori tulajdonos a holocaust áldozata lett. Az itt gyártott jó minőségű Podmaniczky-, majd Vas téglákból épültek fel Aszód ma is látható műemlékei: a két Podmaniczky-kastély, a négy templom (közülük kettőt 1952-ben, illetve 1960-ban lebontottak!), a Javító Intézet, a Casino és sok polgárház, de a kör-

nyező települések középületei is. A XVIII.-XIX. században néhány évtizedig a Rádayak, az acsai Prónayak, továbbá az ikladi Altberg (Öreghegy) lábánál, a Rádayak is működtettek egy Ziegelhüttét (téglaégető), melynek termékeit – mindkét esetben - kizárólag a grófi család építkezéseinél használtak. Más építési nyersanyag, így a kő is szerepet játszott a Galga menti építkezéseknél. Az Ecskend tömbjének építőanyaga, a vulkáni andezit a felszínen bányászható, mely kőzetet a Galga vidék északi településeinek az építkezéseinél már a XVIII. században is használtak. Szervezett kőbányászat azonban itt csak a XIX. század második felében kezdődött meg. Ezzel ellentétben az aszódi nagyvölgyi Kőbányában kitermelt, pliocén kori homokkövet már az aszódszentkereszti, XII. századi templom alapkövei között is megtaláltuk. A XVIII. században megindult nagyarányú építkezésnek egyik fontos építőanya volt az itt bányászott, sajnos a vizet magába szívó, az épületek vizesedését elősegítő, tehát nem jó minőségű kő. Ennek ellenére – mivel más nyersanyag a közelben nem volt - Aszód XVIII.-XIX. században épült házainak az alapja ebből az anyagból készült. Az Alsó-Galga menti falvak XVIII.- XIX. századi középületei kőből és téglából épültek. Hogy az Esterházyak honnan hozták az építőanyagot, erre vonatkozó kutatásaink nincsenek. Jellemző viszont, hogy a Turán, jelenleg is létező, több emeletes magtár építésénél felhasználták a Galgahévíz határában, a Szt. András dombon egykor létező, az Ákos nemzetség által épített, középkori bencés monostor építőköveit. Vagy a turai határban egykor létező középkori Szentgyörgy falu templomának kőanyagát, az utolsó darabig, a közeli hatvani vár megerősítéséhez hordta el a török. Ezt a gyakorlatot vagyis a régebben, de használaton kívüli, romladozó épületek anyagát más, újabb épületek építésénél újrahasznosították, a régészeti-műemléki kutatások más településekben és számos épület vizsgálatánál is feltárták. A köznép XVIII. században épült házai nem maradtak fenn. Csupán egy XIX. század elején létesített, dányi zsellérház (népi műemlék és falumúzeum) alapján következtethetünk a megelőző század építési technikájára és a felhasznált anyagokra. Ez a hossztengelyes épület vályogból, mindenféle alapozás nélkül épült, melynek szelemengerendás, szarufás tetőszerkezetét nádtető borítja. Még a XX. század elején is általános volt az alap nélküli, döngölt - tapasztott padozatú, vályog és sárfalazatú, nád, vagy árpaszalmájú (zsúp) tetőzetű, tehát teljesen a közvetlen környezetből nyerhető anyagokból épített ház. A vidéken egyedül csak Aszód városa hozott – még a XIX. század közepén – olyan rendeletet, mely szerint nád vagy zsúp tetőzetű házak építése tilos.

A Galga vidék a XVIII. - XIX. század fordulójától jelentős változásokon ment keresztül. Az országos történetírás így fogalmaz: válságba került a feudális gazdasági-társadalmi rend. De mit jelentett ez a falvakban, miképpen tudjuk ezt az egyébként igaz és valóságos megállapítást alátámasztani. A Galga mentén a parasztfalvak népe, de Aszód mezőváros földműveléssel foglalkozó úrbéresei is egyre nehezebb viszonyok között éltek, ennek következtében egyre több volt az elégedetlenség, melyek sok esetben feljelentésekhez, pereskedésekhez, és

sok más társadalmi feszültséggel erősödve, az 1848/49-es forradalomhoz és szabadságharchoz vezettek. Ennek során, illetve folyamodványaként megtörtént a jobbágyfelszabadítás, valamint az 1850-60-as években az úrbérrendezés. S bár nem ennek a változásfolyamatnak az elemzése a feladatunk, témánk jobb megértése nem nélkülözheti a tájhasználatra kiható, jelzésszerű megemlítését.

Az osztrák örökösödési, az azt követő hét éves, majd II. József kori török háború, s végül a napóleoni háború konjunkturális, fél évszázadnál is hosszabban tartó évtizedei a földesurakat arra biztatta, hogy minden eszközzel növeljék majorsági birtokaik területét és azok termelőképességét, jövedelmezőségét. Ezt mindenekelőtt az irtvány földeknek saját célú felhasználásával, az erdők egy részének felszámolásával, valamint a korszerűbb agrotechnikai eljárások (három nyomásos gazdálkodás, majd vetésforgó, stb.) bevezetésével, és az úrbéresek robotmunkájának a növelésével érték el. Ez utóbbinak ugyan korlátokat szabott az 1770. évi urbárium, az uraságok ennek ellenére, ezt követően is megtalálták a módját a munkaterhek növelésének, de éltek (ha kisebb mértékben is) az egyre növekvő zsellérréteg bérmunkási alkalmazásával. A birtokosok jövedelme ugrásszerű gyarapodásával egyre rangosabb kastélyok, kúriák épültek (Aszódon a Podmaniczky, majd a Podmaniczky-Wartensleben kastély, az ikladi Ráday uraságí ház, Galgagyörkön és Domonyban több nemesi kúria, de ekkor épültek a vidék egyik legtekintélyesebb földesurának, Grassalkovich grófnak a gödöllői és hatvani kastélyai és gazdasági központjai), a berendezésük is igényesebb lett, luxuskiadásaik folyamatosan növekedtek. A virágzó évtizedek vége szakadásával, a konjunktúra ideje alatti költekezés, meggondolatlan kölcsönfelvételek sok birtokos nemesi, főúri családot hozott kellemetlen helyzetbe, juttatta csődbe. A néptömegek oldaláról tekintve e folyamatot azt tapasztaljuk, hogy a konjunktúra okozta általános fellendülés, a kétségtelenül jobb életviszonyok következtében javultak az egészségügyi viszonyok, növekedett a lakosságszám. Ami örvendetesnek mondható, ám az úrbéresek kezén lévő földterület a növekvő népesség eltartását egyre bizonytalanabbá tette. A földnélküli zsellérek száma pedig fokozatosan növekedett, akiknek csak egy kis része tudott a mezőgazdaság különböző területein vagy az iparban bérmunkásként elhelyezkedni, és ez óhatatlanul társadalmi feszültségekhez vezetett.

A Galga vidék földesurai közül mindenekelőtt a Grassalkovichok, a Podmaniczkyak, a Rádayak, de más kisebb birtokosok is eladósodásuk következtében csődbe vagy csőd közeli állapotba kerültek. Kezdetben megpróbálkoztak bizonyos gazdasági megoldásokkal a felszínen maradni. Ezekben az évtizedekben kezdték meg a birtokukban lévő, több évszázados hatalmas erdőségeket irtatni. Ennek folyamán számolták fel – többek között - az Iklad és Aszód határán elterülő Grófi (Ráday) és Bárói (Podmaniczky) Juharos erdőségeket. A fára ugyanis egyre nagyobb igény volt a gazdaság különböző ágazatában, különösen a manufakturákban és a fejlődő gyáriparban. Ezzel a művelettel a birtokosok tőkéhez jutottak, amit – sajnos - nem a gazdaságuk fejlesztésére, hanem fényűző

életükre, majd adósságaik rendezésére, a csőd elkerülésére fordították, ám - idők folyamán kiderült - kevés sikerrel. Ugyanakkor bővíteni tudták majorsági birtokaikat, de – kisebb és nem elégséges mértékbe - az úrbéresek földterületeit is növelték, amivel ingyen többlet munkaerőhöz jutottak és más bevételeik is növekedtek. Mindezek a lépések azonban elégtelennek bizonyultak az elavult gazdasági szerkezetek megreformálására, továbbá maga a jobbágyi robotmunka minősége és mennyisége is elégtelennek bizonyult. Nemcsak az egész rendszer omlott össze, hanem a bajba jutott birtokos famíliák sem tudták magukat megmenteni, a csődök sora vagyonuk elvesztéséhez juttatta őket. A leglátványosabb csődöt herceg Grassalkovich II. Antal élte át, akinek hatalmas domíniuma, halála utáni években koronauradalom lett, amint a nevezetes gödöllői kastélya is – a nemzet ajándékaként - Ferenc József császár és magyar király kezébe került. A vagyona elvesztésével fizetett meggondolatlan költekezéseiért báró Podmaniczky Andor, báró Podmaniczky Mihály, majd a fényes aszódi kastély utolsó ura, báró Podmaniczky Ármin (a nevezetes Podmaniczky Frigyes fivére) is. Időközben az Esterházyak a kereskedelemmel meggazdagodott Schossberger Zsigmondnak, 1873-ban eladták Galga menti birtokaikat. Tehát nemcsak a csődbe jutott, hanem az innen eltávozó birtokosok helyére is új földbirtokosok kerültek, de az is előfordult, hogy földjeik egy részét az egykori jobbágyaik, ám most már mint önálló parasztgazdák vásárolták fel.

A Galga mente történetéhez tartozik, hogy Aszód mezőváros a fent vázolt konjunktúra idején, a XVIII. – XIX. század fordulóján és a XX. század első felében élte virágkorát. Ezekben az évtizedekben vált végérvényesen a Galga vidék ipari, kereskedelmi és közlekedési központjává. Evangélikus latin iskolája (algimnáziuma) révén pedig „iskolavárossá”.

Irodalom

Asztalos István (összeállította): A Galga mente települései a XVIII. és XIX. századi honismertető leírásokban. MF. 22. Aszód, 1982.

Pór Mihály – Asztalos István: Hét kastély árnyékában (Domony falu története). MF 41. sz. Aszód, 1989.

Asztalos István – Brandtner Pál: Iklad – egy magyarországi német falu története. MF 42. sz. Aszód – Iklad, 1991.

Asztalos István: Kisváros a Galga mentén … (Aszód város története 1944-ig) – Aszódi Múzeumi Füzetek (MF) 46-47. sz. – Aszód, 1997.

Asztalos István: Tura története I. Tura, 2000.

Asztalos István – Brandtner Pál: Ikladi családok. Iklad, 2002.

Bánkúti Imre (közreadja): Pest – Pilis - Solt vármegye a Rákóczi-korban I.-II. Előmunkálatok Pest megye monográfiájához 2. Bp. 1996.

Galgahévíz – Fejezetek egy Galga menti falu történetéből (Szerk. Asztalos István). Galgahévíz,- Aszód, 1993.

Horváth Lajos: A Galga mente történetének írott forrásai 1526-ig. MF 17. sz. Aszód, 1980.

Horváth Lajos: A Galga mente történetének írott forrásai 1526-1686. MF 20. sz. Aszód, 1981.

Kalicz Nándor: Kőkori falu Aszódon. MF. 32. sz. Aszód, 1985.

Dr. Láng Sándor: A Cserhát természeti földrajza. Bp. 1967.

Magyarország helytörténeti névtára - Pest – Pilis - Solt megye és a Kiskunság – (1773-1808) Bp. 1988.

Pest megye múltjából. Bp. 1965. In Kosáry Domokos: Pest megye a kuruc korban IV. tábla

Pest – Pilis – Solt vármegye 1728. évi regnicolaris összeírása II. (Összeállította: Borosy András) Pest megye múltjából 8/2. Bp. 1997.

Pest megye monográfiája I/1. Bp. 2007. In. Somogyi Sándor: Pest megye természetföldrajzi adottságai és azok átalakulása a társadalmi életkezdeteitől.

Szakály Ferenc: Pest – Pilis – Solt megye XVI-XVII. századi dica- és dézsmajegyzékei. Előmunkálatok Pest megye monográfiájához 1. Bp. 1995.

Szakály Ferenc: Magyar intézmények a török hódoltságban. Bp. 1997.

Az emberi tevékenység hatása a környezetre két, a mában politikai határokkal elválasztott tájegységben

Balázs Pál

Bevezetés

Az ember célirányos tevékenysége mindenütt átalakítja a környezetet. A mezőgazdasági termelés megjelenése jelentős mértékűvé teszi a változásokat. Általánosságban mondhatjuk, hogy érvényes ez a Kárpát-medence egészére is. Nem tudjuk pontosan, hogy a térségben mikor jelentek meg az első emberi közösségek, de a mezőgazdasági tevékenység több ezer éves múltra tekint vissza. Feltételezzük, hogy a különböző népek saját kultúrájuknak , és ezáltal fő gazdasági tevékenységüknek megfelelő ráhatással voltak a környezetre, és annak megfelelő nyomot is hagytak benne. Érvényes ez a történelmi Nógrád és Gömör megyékhez tartozó Karancs és Medves vidékére, csakúgy mint a történelmi Zemplén megyéhez tartozó Bodrogközre is. Az utóbbi években több összefoglaló jellegű munka tárgyalja részben, vagy egészben a vizsgált tájegységeket, mint pl. Bogoly J., (1992), Kiss G., red. (2007), Baráz Cs., Kiss G., red. (2007).

Az emberi tevékenység a honfoglalástól az I. világháború lezárásáig

A magyar népesség fő tömege a IX. század végétől számított néhány évben birtokba vette a Kárpát-medencét és a X. század folyamán a Kárpátok bércein kijelölte a feudális Magyar királyság politikai határait. A keleti jellegű műveltséggel rendelkező nép az új hazában alkalmazta az általa régebben megismert és használt gazdasági módszereket, újakkal, csak az új körülmények közt másoktól megismertekkel bővítve azokat.

A történelmi Magyarország Árpád-kori kialakulása, megerősödése, Anjou- és Mátyás-kori virágzása, valamint törökkori hanyatlása idejéből elsősorban a birtokviszonyokra vonatkozó adatok maradtak fenn. A tájhasználatra és a tájban történő változásokra csak az utólagosan, elsősorban a XIX. és a XX. században folyó történeti-néprajzi kutatások eredményei alapján következtethetünk.

A középhegységi területekhez tartozó Karancs és Medves vidéken ezekben a századokban a népesség valószínűleg leginkább az erdőirtásból, az irtások mezőgazdasági művelésbe fogásából és az erdei pásztorkodásból tartotta fenn magát. A gazdasági haszonállatok, elsősorban disznók és juhok, az évszakok változásából adódó éves ciklusnak megfelelően élték fel és ki a rendelkezésükre álló tápanyagbázist. Az irtások területileg kisebb részén a szántóföldi kultúrák, gyümölcsösök, szőlők jelentek meg, míg nagyobb részét a legelők foglalták el.

Az erdei növényzet kárára jelentős teret kaptak a gyepeket alkotó fajok mellett a gazdasági növények és az őket követő gyomfajok. Míg a legelők kialakítása elsősorban mennyiségi változásokat hozott a flóra és vegetáció tekintetében, mivel a legelőket alkotó gyepek túlnyomóan az őshonos fajokból alakultak, addig a kultúrnövények és a követő gyomfajok újak, idegenek a tájban, vagyis minőségi változásokat hoznak. A mezőgazdasági művelés hatására ezekben a századokban a külterjesen művelt szántókon megjelenik a vetési gyomnövényzet, sajátos társulások alakulnak a kapás kultúrákban. A vetésforgó következtében megjelenő ugari gyomtársulások csakúgy, mint a ruderális és útszéli gyomok, a taposott gyomnövényzet fajai bővítik a fajkészletet és többé-kevésbé beépülnek a tájba. Ez a folyamat írásos források hiányában lekövethetetlen.

A Bodrogköz területe az Alföld északi tájegysége a török megszállás végéig szinte összefüggő mocsárvidék, melyből csak a Tarbucka és a Királyhelmec (ma Kráľovský Chlmec) környéki dombok andezittömbjei emelkednek ki. Néhány térségben a futóhomok van jelen. Az emberek megélhetése elsősorban a halászathoz kötődik és a kultúrnövények termesztésével egészül ki. Állandó emberi települések a csaknem összefüggő mocsárból kiemelkadő, talaj- és földtanilag viszonylag stabilabb részeken alakulnak ki. Az emberi tevékenység egészében csak kis mértékben változtatta meg a tájat, amely részben azzal is összefügg, hogy a mocsárvilág természetes védelmet és egyben megélhetést is nyújtott a törökök elől sokszor menekülni kényszerülő lakosságnak.

A karlócai béke a XVII. század legvégén lezárta a Török birodalom elleni háborút, és ezzel a török kort is. Az ezt követő 220 évet Magyarország a Habsburg dinasztia uralkodása alatt, annak birodalmi érdekszférájában, kisebb-nagyobb, vagy éppen semmineműszabadságban élte meg. A jelenkori kutatások szempontjából értékes kiindulópontnak tekinthetők, elsősorban a tájstruktúra változásai szempontjából a katonai térképezések anyagai II. József és I. Ferenc József királyok idejéből. A tájstruktúra alakulása szempontjából jelentősek Mária Terézia királynő erdők használatával kapcsolatos rendeletei, melyek szabályozták többek között az akkor már jelentős méreteket öltő erdőirtásokat csakúgy, mint az erdei pásztorkodást is. A Habsburg uralkodók alatt fektették le és vezették be a mindenkori tulajdonviszonyokat jelző térképeket, melyekből sok minden kiolvasható a tájszerkezet változásairól. Erre, a szabadságharcokkal megtüzdelt időszakra jellemző a népesség erőteljes szaporodása és újfajta emberi tevékenységek megjelenése is a tájban.

A Karancs és a Medves vidékén folytatódott az irtások térhódítása. A növekvő haszonállat-állomány több helyen lerontotta és kiélte az erdőket. Az erdők pásztorkodó állattartással való kiélésének ugyan gátat vetettek az uralkodói rendeletek, melyek szerint pl. a disznókondákon kívül a háziállatokat kitiltották az erdőkből, de megjelent az ipari tevékenység, melynek energiaigényét, elsősorban fából biztosították. Ez a tény, ha lehet még nagyobb terheket rótt a még lábon álló erdőállományokra.

A XIX. század végén, a XX.. század elején lefektették a vasutat. A gyárak szomszédságében hirtelen megnőtt a lakosság száma. Nagy méreteket öltött a szénbányászat és a kőfejtés. A szén mint energiahordozó helyi felhasználása energiaigényes ipari ágazatokat vonzott a vidékre. A térségben várossá fejlődött Salgótarján, mezővárosi jellegét iparvárosira cserélve fejlődött Fülek (ma Fiľakovo).Az ipari szennyezés, főleg a gyárak környékén nagy méreteket öltött. A ilyen területekről eltűntek a szennyezésre érzékeny növényfajok, és megjelentek a szennyezést elviselő, sok esetben behurcolt invazív növények, melyek közül több hamarosan tömegessé vált.

A Bodrogköz területén a vízi és mocsárvilág visszaszorult, teret engedve a mezőgazdasági tevékenységnek, de az energiaigényes ipari ágazatok nem jelentek meg, így az invazív növényfajok is csak később jelentek meg.

Minkét tájegységben erre az időszakra tehető az akác és az akácosok megjelenése. A Karancs és a Medves vidékén szubspontán módon terjedve nagy területeket foglaltak el. Akácosok nőtték be a vízmosásokat, de megjelentek a kultúrtáj más szegmenseiben is, melyek közül néhányban uralkodóvá váltak. A Borogköz területére a futóhomok megkötése céljából történt az akác telepítése. Ezek a társulások sajátos összetételű aljnövényzetet alakítanak ki, teljesen kiszorítva az addig a területükön élt fajokat, ezzel is szűkítve az érzékeny fajok életterét.

Befejezés

A nemzetállamként megalakuló 1. Csehszlovák köztársaság határai politikailag megosztották mindkét tájegységet. A rövid, néhány éves, második világháború alatti újraegyesülés után a háború utáni 2. Csehszlovák köztársaság határai ismét megosztották a vizsgált területeket. A politikai határokkal elválasztott, addig egységesen fejlődő területek az újonnan alakult államok gazdaságpolitikai érdekeinek lettek alávetve. Erőteljesen kifejeződött ez a szocialista-kommunista politikai berendezkedés szinte hermetikus elzárást előidéző közel fél évszázada alatt.

A Karancs és Medves vidékének Csehszlovákiához eső részén a XX. század második felében megvalósították a szocialista mezőgazdaság nagyparcellás, nagymennyiségű műtrágyát és vegyszeres növényvédelmet előtérbe helyező változatát, mely nemcsak az autochtón flóra érzékenyebb fajait szorította vissza, vagy tűntette el, hanem fajszegényebbé tette a gyomtársulásokat is. A tájegység magyarországi részén is megtörtént a szocializáció, de mivel az ország más területein könnyebben megművelhető területek álltak rendelkezésre, nem öltött a határtól északra tapasztalható méreteket. Mindkét oldalon kisebb-nagyobb sikerrel erőltették a tájidegen tűlevelű kultúrerdők telepítését. A tájban több özönnövényfaj vált tömegessé.

A Bodrogköz Csehszlovákiához eső részén a múlt század közepén folyó kutatások még viszonylag kis antropogén hatásról tanúskodnak. A tájban jelentős változást a múlt század 80-as éveiben kicsúcsosodó, minden áron mezőgaz-

dasági termőterületeket nyerni akaró és intenzív gazdálkodási módokat előtérbe helyező szocialista gazdaságpolitika hozott. Mérnöki tervezéssel, műtárgyakkal, vízelvezető csatornarendszert hoztak létre, mesterséges mederbe terelve szinte minden vízfolyást. A múlt század közepétől nagyobb mennyiségben kultúrerdőket, főleg nyárasokat telepítettek. A kiszáradó tájban terjedni kezdett az akác, mára sok helyen elfoglalva az andezittömbökön eredetileg őshonos tölgyesek helyét is Az özönnövények közül jelentős teret foglalt pl. a parlagfű. A magyarországi részeken is folytatódott a mezőgazdasági művelés térnyerése, de a természeti környezet szempontjából kevésbé drasztikus végkifejlettel.

Az utóbbi két évtizedben mindkét előtérbe helyeződött a természetvédelem. A mindkét tájegységben mindkét oldalon alakult egy-egy tájvédelmi körzet.

Irodalom

Baráz Cs., Kiss G., (red.) 2007: A Zempléni tájvédelmi körzet Abaúj és Zemplén határán. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger.

Bogoly J., 1992: Királyhelmec és környéke. Madách kiadó.

Kiss G., (red.) 2007: A Karancs-Medves és a Cseres hegység tájvédelmi körzet Nógrád és Gömör határán. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger.

A Kárpát-medence tájhasználata a 19-20. század fordulóján

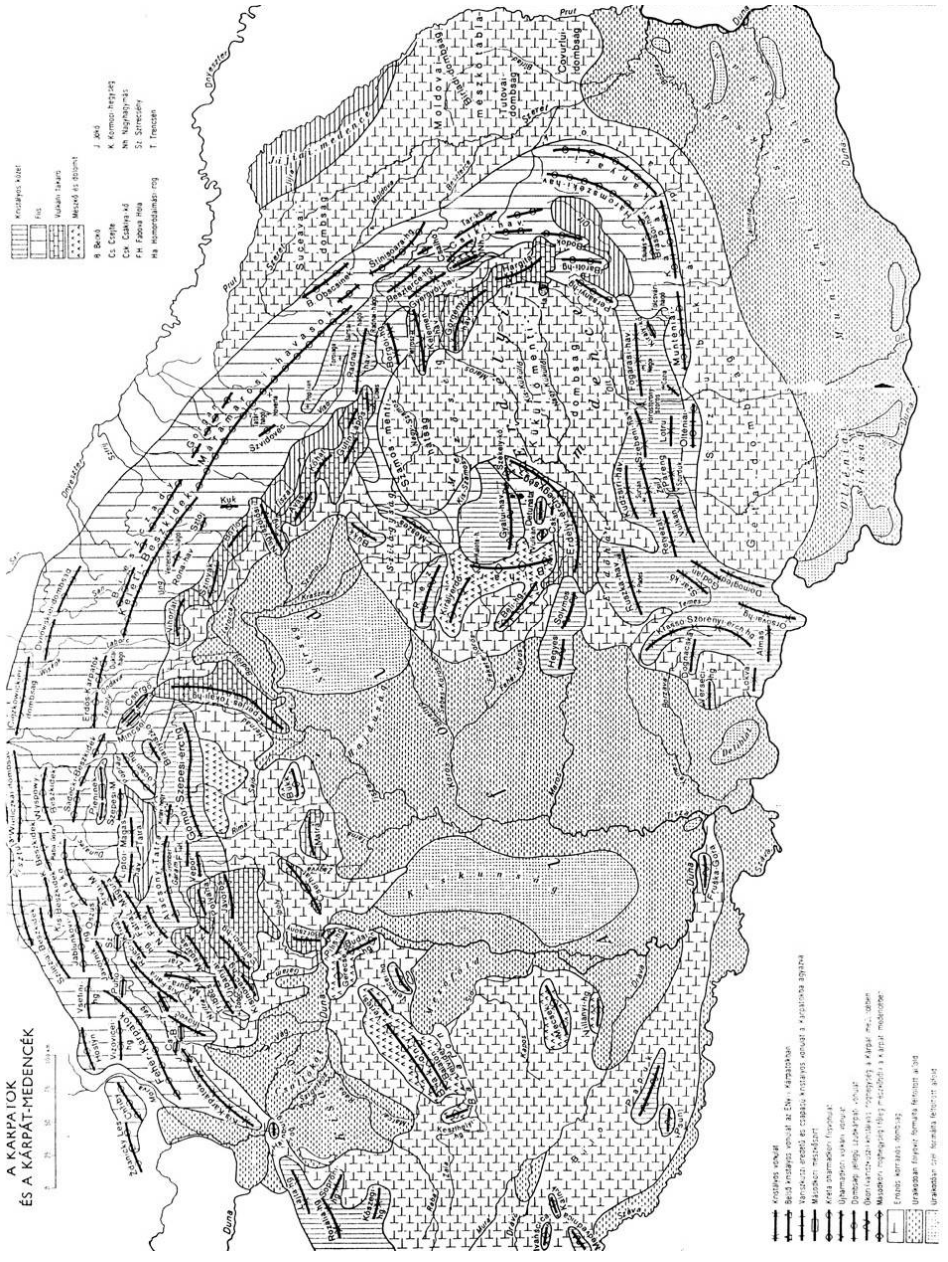
Dr. Boros László

Bevezetés

A Kárpát-medence/ék fogalma alatt, körülhatárolásában a témával, a területtel foglalkozó hazai és külföldi geográfusok és történészek esetenként némileg eltérő módon foglalnak állást, értelmezik azt. A magyar szakemberek túlnyomó többsége azonban a trianoni békediktátum (1920) előtti t*örténelmi Magyarország* 325 ezer km^2 kiterjedésű területével azonosítja: azaz a Duna Dévényi-kapujától kezdve a Kárpátok vízválasztó gerincén félkörívben végig az Al-Dunáig. A határ innen tovább a Száva folyó, majd az Alpok nyugati elvégződése (*1. ábra*). A Kárpát-medence (medencék) történeti-földrajzi vizsgálatát az Alföld és Kisalföld mellett természetesen a mai határokon túli kisebb-nagyobb medencékre (pl. Erdélyi-, Csíki-, Háromszéki-, Gyergyói-, Poprádi-, Árvai stb.) is kiterjesztem, mivel azok szerkezetileg, hidrológiailag, 1920-ig gazdaságilag, közlekedésileg, közigazgatásilag stb. szerves egységet alkottak. Az egyes medencéket alacsonyabb-magasabb középhegységek (pl. Gömör-Szepesi-érchegység, Északi-középhegység, Dunántúli-középhegység, Erdélyi-sziget-hegység stb.), folyóhátak választják el, de az Alföld középpontja felé igyekvő folyók völgyei össze is kötik az intramontán kismedencéket. Így válik földrajzilag kerek egységgé a Kárpátok ívezete által körülhatárolt, hegységekkel tagolt Kárpát-medence. A történelmi Magyarországon ezer éven át virágzó komplementer (egymást kiegészítő) jellegű gazdasági-kereskedelmi kapcsolatrendszer alakult ki az Alföld és a hegységkoszorú (Kárpátok) között Eperjestől Debrecenen, Kolozsváron át Brassóig, Pozsonytól Budán keresztül Újvidékig. A centrális földrajzi helyzeténél fogva Buda volt a Kárpát-medence gazdasági, kereskedelmi, kulturális, közigazgatási központja. A Kárpát-medence minden vonatkozásban egy életképes gazdasági-közigazgatási egység volt az etnikai sokszínűsége ellenére is. Ez volt jellemző a modern köz- és vasúthálózat kiépítése idején a 19. század második felében, a 20. század elején is. Az alföldi területek általában mezőgazdasági termékeket (pl. gabonaféleségeket) értékesítettek a hegyvidéken, míg onnan fa, só, ipari nyersanyag, ipari termék érkezett cserébe.

A Kárpát-medence táj- és földhasznosítása a 19. sz. második felében

Az évszázadok alatt kialakult, s jól működött az alföldi és hegyvidéki makrorégiók (Felvidék, Kárpátalja, Erdély) közötti munkamegosztás. Így volt ez a 19. század második felében is.



1. ábra. Székely András (szerk.): A Kárpátok és a Kárpát-medencék

A folyószabályozásokkal, árvízmentesítésekkel az Alföldön jelentősen csökkentek az állandóan vagy időszakosan vízzel borított területek kiterjedése, miáltal számottevően megnövekedett a *mezőgazdaságilag hasznosítható földek* nagysága, amely nemcsak a makrorégió növekvő lakosságát tudta élelemmel ellátni, hanem a hegyvidékek ugyancsak növekvő számú népességét is, sőt az exportra is több árú jutott (pl. a Habsburg-Birodalom, majd az Osztrák-Magyar Monarchia területére). A gyorsan fejlődő főváros és alföldi városok, falvak megnövekedett fa, só, ipari nyersanyag stb. igényeit cserébe a hegyvidék régiói biztosították. Így a Tiszán, a Szamoson és a Maroson tutajokon és sajkákon az Alföld igényeit kielégítő máramarosi (Aknaszlatina, Rónaszék, Aknasugatag) és erdélyi (Dés, Désakna, Torda, Marosújvár, Szováta, Parajd, Sófalu, Vízakna) só érkezett. Ugyancsak a Tiszán és mellékfolyóin úsztatták az alföldi fűrészüzemekbe a hegységek fáit (főként fenyőfát az építkezésekhez).

A felvidéki bányivárosok (Selmecbánya, Körmöcbánya, Besztercebánya, Gölnicbánya, Rozsnyó, Alsósajó stb.) és az Erdélyi-érchegység színes- és nemesérclelőhelyei (pl. Zalatna, Verespatak, Nagyág, Abrudbánya) ellátták színes- és nemesércekkel Magyarország más régióit.

A geológiai, domborzati és vízrajzi adottságoktól függően más- és más volt a Kárpát-medence, Magyarország egyes makrorégióinak, megyéinek táj- és földhasznosítása az idők során. A 19. század közepén *Fényes Elek,* a magyar statisztika megteremtője már pontos adatokkal szolgál az ország megyéinek földhasznosításáról. Így pl. *Komárom vármegye* „földterülete 53^{707} m^2 m.f. Használható földje 564819 hold, ebből 218340 h. szántóföld, 45518 rét, 12103 h. szőlő, 4528 h. kert, 96104 h. legelő, 188196 h. erdő." *Pozsony vármegye:* „Használható földje 859111 h., ebből 38675 h. (24,5%) szántó, 80713 h. (=9,4%) rét, 34835 h. (=4,1%) szőlő, 162320 h. (=18,9%) legelő, 221328 h. (=25,8%) erdő." *Nyitra vármegye:* „Használható föld 1380667 h., ebből 476792 h. szántó, 9628 h. kert, 242123 h. legelő, 512425 h. (=37,1%) erdő, 117833 h. rét, 21866 h. szőlő." *Hont vármegye* „földterülete 46^{142} m^2 m.föld. Használható földe 512533 hold, ebből 176122 hold szántóföld (=34,4%), 45218 hold rét, 16884 hold szőlő, 9841 hold kert, 63102 hold legelő, 201366 hold (=39,3%) erdő." *Borsod vármegye:* „Kiterjedése 65^{525} m^2 m.f. Művelés alatt földe 698875 hold, melyből 241328 h. szántóföld, 44899 h. rét, 25262 h. (=3,6%) szőlő, 5300 h. kert, 250939 h. erdő, 131147 h. legelő." *Szepes vármegye:* "Nagysága 66^{503} m^2 m.f. Mivelés alatti földe 660607 hold, melyből 234583 h. szántó, 38195 h. (=35,5%) szántó, 25289 h. rét, 5125 h. kert, 313188 h. (=47,4/) erdő, 82413 h. legelő." *Abaúj vármegye:* „Földterülete 52^{720} m^2 m.f. Mívelés alatti földe 590197 h., ebből 244400 h. szántó, 38195 h. rét, 17350 h. szőlő, 3306 h. kert, 206561 h. erdő, 80385 h. legelő." *Zemplén vármegye:* „Kiterjedése 108^{458} m^2 mérf. Használható földe 1235418 h., melyből 406798 h. (=32,9%) szántóföld, 123214 h. rét, 75666 h. (=6,0%) szőlő, 23115 h. kert. 468973 h. (38,0%) erdő, 138653 h. legelő." *Máramaros vármegye:* „Kiterjedése 178^{981} m^2 m.f. Művelés

alatt 1795510 h., melyből 352103 h. (=19,6%) szántó, 402812 h. (=5,7%) rét, 0,0 szőlő, 825 h. kert, 109846 h. (=61,2%) erdő, 241314 h. (=13,4%) legelő." *Szabolcs vármegye:* „Kiterjedése 115^{780} m^2 m.f. Mívelés alatt 1038195 h., melyből 432618 h. (=41,7%) szántó, 92100 h. rét, 15623 h. szőlő, 6215 h. kert, 183125 h. (=17,6%) erdő, 308514 h. legelő. *Csongrád vármegye:* „Nagysága 62^{997} m^2 m.f. Mívelés alatt 640480 h., melyből 243154 h. (=37,9%) szántó, 82996 h. rét, 9875 h. szőlő, 2100 h. kert, 51323 h. (=8,0%) erdő, 250036 h. legelő. *Pest Pilis vármegye:* „Kiterjedése: 191^{42} m^2 m.f. Mívelés alatt 2071706 h., melyből 810968 h. (=39,1%) szántó, 186714 h. rét, 77128 h. szőlő, 16315 h. kert, 532381 h (=25,7%) legelő, 448200 h. (=21,6%) erdő." *Bács Bodrog vármegye:* „földterülete 170759 m2 m.f. Mívelés alatt: 1964610 h., melyből 813252 h. (=41,4%) szántó, 572488 h. rét, 26000 szőlő, 7034 h. kert, 437436h. legelő, 108400 h. (=5,5%) erdő." *Baranya vármegye:* „Kiterjedése 91^{79} m^2 m.f. Mívelt 948031 h. ebből 466766 h. (=49,2%) szántó, 96314 h. rét, 57128 h. szőlő, 9503 h. kert, 87120 h. legelő, 231200 h. (=24,3%) erdő." Pécs lakosai, kik 15318 lélekre mennek, főképp kézművességből és szőlő mívelésből élnek."

A Kárpát-medence tájhasználata a 19-20. század fordulóján

Ha összehasonlítjuk hazánk 19. század közepének és a századforduló táj- és területhasznosítását, akkor számos vonatkozásban jelentős változásokat, eltéréseket figyelhetünk meg. Pl. az előzőekben említett hidrológia viszonyok terén. Fél évszázad alatt szabályozták a Tisza vízrendszerét: az állandóan, vagy időszakosan vízzel borított alföldi területeket lecsapolták. Megszűnt a korábbi, csak kevés embernek szerény megélhetést adó ősi ártéri gazdálkodás (fokgazdálkodás, rekesztő halászat, pákászat, gyűjtögetés), helyét sokkal több lakosnak kenyeret biztosító művelési kultúrák (szántóföld, kert, gyümölcsös) és a hozzá kapcsolódó ipar (pl. malom, pálinkafőzés) honosodtak meg. A szilaj állattartást felváltotta a földművelésen alapuló, de azt szolgáló is (istállótrágya) istállózó állattenyésztés. Az eddig jobbára csak a belső szükségletet fedező gabonatermelés kivitelre dolgozó gazdasági ággá lett: a Kárpát-medence a világgazdaság új, munkamegosztásos rendjében Európa egyik búzakamrájának szerepét vállalta (*Bulla-Mendöl 1947)*.

„A magyar gazdaság tőkés átalakításának egyik előfeltétele a modern *infrastruktúra* megteremtése volt. A környezetátalakító munkák is az infrastruktúra fejlesztését szolgálták (pl. vízi út növelése, az árvízvédelmi gátak, belvízlevezető és öntöző csatornák építése stb.). A korszak infrastruktúra-építő és –fejlesztő munkálatai – szemben a környezetátalakítás erősen alföldi jellegével – az egész országra kiterjedtek. Az infrastruktúra egyes elemei – pl. a közlekedési és hírközlési hálózat, a lakó- és gazdasági épületek, a víz-, gáz- és áramellátás, a közvilágítás stb. – helyi, regionális és nagytérségi rendszereket alkottak." (*Frisnyák S. 1990)*

„A történelmileg kialakult (lokális) infrastruktúrák, amelyek önmagukban is működőképes szisztémák voltak, kapcsolódtak a tágabb környezet fejlesztési centrumához és a szomszédos lokális egységekhez. Ezek a kapcsolódások regionális rendszert képeztek (pl. vármegye vagy egy ipari táj).” (*Frisnyák S. 1990)* Az 1873-as megtorpanás után az 1880-as években nagy lendülettel folytatódott a *vasútépítés*. 1900-ig 17 ezer km-re, 1914-ig több mint 22 ezer km-re emelkedett hazánk vasúthálózatának hossza. A vasútnak túlnyomó többsége Budapestről indult ki, ott haladt keresztül, így monocentrikus volt az ország vasúthálózatának szerkezete. Ugyanakkor a mellék v. szárnyvonalak jelentős szerepet töltöttek be a régión belül és a régiók közötti személy- és árúforgalomban. A fő- és szárnyvonalak kapcsolódásában gócpontok (pl. Szolnok, Miskolc, Debrecen stb.) alakultak ki. *Frisnyák S. (1990)* szerint 1867-től 1896-ig a közlekedési csomópontokban mintegy 2 ezer gyárat alapítottak. A közúthálózat fejlesztése elmaradt a vasút mögött, de még így is 1890-től 1913-ig a szilárd burkolatú állami utak 6 ezer km-ről 11 ezer km-re növekedett.

Az infrastruktúrák (út-, vasút-, hírközlés stb.) dinamikus kiépítése a 19. század második felében és a 19-20. század fordulóján nagymértékben felgyorsították az egyes makro-, mezo- és mikrorégiók kapcsolatát, a tájhasználatát egyre eredményesebbé, sokoldalúbbá tették.

Amint már szó volt róla, a mezőgazdaság is nagy változásokon, fejlődésen ment keresztül a vizsgált időszakban. *Frisnyák Sándor,* a kor kitűnő kutatója tíz pontban foglalta össze az átalakulás fő jellemzőit. Így többek között a feudális viszonyok felszámolását, a tőkés, poroszutas fejlődés megteremtését, a mezőgazdasági termelés ökológiai alapjainak jelentős megváltoztatását, a művelt terület növelését, a technikai feltételek modernizálását, a korszerű határhasználat és talajművelés elterjedését, az agrártermelés technikai feltételeinek modernizálását, a közgazdasági feltételek javulását. Mindezek a termelés mennyiségi és minőségi fejlődését, a termésátlagok növekedését, az agrártermelés és -feldolgozás szorosabb kapcsolatát eredményezték.

A földhasznosításban végbement *szerkezetváltozásra* jellemző, hogy 1873-tól 1913-ig a *szántóföld* területe egyharmaddal, arányai 34,7%-ról 45,5%-ra növekedett, miközben a terméketlen területek 7,5%-ról 5,1%-ra csökkentek. Különösen az alföldi és a dunántúli megyékben (*2. ábra*) volt igen nagyméretű a szántóföldek növekedése (*1. és 2.táblázat, 2. ábra)*. Csanád vármegyében pl. 55,5%-ról 83,2%-ra, Csongrádban 39,7%-ról 60,9%-ra, Szabolcsban 44,7%-ról 63%-ra emelkedett a szántók részaránya. A hegyvidéki területeken (Felvidék, Kárpátalja, Erdély) jelentéktelen volt a szántóföldek növekedése. 1910-ben Máramaros vármegyében csupán 22,6%, Csík vármegyében 30,9%, Maros-Torda vármegyében 35,8%, Alsó-Fehér vármegyében 49,1%, Árva vármegyében 49,4% szántóföldet írtak össze (*2. táblázat, 2. ábra)*.



2. ábra. Magyarország megyéi az 1876. és 1886. évi rendezés alapján

1. táblázat. Magyarország földhasznosítása 1897-ben (kat. holdban)
A Magyar Korona Országainak Mezőgazdasági Statisztikája, Budapest, 1897.

Megye	**szántó**	**kert**	**rét**	**szőlő beültetett**	**szőlő parlag v. kiirtott**	**legelő**	**erdő**	**nádas**	**nem művelt**	**Összes**
Árva	141973	1859	34200	-	-	45777	113687	5	11202	348700
Bars	206964	6368	42403	1975	1285	29676	166149	62	17011	471893
Esztergom	108116	1613	7468	2585	2429	16504	35786	320	11588	186409
Hont	181850	6534	40124	2198	3527	47498	138743	34	20231	440739
Selm. és Bélab.	1825	1535	695	1	-	1332	7588	-	493	15178
Liptó	63168	1767	40602	-	-	69027	194121	14	16923	385622
Nógrád	304226	9060	64551	1049	4384	99037	199742	892	30576	713517
Nyitra	533030	15503	62894	6121	1013	76291	214358	358	43596	953164
Pozsony	429000	7332	52483	6989	607	49725	151017	1232	42816	741201
Pozsony sz.k.v.	4349	1033	293	1210	44	234	4225	10	12	11410
Trencsén	264710	8654	35015	49	57	153751	267151	92	44275	773754
Turóc	53786	1145	16849	4	6	23942	92630	10	6485	194857
Zólyom	77902	3721	69739	18	6	42470	258550	-	11541	463947
Baranya	438630	16682	76848	21243	17927	107833	142327	9329	54743	885562
Pécs sz.k.v.	2660	290	1558	310	1920	583	4281	2	641	12245
Fejér	443361	8213	41958	7637	3271	89886	61620	3701	33186	692833
Székesfehérvár sz.k.v.	13657	342	2290	522	25	2499	38	120	1346	20839
Győr	153090	2951	25198	3179	484	32234	19636	1513	17663	256948
Győr sz.k.v.	4250	125	960	3	-	1494	11	-	283	7126
Komárom	281417	3520	52400	4449	2060	46522	64261	4679	25748	485056
Komárom sz.k.v.	1573	205	411	121	-	1355	197	-	1463	3525
Moson	191706	1706	51000	3204	326	31273	19270	2122	48574	349151
Somogy	578241	10944	99358	18792	4955	113659	238419	5251	89627	1159246
Sopron	285490	5963	44444	8296	431	43054	103212	2700	42716	536306
Sopron sz.k.v.	6044	380	1073	1361	15	866	10551	122	2462	18520
Tolna	379013	5132	44628	16732	12142	69832	51791	2934	28800	611004
Vas	472434	11640	95186	6978	1254	66172	260908	110	35759	950441
Veszprém	341921	7216	41105	4247	2926	80777	162158	1238	43825	685413
Zala	388329	20572	122905	29378	7125	123815	254725	2302	83457	1032608
Bács-Bodrog	1131138	12282	65224	15870	2096	131691	73264	16821	83899	1532285
Baja thj.f.v.	11705	283	193	900	14	987	229	12	250	14573
Szabadka sz.k.v.	114204	490	2544	3449	351	30943	9665	1381	3753	166780
Újvidék sz.k.v.	21274	469	873	161	20	2150	825	336	286	26304
Zombor sz.k.v.	42091	318	2886	459	19	1977	83	340	4494	52667
Együtt	***1320412***	***13842***	***71630***	***20839***	***2500***	***167748***	***84066***	***18890***	***92682***	***1792609***

Az 1. táblázat folytatása

Megye	szántó	kert	rét	szőlő beültetett	szőlő parlag v. kiirtott	legelő	erdő	nádas	nem művelt	Összes
Csongrád	199476	1372	37848	4600	340	70355	5058	1254	19618	242482
Hódmezőv.thj.f.v.	99821	585	3417	1253	237	13782	58	30	3107	122290
Szeged sz.k.v.	68308	646	15811	8250	157	31483	7664	900	7989	141208
Együtt	***367605***	***2603***	***57076***	***14103***	***734***	***115600***	***12780***	***2184***	***30714***	***603399***
Heves	331241	7521	58116	3201	1965	100946	118668	1432	26856	649546
Jász-N.-K.-Szolnok	592940	6426	72711	7402	3542	163827	5053	2837	47683	902421
Pest-Pilis S.K.Km.	1096240	15984	216505	45215	6854	376911	191787	32040	122222	2103758
Budapest	15469	2343	2873	608	224	1655	3178	87	1541	27978
Kecskemét thj.f.v.	80393	476	11883	5909	660	27576	15546	816	6740	149999
Együtt	***1192102***	***18803***	***231261***	***51732***	***7738***	***406142***	***210511***	***32943***	***130503***	***2281735***
Abaúj-Torna	238384	9074	40703	204	2218	52550	195937	10	19559	558679
Kassa sz.k.v.	5304	448	778	34	22	303	8130	-	965	15984
Együtt	***243688***	***9522***	***41481***	***238***	***2240***	***52853***	***204067***	***10***	***20564***	***574663***
Bereg	194407	11052	72871	1199	2455	76822	252635	285	33722	645448
Borsod	284073	10803	54706	1507	2498	83660	161947	1040	28288	628522
Gömör	190834	8367	86494	333	884	69802	367193	144	20728	744779
Sáros	256590	11135	32026	3	40	81464	219887	33	29780	630948
Szepes	209001	3286	64533	29	-	53841	267044	10	35061	632805
Ung	151401	11631	57313	952	683	61232	261507	3	17365	562087
Zemplén	422841	15810	105806	2773	6596	174236	302304	806	56030	1087202
Békés	451978	3510	40489	4153	1957	87693	87693	2092	33119	635312
Bihar	772121	15248	163566	4584	5571	281181	281181	6061	69530	1827785
Nagyvárad	4657	470	428	618	9	831	831	2	155	7533
Hajdú	234179	1525	36095	3351	991	102946	102946	3311	17554	412996
Debrecen	74405	225	16010	768	7	47847	47847	1002	6415	163418
Máramaros	183574	5808	303251	41	153	215040	215040	181	37060	1684599
Szabolcs	511006	5066	69005	5125	1319	84086	84086	10347	73386	800713
Szatmár	472352	14556	137253	2241	2246	103392	103392	4457	71726	1051187
Szilágy	271493	12300	75631	578	7942	78332	78332	227	29290	660412
Ugocsa	93015	3841	30689	942	369	24501	24501	206	9275	208568
Arad	428555	17051	49030	5147	2547	168767	168767	364	42218	1033254
Arad sz.k.v.	12756	590	1766	83	244	2230	2230	20	1921	19716
Szatmárnémeti sz.k.v.	15150	678	4089	167	527	1330	1330	-	1632	31765
Csanád	247878	3479	6683	1452	341	19796	19796	408	13729	297559
Krassó-Szörény	354116	63254	156531	1457	3847	276503	276503	360	78570	1919345
Temes	735251	28488	104004	4190	9075	148836	148836	1826	72987	1237721
Temesvár sz.k.v.	2891	473	532	48	3	1297	1297	-	950	6208
Versec thj.f.	23736	283	2887	902	624	3890	3890	64	477	33936

Az 1. táblázat folytatása

Megye	szántó	kert	rét	szőlő beültetett	szőlő parlag v. kiirtott	legelő	erdő	nádas	nem művelt	Összes
Torontál	1227613	18461	102513	11887	5854	247093	247093	3814	89215	1723729
Pancsova thj.f.	12161	797	68	89	165	3887	3887	178	2068	19486
Alsó-Fehér	228667	10576	105511	7086	344	80548	80548	243	27587	620409
Beszt-Naszód	130147	7428	101496	1493	119	142792	142792	74	18910	722804
Brassó	68279	3041	37805	4	-	31576	31576	5	7894	258444
Csík	121051	8205	186347	17	5	174341	174341	2	15341	831682
Fogaras	104280	3896	74591	158	11	61578	61578	147	18541	421813
Háromszék	153161	10290	64943	-	1	28771	28771	91	17420	673244
Hunyad	280365	24887	163404	2690	297	206072	206072	139	56192	1350234
Kis-Küküllő	134714	5858	47901	7975	450	35870	35870	416	12727	296992
Kolozs	273251	16750	134807	1359	380	125064	125064	1184	25843	840157
Kolozsvár sz.k.v.	8242	1249	9554	443	55	4755	4755	6	977	28400
Maros-Torda	198007	15391	78173	3282	521	66276	66276	766	19232	715674
M.vásárhely szk.v.	2174	211	466	94	84	335	335	13	393	5144
Nagyküküllő	197300	7774	99237	6308	993	64298	64298	288	22525	579001
Szeben	124246	7259	85181	3661	131	102636	102636	135	22961	625125
Szolnok-Doboka	318379	21397	111079	1892	359	96103	249245	654	25356	824464
Torda-Aranyos	198563	12437	107393	1900	430	95717	169396	1561	25235	612632
Udvarhely	125295	8156	91727	501	59	69767	194092	21	13659	503277
Erdély össz.	*2666121*	*164805*	*1499615*	*38863*	*4239*	*1386499*	*3812816*	*5745*	*330793*	*9909496*
Magyarország össz.	***20904568***	***652870***	***4977636***	***339648***	***149151***	***6361265***	***12989990***	***140484***	***2319061***	***48834673***
Magyar birod. össz.	**23276347**	**748845**	**5751625**	**385730**	**190763**	**7392869**	**15617380**	**146058**	**2676710**	**56186327**

2. táblázat. Magyarország néhány megyéjének földhaszna 1910-ben
Magyarországi gazdacímtár. Szerk.: Rubinek Gy.

Megnevezés	Megyék					
	Máramaros		***Ugocsa***		***Ung***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	780211	100,0	156806	100,0	282446	100,0
szántó	176467	22,6	85809	54.2	144042	51,0
kert	5168	0,7	4137	2,6	11172	3,95
rét	287173	36,8	28425	18,1	45412	16,08
szőlő	218	0,0	1224	0,8	1272	0,45
legelő	117563	15,1	14698	9,4	23069	8,17
erdő	178627	22,9	17840	11,4	51397	18,2
nádas	186	0,0	208	0,1	10	0,0
nem termő	14779	1,9	4468	2,8	5872	2,08
	Zemplén		***Abaúj-Torna***		***Borsod***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	40367	100,0	422969	100,0	498049	100,0
szántó	406314	42,9	226724	53,6	274030	55,0
kert	15670	1,7	8484	2,0	10501	2,1
rét	98903	10,5	36833	8,7	50886	10,2
szőlő	9581	0,91	2160	0,51	3967	0,79
legelő	121364	12,9	32042	7,6	45620	9,1
erdő	262236	27,9	108733	25,7	97643	19,6
nádas	589	0,1	64	0,0	999	0,2
nem termő	29428	3,1	7959	1,9	14403	2,9
	Szabolcs		***Szatmár***		***Heves***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	755334	100,0	875100	100,0	578081	100,0
szántó	503841	66,7	458313	52,4	319948	55,3
kert	5379	0,7	14792	1,7	7563	1,3
rét	68166	9,0	129005	14,7	54241	9,4
szőlő	6437	0,85	5451	0,6	5152	0,89
legelő	72809	9,6	67160	7,7	63758	11,0
erdő	34727	4,6	152359	17,4	111911	19,4
nádas	9918	1,3	2778	0,3	1139	0,2
nem termő	54057	7,2	45247	5,2	14369	2,5
	Gömör-Kishont		***Szilágy***		***Bihar***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	600958	100,0	596601	100,0	1600297	100,0
szántó	183993	30,6	258874	43,4	761693	47,6
kert	8302	1,4	11942	0,0	15391	1,0
rét	80132	13,3	72653	12,2	159180	9,9
szőlő	1360	0,2	8219	4,0	9979	0,6
legelő	43827	7,3	52863	8,9	153741	9,6
erdő	273458	45,5	179237	32,8	461626	28,8
nádas	140	0,2	169	0,3	5953	0,4
nem termő	9746	1,6	12644	1,0	32734	2,0
	Beszterce-Naszód		***Kis-Küküllő***		***Kolozs***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	299653	100,0	251064	100,0	686844	100,0
szántó	129854	43,3	132169	52,6	277598	40,4
kert	7316	2,4	5826	2,3	17842	2,6
rét	99261	33,1	46450	18,5	139598	20,3
szőlő	1790	0,6	8432	3,3	2267	0,3
legelő	40774	13,6	17581	7,0	86843	12,6
erdő	16376	5,5	35372	14,1	149307	21,7
nádas	15	0,0	328	0,1	1006	0,1
nem termő	4247	1,4	4906	2,0	12385	1,8

	Nagy-Küküllő		***Csík***		***Maros-Torda***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	353287	100,0	377071	100,0	560496	100,0
szántó	190232	53,8	116508	30,9	193345	358
kert	7592	2,1	6019	1,6	14950	2,8
rét	93759	26,5	161903	42,9	76998	14,3
szőlő	7315	2,1	29	0,0	4003	0,7
legelő	14007	4,0	44219	11,7	45685	8,5
erdő	34914	9,9	43757	11,6	193192	35,8
nádas	203	0,0	6	0,0	1050	0,2
nem termő	5265	1,5	4630	1,2	7273	1,3
	Alsófehér		***Arad***		***Árva***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	462071	100,0	775971	100,0	281622	100,0
szántó	226759	49,1	413347	53,3	139136	49,4
kert	10494	2,3	16401	2,1	1623	0,6
rét	103227	22,3	44774	5,8	33226	11,8
szőlő	7481	1,6	6880	0,9	9	0,0
legelő	38697	8,4	57413	7,4	29274	10,4
erdő	68115	14,7	219215	28,5	73417	26,1
nádas	286	0,0	264	0,0	12	0,0
nem termő	7012	1,5	17777	2,3	4925	1,7
	Baranya		***Bars***		***Bács-Bodrog***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	728607	100,0	355438	100,0	1792609	100,0
szántó	418858	57,5	209443	58,9	1320412	73,6
kert	16090	2,2	6400	1,8	18803	1,0
rét	72902	10,0	39318	11,1	231261	12,9
szőlő	38414	5,2	3578	1,0	51732	2,8
legelő	47855	6,6	14250	4,0	167745	9,4
erdő	98770	13,5	76196	21,4	84006	4,7
nádas	8103	1,1	44	0,1	18890	1,1
nem termő	28615	3,9	6209	1,7	92682	5,2
	Békés		***Brassó***		***Csanád***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	600388	100,0	108777	100,0	279478	100,0
szántó	444800	74,1	66868	61,5	243728	87,2
kert	3456	0,6	2986	2,7	3406	1,2
rét	37424	6,2	34380	31,6	5683	2,0
szőlő	6131	1,0	5	0,0	1827	0,7
legelő	71924	12,0	1052	1,0	16315	5,8
erdő	11821	19,7	2030	1,9	1815	0,6
nádas	1915	0,3	6	0,0	175	0,1
nem termő	20927	3,5	1450	1,3	6529	2,3
	Csongrád		***Esztergom***		***Fejér***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	297824	100,0	158521	100,0	681061	100,0
szántó	199564	64,0	99100	62,5	451299	66,3
kert	1362	0,5	1581	1,0	8445	1,2
rét	29216	9,8	6564	4,1	42669	6,3
szőlő	4951	1,7	4995	3,1	11339	1,7
legelő	45188	15,2	7039	4,4	78772	11,6
erdő	5212	1,7	32893	20,7	60947	8,9
nádas	785	0,3	149	0,1	3609	0,5
nem termő	11546	3,9	6200	3,9	22981	3,4

	Fogaras		***Győr***		***Hajdú***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	22074	100,0	250071	100,0	473146	100,0
szántó	102713	46,5	157577	63,0	309156	65,3
kert	3772	1,7	2882	1,2	1699	0,4
rét	72587	32,9	24905	10,0	50608	10,7
szőlő	192	0,1	4633	1,8	5379	1,1
legelő	20231	9,2	27687	11,1	21832	4,6
erdő	17478	7,9	19240	7,7	68971	14,6
nádas	109	0,0	1421	0,6	3451	0,7
nem termő	3632	1,6	11726	4,7	12042	2,5
	Háromszék		***Hont***		***Hunyad***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	376292	100,0	361960	100,0	793910	100,0
szántó	151707	40,3	180242	49,8	277004	34,9
kert	10315	2,7	6956	1,9	24589	3,1
rét	61035	16,2	40817	11,3	155496	19,6
szőlő	37	0,0	5454	1,5	3059	0,4
legelő	10272	2,7	29620	8,2	103368	13,0
erdő	138203	36,7	101223	28,0	202512	25,5
nádas	240	0,1	54	0,0	234	0,0
nem termő	4383	1,2	10394	2,9	27648	3,5
	Jász-Nagykun-Szolnok		***Komárom***		***Krassó-Szörény***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	787749	100,0	447224	100,0	718170	100,0
szántó	570778	72,5	282905	63,3	328384	45,7
kert	4682	0,6	3601	0,8	50082	7,0
rét	68502	8,7	49259	11,0	141591	19,7
szőlő	10388	1,3	6494	1,4	5278	0,7
legelő	105309	13,4	29196	6,5	60390	8,4
erdő	4892	0,6	56917	12,7	121801	17,0
nádas	2594	0,3	3657	0,8	221	0,0
nem termő	20604	2,6	15195	3,5	10423	1,5
	Liptó		***Moson***		***Nógrád***	
	kh	*%*	*kh*	*%*	*kh*	*%*
Összes terület, ebből	165508	100,0	307151	100,0	627919	100,0
szántó	60387	36,5	192024	62,5	297910	47,4
kert	1672	1,0	1751	0,6	8770	1,4
rét	36036	21,8	43011	14,0	62074	9,9
szőlő	9	0,0	3547	1,1	5209	0,8
legelő	20404	12,3	15617	5,1	66596	10,6
erdő	41630	25,2	18176	5,9	169875	27,1
nádas	13	0,0	1406	0,5	332	0,1
nem termő	5357	3,2	31619	10,3	16653	2,7

A szántóföldeken a *gabonafélék* foglalták el a legnagyobb vetésterületet (1910-ben 31%-ot). A gabonaféléken belül a *búza* vezető szerepet töltött be, amely a századforduló évtizedeiben 2,5-szersére növelte vetésterületét. Fő termőterülete Hajdú (Hajdúsági löszhát), Jász-Nagykun-Szolnok, Békés, Csanád, Csongrád, Bács-Bodrog (Bácskai löszhát), Temes megye, ahol 40-45%-kal részesedett a vetésterületből, míg Liptóban, Szepesben, Máramarosban, Csíkban még a 10%-ot sem érte el.

A homokvidékek – pl. Nyírség, Duna-Tisza köze, Somogy, Deliblát- és a dombvidékek, valamint a hűvösebb éghajlatú hegyvidékek alacsonyabb lejtői legfontosabb kenyérgabonája a *rozs* volt. A Felvidéken, Máramarosban és Erdély hegységeiben takarmányozás mellett emberi táplálkozásra is használták a *zabot* (egyben a sörfőzés fontos alapanyaga).

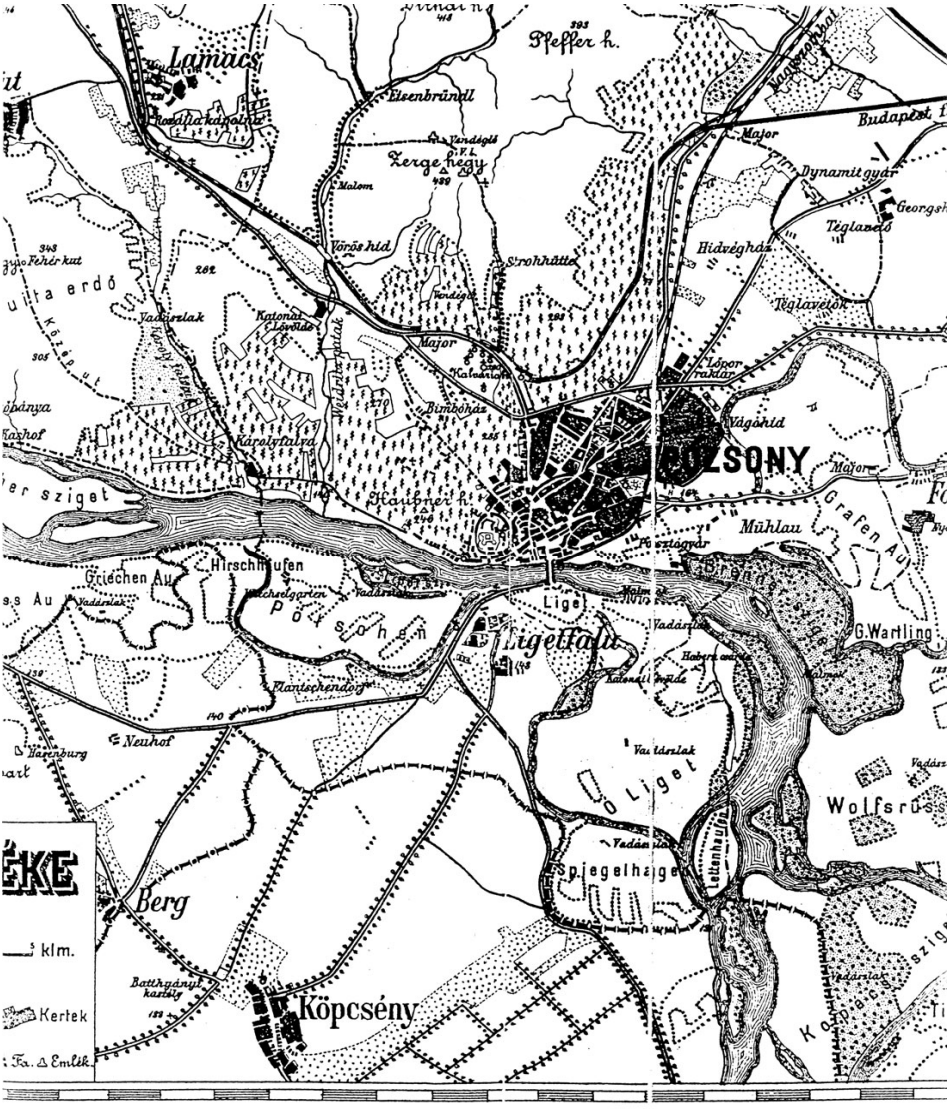
A *kapásnövények* vetésterülete többcélú felhasználása (emberi táplálkozás, szeszgyári alapanyag, takarmányozás) miatt fokozatosan növekedett. Legfontosabb termőhelyei az Alföld (Csongrád, Arad, Hajdú, Békés, Bihar, Bács-Bodrog, Temes, Torontál, Jász-Nagykun-Szolnok), Nagykunság vármegyéi és Erdély (Kolozs, Alsó-Fehér, Krassó-Szörény és Hunyad vármegyék).

Hazánk *burgonyatermelése* is növekvő tendenciát mutatott a 19. század második felében és a 19-20. század fordulóján. Szinte mindenhol termelték, a Felvidéken (Árva, Liptó, Szepes, Sáros, Turóc vármegyékben) és Erdélyben (Csík, Háromszék, Fogaras, Brassó vármegyékben) az egyik legfontosabb népélelmezési növényi kultúra. Székelyföldön (*2. ábra*) pityókának nevezik. Az Alföldön Szabolcs (Nyírség), a Duna-Tisza közén a Dunántúlon Belső-Somogy homokkal, löszös-homokkal fedett felszínén folyt intenzív burgonyatermelés.

A *cukorrépatermelés* a 19. század utolsó három évtizedében és a 20. század elején több mint négyszeresére növekedett. Termőterületei az ország alföldi jellegű tájain alakultak ki, ahol számos cukorgyár létesült feldolgozásukra (pl. Ács, Hatvan, Szolnok, Szerencs, Kaposvár, Sarkad, Petőháza, Ercsi).

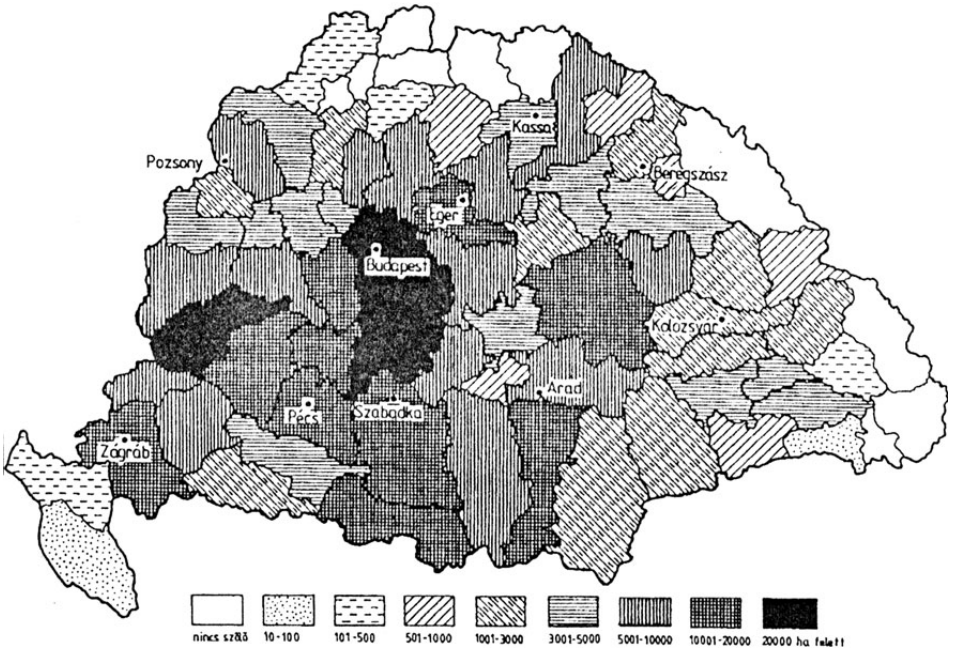
A *zöldség- és főzelékfélék* termelése korábban szinte kizáróan a házi kertekben történt. Termőterülete a 19-20. század fordulóján jelentősen megnövekedett (*1. és 2. táblázat*). Főként a nagyvárosok ellátóövezetében (pl. Budapest, Miskolc, Győr, Temesvár, Kolozsvár, Pozsony (*3. ábra, 2. táblázat).*

Magyarország szőlő- és bortermelése (*4. ábra*) nagy megrázkódáson ment keresztül a 19. század végén. Az 1875-ben a délvidéki Pancsován megjelent *filoxéra* (gyökértetű) az 1880-as évek közepétől óriási pusztítást végzett a történelmi borvidékeken. Tíz év alatt az ország szőlőterülete 360 ezer hektárról 200 ezer hektárra, a bortermelés 4,5 millió hl-ről 1,4 millió hektoliterre csökkent. A szőlőskertek pusztulása országosan 44%-os volt, de Abaúj-Torna vármegyében 95%-os, Borsodban 90%-os, Zemplénben 82%-os volt a kártétele (*Frisnyák S. 1990, Boros L. 1999)*. A földmívelési miniszter jelentése szerint az elpusztult szőlők aránya Szilágy vármegyében 99,7%, Temesben 97,4%, Hontban 96,4%, Hevesben 93,5%, Esztergomban 98,1%, Biharban 90,0%, Aradban 88,9%. Erdélyben és a homoki szőlőkben kisebb méretű volt a kártétel: Alsó-Fehér vármegyében 10,6%, Hunyadban 19,7%, Kolozsban 21,9%, Szolnok-Dobokában 26,0%, ill. Szabolcsban 3,1%, Bács-Bodrogban 22,2%, Csongrádon 4,5%, Pest-Pilis-Solt-Kiskun felsőn 37,1%, Pest-Pilis-Solt alsón 0,0%. Magyarországon a miniszteri jelentés 58,6%-ra teszi a pusztítást.



3. ábra. Szőlőültetvények és kertek Pozsonyban és környékén

A kezdeti évek kétségbeesett bénultsága után nagy erőfeszítésekkel beindult a szőlőültetvények rekonstrukciója. A vegyszeres védekezés és az amerikai vad alanyba oltott vesszők telepítése, ha lassan is, de meghozták az eredményt: 1914-ben 315 ezer hektár szőlőt írtak össze, amely megközelítette a filoxéravész előtti állapotokat. A telepítések nemcsak a történelmi borvidékeken történtek, hanem az alföldi homokterületeken (Duna-Tisza-köze-Kiskunság, Nyírség) is. 1896-ben a homoki szőlő már 40%-kal részesedett hazánk teljes szőlőterületéből.



4. ábra. Magyarország és Horvát-Szlavónia szőlőterülete 1867-ben

1893-ban a szőlőrekonstrukcióval és az alföldi telepítésekkel összefüggésben elkészítették a magyarországi borvidékek első beosztását a termelésre ajánlott szőlőfajtákkal (XXIII. tc., ill. 1896. V. tc.). Ezek szerint: 1. *Ruszt-soproni-pozsonyi, 2. Pest-nógrádi, 3. Buda-sashegyi, 4. Somlói, 5. Neszmélyi, 6. Eger-visontai, 7. Abaúj-miskolci, 8. Tokaji, 9. Szerednye-vinnai, 10. Munkács-nagyszőllősi, 11. Érmelléki. 12. Ménes-nagyarádi (Aradi), 13. Versec-fehértemplomi, 14. Szekszárdi, 15. Villányi-pécsi, 16. Badacsonyi, 17. Balatonmelléki, 18. Erdélyi borvidék.*

A 19. század második felében az ősi gyümölcstermelő körzeteken (Erdély, Felvidék, Kárpátalja, Szerémség) kívül is terjed a *gyümölcstermelés.* A Felső-Tisza és a Szamos-ártér dzsungelgyümölcsöseiből a Nyírségre is átterjed az alma és szilva termesztése. *Frisnyák S. (1990) Márton Bélára* hivatkozva közli, hogy a 19-20. sz. fordulóján a nyírségi települések 800000 gyümölcsfával 1,2%-kal részesedtek az ország gyümölcsfa állományából. A Nyírségben 1895-ben a szilva (32%), az alma (17%), a meggy (16%) és az eper (10%) volt a jellegadó. A Duna-Tisza közén, Belső-Somogyban és más homokvidéken, valamint Buda környékén a Bükkalján és a Balaton környékén is egyre több gyümölcsöst telepítettek.

Az erdélyi gyümölcsfaállomány 1897-es szerkezetét a *3. táblázat* mutatja be. A táblázatból kiderül, hogy Erdélyben különösen a *szilva,* a *meggy* és az *alma*faállomány volt igen számottevő, de a táblázatban hely hiányában nem szereplő dió is elterjedt volt. A faállomány számát tekintve Nagyküküllő, Maros-Torda, Szol-

nok-Doboka, Szeben és Kolozs vármegyék jártak az élen (*3. táblázat*). Termésükkel nemcsak a helyi igényeket elégítették ki, hanem hazánk más vidékein, piacain is árulták.

3. táblázat. Az erdélyi vármegyék gyümölcsfaállománya 1897-ben (db)*
A Magyar Korona országainak Mezőgazdasági Statisztikája alapján

Vármegye	Alma	Körte	Cseresznye	Meggy	Őszibarack	Kajszi	Szilva	Összesen
Alsó-Fehér	109208	35182	17210	23573	29929	8244	456426	713118
Beszterce-Naszód	170412	55978	14846	17388	13509	5432	348968	645384
Csík	29480	18648	2247	14199	308	260	29669	96193
Fogaras	96381	36160	5725	18746	1055	520	171200	339150
Háromszék	96553	51738	9472	38894	1003	1981	301865	518594
Kisküküllő	84302	32446	5820	8798	29430	4307	282385	478077
Udvarhely	108539	48881	13380	32967	6394	1883	461659	707151
Brassó	96961	47262	12337	7289	901	1600	159463	334742
Kolozs	133956	62348	16098	24383	14340	6566	502064	798811
Maros-Torda	161114	56510	35010	43799	23244	6539	471146	839012
Nagyküküllő	182661	72130	6061	7242	23350	4009	593774	917564
Szeben	140434	57375	29947	24415	21887	2605	537110	841900
Szolnok-Doboka	136405	52956	20863	18198	10269	4089	597931	884219
Torda-Aranyos	75145	27170	11798	18523	15022	3927	227668	395729
Hunyad	152716	47863	44564	29555	43219	8592	196328	2400647
Arad	180815	70716	411199	111101	44799	17848	824070	1480548
Krassó-Szörény	278206	92030	192373	32877	40202	16054	3704024	4583050
Temes	231915	67688	50786	98213	69769	35246	798317	1723237
Bihar**	295036	123249	80326	169633	120482	28053	1161893	187785
Szatmár**	225351	94720	29825	74676	59088	18684	1318863	1999547
Szilágy	192990	72330	47275	50253	58850	12103	1132324	1668067

** diófa nélkül*
*** a trianon után Magyarországon maradt megyerészekkel együtt*

A környezet-átalakító munkálatok (pl. folyószabályozás, árvízmentesítés) lehetővé tették az alföldi tájakon a *rétek és legelők* feltörését, ott intenzívebb művelési módok meghonosítását, így területük itt számottevően csökkent.

A *külterjes állattartás* a gyenge minőségű talajú területekre (Hortobágy, Bugac), a megmaradt keskeny árterekre és a Kárpátok havasi legelőire szorult vissza. A szarvasmarha-állomány mellett más haszonállatok (ló, sertés, juh, baromfi) tartása is egyre belterjesebbé vált.

A folyamatos és egyre nagyobb mértékű kitermelés következtében az ország erdősültsége csökkent. Az *erdők* aránya továbbra is a Kárpátok hegyvonulataiban a legmagasabb, s az Alföld fában a legszegényebb. A 19-20. század fordulóján is a hegyvidék látta el fával az Alföldet.

A magyar nép életében mindig is fontos szerepet játszott az *állattartás*. Az 1867-es kiegyezést követő nagy gazdasági fellendülés az állattenyésztésben is pozitív változásokat hozott. Az *extenzív* (rideg) *szarvasmarhatartást* mindinkább felváltotta a *belterjes (istállózó) tenyésztés*. Az állomány száma negyven

év alatt 4,5 millióról 6,2 millióra növekedett. Bár az egész Kárpát-medencében tenyésztették, mégis ki kell emelni a Kisalföld, Nyugat-Dunántól és Erdély egyes vidékének szerepét. A Hortobágyon az ősi fehér fajta, Erdélyben a *bivalytartás* érdemel említést.

A *sertéstenyésztés* különösen a kukoricatermő vidékeken volt dinamikus. Az állomány száma négy évtized alatt közel megduplázódott (1910-ben 6,5 millió darab).

A *juhtenyésztés* veszített jelentőségéből. Az állomány javarésze az Alföldön (Hortobágy, Csongrád megye) és a Kárpátok havasi legelőin volt fellelhető. Ez utóbbi helyen a vándorló (transzhumán pásztorkodás) volt jellemző.

A magyar *lótenyésztés* világhírnévnek örvendett (Bábolna, Mezőhegyes). Igavonásra és versenylóként hasznosították.

Összegzés

A Kárpát-medence és az azt körül ölelő Kárpátok hegykoszorúja változatos természetföldrajzi viszonyai eredményeként az egyes makro-, mezo-, és mikrorégiói igen eltérő gazdasági, megélhetési lehetőséget nyújtottak az ott élő ember számára. A számos vonatkozásban eltérő tájakat a lakosság más- és másképpen használta, hasznosította. Így volt ez a 19-20. század fordulóján is. Az alföldi jellegű tájakon a szántóföldi gazdálkodás, azon belül is a kenyérgabona, vagy takarmánytermelés, ismét más mikrokörzetben az ipari növények termesztése dominált. A napsütötte középhegységek lejtőin kiváló, monokultúrás borvidékek jöttek létre az évszázadok során. A magasabb hegységek felszínét kiterjedt erdőségek, kisebb-nagyobb havasi rétek, legelők tarkították. A hegységekben számos helyen értékes színes- és nemesérc, valamint sóbányászat folyt. Az állattenyésztés nemcsak a síkságokon, hanem az ország minden pontján mindennapos jelenség volt.

Az egyes régiók egymással szoros kapcsolatot alakítottak ki az évszázadok alatt. A 19-20. század fordulóján az infrastruktúra hallatlanul gyors fejlődése révén még inkább összekovácsolódott a Kárpát-medence társadalmi-, közigazgatási-, közlekedési- és gazdasági egysége.

Irodalom

Boros L. (1999): A Kárpát-medence szőlő- és borgazdaságának történeti földrajza. Nyíregyháza, p. 304.

Boros L. (2007): Az aranyszínű szőlővesszők és borok földjén. Nyíregyháza-Tokaj, p. 256.

Bulla B. – Mendöl T. (1947): A Kárpát-medence földrajza. p. 420.

Fényes E. (1847): Magyarország leírása I-II. Pest

Frisnyák S. (1980): Történeti földrajz. Nyíregyháza, p. 163.

Frisnyák S. (1990): Magyarország történeti földrajza. Tankönyvkiadó, Bp. p. 213.
Fodor F. (1924): Magyarország gazdasági földrajza. Bp.
Keleti K. (1871): Hazánk és népe a közgazdaság és társadalmi statisztikák szempontjából. Pest
Köpeczi B. (szerk.) (1986): Erdély története I-III. Bp.
Lászlóffy W. (1982): A Tisza. Bp.
Marosi S. – Szilárd J. (1967-1969): A dunai Alföld; 2. A tiszai Alföld. Bp.
Marosi S. – Sárfalvi B. (szerk.) (1968): Európa I-II. Gondolat, Bp.
Történelmi Atlasz
Viga Gy. (1990): Árucsere és migráció Észak-Magyarországon. Debrecen-Miskolc. p. 328.
Vofkori L. (1994): Erdély társadalom- és gazdaságföldrajza. Stúdium Kiadó, Nyíregyháza, p. 280.

Erdély társadalomföldrajzi kutatója: Dr. Vofkori László

Dr. Boros László

„Üdítő színfolt voltál a magyar geográfiai közéletben. Akik ismertek, és valljuk be őszintén, mindent meg is tettél azért, hogy ismerjenek, fogalomként emlékeznek rád: a Vofkori örökké izgő-mozgó, a legváratlanabb helyzetekben feltűnő székelyudvarhelyi tanáremberként ismertek meg, aki rendkívüli érdeklődést tanúsított a magyar földrajztudomány legújabb eredményei, különösen a turizmusföldrajz kérdései iránt" – írja róla találóan Michalkó Gábor a Földrajzi Közlemények 2008/1. számában. Igen, ilyen, senkivel össze nem téveszthető egyéniség volt az erdélyi magyar geográfia egén Vofkori László. Kitűnő felkészültségű, dolgos, tenni akaró és tenni tudó tudós-tanár egyéniség. Idejét és erejét nem kímélve tanított és kutatott, iskolájában fejlesztette az oktatás tárgyi feltételeit. Konferenciákat szervezett, részt vett és előadásokat tartott mások által rendezett erdélyi és anyaországbeli tudományos üléseken. Közben írt – nem is keveset. Tudományos és ismeretközlő dolgozatának száma meghaladja a 250-et. Húsz könyve jelent meg, amelyek közül a „Székelyföld útikönyve I-II." 1247 oldal terjedelmű. Mindezt tette kitartó, szívós munkával, véghez vitte egy olyan környezetben, ahol kemény dorgálást kapott fülünk hallatára felettesétől, amiért „idegenek"-nek (= nyíregyházi földrajz szakos főiskolai hallgatóknak) merészelte kívülről bemutatni a székelyudvarhelyi líceumot.

Híres volt emberségéről, segítőkészségéről. Soha nem feledjük, amikor egy előre megbeszélt erdélyi utazásunk során a rossz utak miatt alapos késéssel értünk Székelyudvarhelyre. Ő a szakadó eső ellenére majd egy napot várt ránk a város főutcáján, hogy másnap szakszerű város- és környéke (Szejkefürdő, Hargita, Csíkszereda) sétán vezesse végig.

Igazi jó barát volt. Rendszeres erdélyi terepgyakorlatunk során minden alkalommal készségesen vállalta a főiskolai hallgatók idegenvezetését, földrajzi szaktanterme bemutatását – mindezt olyan lelkesen, olyan szuggesztíven, amelyet csak a szakmáját kitűnően ismerő, annak mélységesen elkötelezett tudós-tanár tud megtenni. Nagy lelkesedéssel támogatta a Dr. Frisnyák Sándor professzor vezette erdélyi Kőrösi Csoma Sándor emlék-túrát.

Lakása – melybe gyakran meghívott – valóságos könyvtár, a tudomány szentélye volt. A plafonig érő könyvespolcokon magyar, román, angol, német nyelvű földrajzi szakkönyvek, folyóiratok sorakoztak, s persze a szépirodalmi művek sem hiányoztak. A könyvrengetegben ott volt régebben kis írógépe, újabban pedig számítógépe, amelyeken hétközben és vasárnap, gyakran éjszakába nyúlóan dolgozott.

Gyakran járt Magyarországon, köztük Nyíregyházán, a Bessenyei György Tanárképző Főiskolán. 1993-ban feleségével egy hetet töltött itt a Földrajz Tanszék vendégeként, előkészítve „Erdély társadalom- és gazdaságföldrajza" című könyve kiadását, amelyet Frisnyák Sándor támogatásával a nyíregyházi Stúdium Kiadó jelentetett meg 1994-ben.

Ízzig-vérig geográfus, tudós tanár, magyar és hazafi volt. Székelyföldi magyar. Ott pedig nem volt mindig könnyű magyarnak lenni. Meg kellett harcolni érte. Nehéz, küzdelmes életet élt, de életműve gazdag, nagyon gazdag és példamutató.

Vofkori László 1944. március 3-án született a dél-erdélyi nagyvárosban, Brassóban. Elemi- és középiskolai tanulmányait Székelyudvarhelyen végezte. 1961-ben iratkozott be a kolozsvári Babes-Bolyai Tudományegyetem biológia-földrajz szakára, ahol 1966-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1970 és 1979 között a Bukaresti Tudományegyetem Geológia-Földrajz karán, a Földrajz Tanszékén aspiráns. Tanulmányai itt a gazdaságföldrajz, a népesség- és településföldrajz, valamint a turizmusföldrajz tárgykörre terjedtek ki. Doktori téziseit 1979-ben védte meg.

1967-1968-ban a hargita-megyei Ülkén általános iskolai földrajztanár.

1968-1972: Elméleti Vegyes Líceum (ma Tamási Áron Líceum), Székelyudvarhely-középiskolai földrajztanár.

1972-2001 között Székelyudvarhelyen a Benedek Elek Tanítóképzőn középiskolai tanár (I. fokozat).

Közben 1998-tól a Tatabányai Modern Üzleti Tudományok Főiskolája Székelyudvarhelyi Képzési Központ konzulens tanáraként Románia földrajzát és üzleti földrajzot tanítja.

1999-től a Babes-Bolyai Tudományegyetem Gyergyószentmiklósi Turisztikai Főiskola tanára, ahol nemzetközi turizmus földrajza c. tantárgyat oktatja.

1999-től a Tatabányai Modern Üzleti Tudományok Főiskoláján (a Székelyudvarhelyi Képzési központban) címzetes főiskolai tanár.

2001. szeptember 14-től a SAPIENTIA Erdélyi Magyar Tudományegyetem Csíkszeredai Karának egyetemi előadótanára.

2001. november-decemberben meghívott vendégprofesszor a Debreceni Egyetem Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszékén.

Sokoldalúságát bizonyítja az általa oktatott tantárgyak, szakkollégiumok széles tárháza: gazdasági földrajz, településföldrajz, turizmusföldrajz, Románia gazdaságföldrajza, tudománytörténet, üzleti földrajz, általános kutatásmódszertan, iskolaegészségtan, iskolamenedzsment.

Ebből is következik széleskörű kutatási területe: gazdaságföldrajz, népesség- és településföldrajz, turisztikai földrajz, üzleti földrajz, területfejlesztés, turisztikai marketing, településszociológia, tudománytörténet.

Számos romániai és magyarországi testület tagja volt. Így a Román Földrajzi Társaságnak (1980-tól), a Magyar Földrajzi Társaságnak (1993-tól), a Magyar Szociológiai Társaságnak (1992-től), a Magyar Marketing Szövetségnek (1991-től), a Benedek Elek Alapítvány titkára (1991-2001), az Erdélyi Múzeum-Egyesületnek (1991-től), az Erdélyi Magyar Műszaki- és Tudományos Egyesületnek (1991-től) és a MTA Köztestületének (2000-től).

1982-ben és 1987-ben Kolozsváron, 1998-ban és 2000-ben Budapesten (Domus Hugnarica-ösztöndíj) ösztöndíjas a népesség- és településföldrajz, ill. az üzleti- és turistaföldrajz kurzuson.

Pályája során 37 belföldi (romániai) szakkonferencián, így pl. Bukaresten, Csíkszeredán, Tusnádfürdőn, Kolozsváron, Kézdivásárhelyen, Prajdon és Iasiban, valamint 17 nemzetközi szakkonferencián (Budapest, Debrecen, Nyíregyháza, Pécs, Balatonalmádi, Csíkszereda, Csíksomlyó, Gödöllő, Székelyudvarhely stb.) szerepelt előadóként.

Kiemelkedő, sok évtizedes közép- és felsőfokú oktatási intézményekben kifejtett eredményes munkájáért, tudományos téren nyújtott teljesítményéért, közszereplésért számos – főként magyarországi – kitüntetésben részesült:

1997: „1000 éves a magyar iskola” emlékérem,
1997: Pro Cultura Hungarica Emlékplakett,
1998: Székelyudvarhely Megyei Jogú Város Polgármestere Díszoklevele,
1999: A Magyar Marketing Szövetség Díja,
1999: A Széchenyi Társaság Díja,
1999: A Modern Üzleti Tudományok Főiskolája Alapítvány címzetes főiskolai tanárrá nevezte ki,
1999: A Romániai Magyar Pedagógusok Szövetsége „Ezüstgyopár Díj”,
2000: a Magyar Földrajzi Társaság oklevele: Pro Gegraphia,
2000: Román állami kitüntetés „Ordinul National Petru Merit in grad Ofiter”,
2008: (halála után) a Magyar Tudományos Akadémia az „Arany János emlékérem”-mel tüntette ki.

Dr. Vofkori László küzdelmes, de eredményekben gazdag életének nem sokkal 64. születésnapja után, 2008. március 18-án vetett véget a hirtelen jött kegyetlen halál. Váratlan távozásod sokunkat elgondolkoztat, hogy micsoda erőfeszítések árán lehetett fenntartani Erdélyben a magyar nyelvű földrajzoktatást. Te ezt a hősies tettet véghez vitted. Köszönet érte! Emléked szívünkben megőrizzük!

Dr. Vofkori László könyvei

1. Vofkori László: A tudomány vonzáskörében. Idézetgyűjtemény. Bukarest, 1988. (357 p.)
2. Vofkori László: Erdély társadalom- és gazdaságföldrajza. Stúdium Kiadó. Nyíregyháza, 1994. (279 p.)
3. Vofkori László: Erdély közigazgatási és etnikai földrajza. Balaton Akadémia Könyvek 18. Vörösberény, 1996. (157 p.)
4. Vofkori László: Település- és területfejlesztés Udvarhely térségében (Regionális fejlesztési koncepció és területrendezési kerettanulmány.) Székelyudvarhely, 1997. (233 p.)
5. Vofkori László: Románia társadalom- és gazdaságföldrajza. Modern Üzleti Tudományok Főiskola. Tatabánya, 1998. (212 p)
6. Vofkori László: Székelyföld útikönyve I-II. kötet. Cartographia Kft. Budapst, 1998.
7. Vofkori László: Csíkszék. Közép- és Felcsík, Gyimes vidéke rövid története 63 képben elbeszélve. Szöveg: Dr. Vofkori László. Képek: Barabás Ferenc, Dr. Vofkori László. Typo-Go Útikönyvek. Typografika Kft. Békéscsaba, 1999. (62 old., 63 fénykép, 1 térkép)
8. Vofkori László: A nemzetközi turizmus földrajza. Főiskolai jegyzet. Babes-Bolyai Tudományegyetem Kolozsvár. Gyergyószentmiklósi Turisztikai Kollégium. Gyergyószentmiklós, 1999. (80 old., 10 ábra)
9. Vofkori László: Hogyan pályázzunk: Bevezetés a pályázatírás módszertanába. Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Karok. Csíkszereda, 2002. (95 p.)
10. Vofkori László: Természettudományok és tantárgypedagógia. Módszertani segédkönyv a tanítóképző főiskolák számára. Magister Kiadó. Apáczai Csere János Pedagógusok Háza. Csíkszereda, 2001. (195 old.)
11. Vofkori László: Gazdasági földrajz. A Debreceni Egyetem Földrajzi Tanszékének kiadványa. Debrecen, 2002. (171 old., 10 óbra)
12. Vofkori László: Gazdasági földrajz. Sapientia-Erdélyi Magyar Tudományegyetem. Csíkszeredai Kar. Gazdaságtan Tanszék. Jegyzet. Scientia Kiadó. Kolozsvár, 2001. (307 old., 10 ábra)
13. Vofkori László: A földrajztudomány rendszertana. Pro-Print Könyvkiadó. Csíkszereda, 2003. (253 p.)
14. Vofkori László: Hogyan írjunk szakdolgozatot és diplomamunkát? Módszertani útmutató egyetemistáknak és főiskolásoknak. Editura Nebuló Budapest, 2001. (252 p.)
15. Vofkori László: Utazások Székelyföldön. Editura Pro-Print Könyvkiadó. Csíkszereda-Miercurea Giuc, 2004. (494 p.)
16. Vofkori László: Falusi turizmus Erdélyben. Editura MTA Társadalomkutató Központ. 2004. (139 p.)
17. Vofkori László: Székelyudvarhely, Városkalauz. Editura Pro-Print Könyvkiadó. Csíkszereda, 3005. (46-9, 319 p.)
18. Vofkori László: Székelyudvarhely, Odorheiu Secuiesc. Városismertető. Székelyudvarhely-Odorheiu Secuiesc, 2006. (219 p.)
19. Vofkori László: Románia turizmusföldrajza. Editura Pro-Print Könyvkiadó. Csíkszereda-Miercurea Ciuc, 2006. (368 p.)
20. Mihály Tibor – Vofkori László: Oroszhegy. Adalékok a község monográfiájához. Mákvára Egyesület, 1997. Székelyudvarhely. Vofkori László munkája: 5-28 old.

Megtelepedési folyamatok szerepe a Kárpát-medence 11-15. századi kultúrtájtípusainak kialakulásában

Dr. Csüllög Gábor

A Kápát-medencében már a középkori magyar állam kialakulása előtt jelentős kultúrtáj kialakulási folyamatok zajlottak le, de ezek megjelenése, fejlődése, sem a földrajzi térben nem volt egységes mértékű, de a hosszú időtartam alatt sem volt egészében folyamatos. Ezért az egymást követő korszakokban és kultúrákban az ember által használt és alakított táj jellege és kiterjedése eltérő volt, sőt sokszor a korábbi kultúrák hatása egy idő után el is tűnt a tájból (Frisnyák S. 2004). Természetesen a Kárpát-medencének voltak olyan térségei ahol, ha nem is folyamatosnak, de újra és újra megjelenőnek lehet mondani a kultúrtáj formálódását. Változást hozott a római területfoglalás, amikor a provinciák állami területszervezésével és a térhasználat intenzívebb formáival – ha nem is a Kárpát-medence egészén – új minőségű, egységbe fogott kultúrtáji fejlődést indított el. A római kor után ennek sok eleme elhalványult a magyar honfoglalásig, amikor meghatározó kultúrtáj fejlődési korszak kezdődött el. Ez jelentősen különbözött a korábbi korszakoktól, mivel az államszerveződés megszilárdulásával, az egységes politikai-társadalmi-gazdasági folyamatok révén a Kárpát-medence egészére kiterjedt és folyamatossá vált (Csüllög G. 2000/a). A társadalom népességszámának növekedésével, differenciálódásával, gazdasági fejlődésével a térhasználat nem csak funkciókban gazdagodott, de folyamatosan bővült az új területek bevonásával, sőt egyes funkciókban és térségekben igen intenzívvé vált. Ebben a korai időszakban a térhasználat alapvetően a településekhez kötődött, így elsősorban a települési környezet volt a leginkább ember által formált táj. A megtelepedést elsősorban a földrajzi környezetnek a társadalom térhasználati képességei és céljai számára vonzó adottságai szabták meg, ez okból a megtelepedés mértéke és sűrűsége igen eltérően alakult a Kárpát-medence különböző tájain, így a kultúrtájak fejlődése is eltérő intenzitásban és megjelenési jellemzőkben nyilvánult meg, aminek következtében jellegzetes történeti kultúrtájtípusok különíthetők el a tárgyalt korszakban.

1. A Kárpát-medence kultúrtáj alakító természeti adottságai

A Kárpát-medence igen sokszínű és összetett táji megjelenését (Somogyi S. 1996) elsősorban a domborzati tagolódás és ezzel összefüggően a felszín vízzel és növényzettel való borítottságának váltakozása határozza meg. A természet oldaláról elsődleges tájformáló tényező a völgyi tagoltság, amely a domborzati kiemeltség, a szerkezeti vonalak, a lejtőviszonyok és az ezzel összefüggő vízhá-

lózat alapján differenciálta és osztotta fel térhasznosítás szempontjából előnyös, vagy hátrányos megtelepedési helyekre a felszínt (Csüllög G. 2007). A völgyi tagolódás megléte, milyensége és mértéke a tájhasznosítást alapvetően befolyásoló jellegbeli különbségeket hozott létre a Kárpát-medencén belül:

- A magasra kiemelt hegyvidéki térségeknél a szintmagasságtól és a felépítő kőzet típusától függően tömbszerű, tagolatlan völgy- és vízhálózat nélküli tetőfelszínek találhatók.
- A kiemelt hegyvidéki térségek más részeit magas völgysűrűségi érték jellemzi. A fejletlen vízhálózat felsőszakasz völgyeinek szűk völgytalpai és meredek lejtői jelentős relatív szintkülönbségű és szélsőségesen tagolt felszíneket alakítanak ki.
- A kevésbé kiemelt középhegységi térségeknél megmarad a magas völgysűrűségi érték, erős domborzati tagoltság a jellemző, de az összetevők korábbitól eltérő mértéke és aránya alapján már nagyobb arányban jelennek meg az enyhébb lejtőszögű hátakra és szélesebb völgytalpakra tagolódó felszínek.
- A közepes és alacsony völgysűrűségi értékű hegyvidéki előterek és dombságok az összetevők kiegyenlített aránya miatt változatos és közepes domborzati tagoltságot mutatnak.
- Az alacsony szintmagasságú térszíneknél a folyók által alakított síkságokon a szintkülönbségek kis mértéke okán az elsődleges térosztás fokozatosan háttérbe szorul és a völgyi tagolódás eltűnik. A vízrajzi összetevők túlsúlya következtében a magas medersűrűség válik jellemzővé.

A domborzati tagolás kiegészítőjeként a felszín borítottsága – egyrészt mint a domborzati tagolást erősítő vagy gyengítő, másrészt az alacsony szintmagasságú térszíneknél azt kiváltó – másodlagos természeti térosztási tényezőként jelenik meg. Ugyanakkor a felszín vízzel borítottságának mértéke és milyensége, valamint az ehhez igazodó talaj és növényzeti eloszlás a kultúrtáj formálásában az előbbivel egyenrangú tényezőként jelent meg. A borítottsági tagolás akkor erős, ha a növényzet összetételében és megjelenésében változó, amelyet különböző meder és vízzel borított felszínek szakítanak meg. Akkor gyenge, ha többségében homogén, megszakítás nélküli növényzet (erdő), vagy nagyobb kiterjedésű vízfelület borítja.

A társadalom számára a szélsőségektől mentes, de változatos természeti tagolódás volt a kedvező, ahol a táj összetett felépítése bizonyos irányokba fókuszálta és differenciálta a térhasznosítást, ugyanakkor nem zárta el a térbeli érintkezések kiépítését (Csüllög G. 2002). A 10–15. században a Kárpát–medence tagoltsági jellege egyes vonatkozásokban jelentősen eltért a maitól. Különösen az eltérő vízrajzi jellemzők következtében voltak mások a tagoltsági arányok. Bár bizonyos vita kialakult a szakirodalomban a 18–19. századi árvízmentesítő, lecsapoló és folyószabályozó munkálatok előtti állapotról, és valószínűsíthető egy több száz éves természetes ciklikusság is, de mindenképpen feltételezhető,

hogy jelentős területeket borítottak időszakosan, vagy állandóan az árvizek és belvizek. Ez pedig különösen az alacsonyabb fekvésű belső medenceterületek folyók menti térségét érintette meghatározóan. Az előbbiek alapján a kultúrtáj kialakításához alapot adó természeti tagolódás több megjelenési típusa különíthető el a Kárpát-medence 10-15. századi időszakában:

- Érzékelhető domborzati tagolás nélküli hosszabb ideig tartósan vízzel borított felszínek, árterek.
- Erős borítottsági tagoltságú, változó térosztású, időszakosan vízzel borított felszínek: Alacsony térszínű, változóan vízjárta és részben vízmentes felszínekre osztott folyó menti síkságok.

Ehhez a két típushoz tartozó felszínek nagyobb összefüggő kiterjedésben a Tisza és mellékfolyói, valamint a Duna (Szigetköz, Csallóköz, Vág – Nyitra torkolat, Dunamenti-síkság), a Kapos, a Dráva és a Száva mentén, valamint a Balaton, Fertő-tó (Hanság) és Velencei-tó környezetében voltak megtalálhatóak.

- Gyenge térosztású – domborzati tagoltság nélküli és közepes borítottsági térosztású (100 m alatti) felszínek: Folyóvizekkel körbejárt, döntően vízmentes, alacsony helyzetű hordalékkúp síkságok és az előbbi tájak magasabb térszínek felé eső, 100 m körüli perem területei. Nagytérségi arányuk a vízmentesítésekkel együtt nőtt, és az eltelt évszázadokban jelentősen megváltozott borítottsági tagoltságuk is.
- Részben kiegyenlített térosztású - alacsony elsődleges és közepes másodlagos (növényzeti) tagoltságú 100 és 200 m közötti felszínek: Folyómedrekkel és széles, lapos völgyekkel - hátakkal tagolt, a hegységből kifutó folyók által közrefogott hordalékkúp síkságok.
- Kiegyenlített térosztású 200 és 500 m közötti felszínek: Jelentős mértékű elsődleges és másodlagos tagoltságú, változatos növényzetű, kiemeltebb helyzetű, sűrű völgyhálózatú dombvidékek, valamint a belső- és félmedencék tájai.

Az ide sorolható tájak a Kárpát–medence belső területein változó kiterjedésben, és többségében a két szélsőségesebb tagoltságú felszínek közötti helyzetben találhatóak. A tárgyalt korszakban kiegyenlítettségük és köztes helyzetük révén a területi szerveződés különböző folyamatai számára a legkedvezőbb térosztású felszíneket adták.

- Erős térosztású 500 m fölötti középhegységi felszínek. Jelentős elsődleges és kismértékű másodlagos tagoltságú, sűrű völgyhálózatú, nagyobb zárt téregységként elhelyezkedő, erdős középhegységek tájai.
- Szélsőséges térosztású magashegységi felszínek. Az előbbieknél erőteljesebben zárt felépítéssel, sűrű, meredek lejtőkkel tagolt, keskeny völgytalpú völgyhálózattal és jelentős vízválasztó szereppel rendelkező, döntően medenceperemi helyzetű hegységek.

Ezeknek a tájaknak az erős és szélsőséges térosztása elsősorban azt jelenti, hogy nagy területen csak igen korlátozott felszínrészletek voltak alkalmasak a térhasznosítás valamilyen formájára, ugyanakkor a homogén erdővel borítottság erőforrás szerepe és a zárt jellege sajátos, a társadalom szervezettségétől függő adottságot jelentett.

2. A megtelepedési folyamatok táji összefüggései

A 10–13. századi térhasznosítási formák kialakítása és a kultúrtáj formálódása szorosan kötődött a Kárpát-medence folyóhálózatához. Különösen a Tisza és mellékfolyói voltak meghatározóak a településsűrűség és a településhierarchia alakításában (Csüllög G. 2000/b.). A folyók ebben az értelemben nem elválasztók és nem csak a települések és gazdálkodás nélkülözhetetlen részei voltak, hanem a térkapcsolatok, közlekedés, szállítás, az elérhetőség színterei, sőt nagyon sokszor a különböző népcsoportok számára a tájakkal való azonosulás fontos elemei a honfoglalástól a 19. század második feléig. A régészeti leletanyagok, a temetők, a 10-15. századi települések nyomai erőteljesen kötődnek a folyókhoz, sőt egy folyó mentén a torkolattól a forrásig összekapcsolható leletanyag és névanyag mutatható ki, de döntően csak a medence belseje felé tartó folyók mentén.

A folyó – ártér – síkság – völgy– erdő – hegy tájösszetevők váltakozó ritmusa gazdagon kihasználható lehetőséget kínált fel a társadalomnak a táj hasznosítására. Összességében a kiemeltebb hordalékkúpi, alacsonyabb helyzetű hegylábi, dombsági felszínek és az ezeken megjelenő domborzati, vízrajzi és növényzeti érintkezések/peremek lettek a megtelepedés fő színterei. A térhasznosítás bővülésével erős kultúrtáj formálódás indult meg az állandóan, vagy időszakosan vízzel borított térszíneket körülvevő ártérperemeken, valamint a részben domborzati különbségeket mutató erdőperemek medence felé eső oldalain. A megtelepedések ebben a korszakban nagymértékben igazodtak a természeti tényezőktől függő domináns térhasznosítási formához (Frisnyák S. 1996), ezért a legtöbb település bel- és külterülete még kevésbé volt elválasztható egymástól, a különböző települési funkciók sokszor igen tág térben oszlottak meg. Ugyanakkor a korai 11–13. századi időszakban a rögzülések és az elhatárolódások voltak meghatározóak, ezért lassabban épültek ki az aktív érintkezések, vagyis ekkor a kultúrtáj alakítás jelentős mértékben a szűkebb települési környezetet érintette. A folyamat természetéből adódóan nem minden aktív térhely vált később rögzült településsé, viszont a kultúrtáj korai alakításában szerepük nem lebecsülendő.

A már letelepült, vagy újonnan megtelepedő csoportok különböző funkciójú térhelyei a megtelepedési és térhasznosítási jogok írásbeli rögzítése és nevesítése révén váltak társadalmi tartalmú településsé. A társadalmi differenciálódással, a földtulajdonformák és a birtokmegoszlás jogi rendeződésével a korai kis létszámú (katonai/családi) megtelepedések helyett a földhasznosítás széle-

sebb formái alakultak ki. Az eltérő kultúrtáji fejlődés fejeződött ki a már ekkor formálódó történeti-néprajzi tájakban (Kristó Gy. 2003) is, amelyek nem csak átfedték a természetföldrajzi tájakat, de egy-egy történeti kultúrtájtípus megjelenítői is voltak. A különböző népcsoportok táji identitása is kifejeződött a tájak kultúrtáji formálásában, a tájhoz igazodó gazdálkodási jellegzetességekben, építkezési formákban, kulturális jellemzőkben, pl. a jászok, kunok, vagy a szászok által benépesített tájak esetében.

Az állam területi működésében fontossá váló települési érintkezések kialakítására a különböző tagoltsági térszíneken eltérő lehetőségek voltak. Jelentősen befolyásolta ezeket a természeti határok jellege, zártsági foka és a megtelepedésre alkalmas kedvező tájtényezők milyensége: alacsonyabb térszínek, gyengébb lejtők, szélesedő völgytalpak, tagolt és változatos növényzeti és meder borítottság, valamint az árvízmentesség. A 13. század végétől a korábban aktivizált területekből kiindulóan a birtokstruktúra kiépítésével szerveződő központok és a városi jogállások különböző fajtáinak egyre gyakoribb megjelenésével megindult a nagytérség összefüggő településrendszerének a kialakulása. A birtoktagolódásokhoz és az újabb területek hasznosításához kapcsolódó telepítések sora az aktivizált területek besűrűsödésével párhuzamosan a hegységek erdőtérszínei és az ország peremterületei felé irányult, erősítve a nagytérségen belüli érintkezési útvonalak kiépülését.

Az ekkor kialakult településhálózat alapvonásai csak részleteiben módosultak a 19. századig, de a 15. század végéig létező településhálózat több, eltérést mutat a későbbi korszakokhoz képest:

- A 11–13. században még tovább éltek a korai megtelepedésekből fakadó tartósan nem rögzülő településformák is: például a szállásterületek településhelyei.
- A táji sajátosságokhoz kötődően településsűrűségi különbségek voltak jellemzőek, jelentős nagyságú térségek kimaradtak az összefüggő és rögzült településhálózatból – nem csak a hegységi zónákban, hanem a medence belső víz borította részén is.
- Két olyan településforma is fontos szerepet kapott, amelynek a 15. század után megszűnt az önálló települési funkciója: a monostorok (főleg a bencés és a ciszteri rendeké) és a várak.
- A városok számukban, szerepükben, jogállásukban csak a 13. század végétől kaptak jelentősebb szerepet; ekkor indult a sajátos magyar mezővárosi fejlődés folyamata, amelynek erőteljes kultúrtáj alakító szerepe alakult ki a 15. századra.
- A központképző funkciók (uralmi, közigazgatási, egyházi, katonai, gazdálkodásszervezési, kereskedelmi stb.), sokszor közeli települések, sőt eltérő településformák (birtokközpont, vár, monostor, város) között osztódtak meg.

- A központoknak/városi szerepkörű településeknek ekkor két szintje és azok sajátos területi eloszlása volt jellemző:
  – a valódi központok: a sűrűn betelepült térségeken találhatóak és valódi vonzásterük alakult ki.
  – egyedi központok: ritka településhálózatú térségeken, folyók mellett, vagy a hegyvidékek átmenő, közvetítő völgyeiben; nincs valódi vonzásterük.
- Az ország belső területeit a Dél-Dunántúltól a Duna-Tiszaközén át a Tiszántúl jelentős folyóközi részéig váltakozó, de inkább gyenge sűrűségű, kevés városi szerepkörű és még kevesebb valódi vonzástérrel rendelkező központ jellemezte.

3. A 10-15. századi megtelepedési jellemzők által kialakított történeti kultúrtájtípusok

Az árterek kultúrtájai

A Duna, Tisza, Bodrog, Hernád, Sajó és Körösök menti vízzel borított térségeken a különböző kiterjedésű nyílt vízfelszínek és a velük összefüggő talaj és növényzeti megjelenés a vízjárásnak megfelelően állandóan változott. Ezek a tájak a korai időszakban elsősorban a hadszervezettel összefüggő gazdálkodási, védettségi funkciók számára voltak fontos területek, de a későbbi megtelepedési folyamatok differenciálódása következtében hasznosításuk és kultúrtáji formálódásuk nem egységesen ment végbe.

A hosszabb ideig tartósan vízzel borított felszínek kisebb kiemelkedésein a vízjárást követő változóhelyzetű megtelepedések voltak jellemzőek: pl. Nagysár, Ormánköz, Bodrogköz. Ezek csekély számú népessége egyszerű térhasznosításával hosszú évszázadokig csak kismértékben változtatott a táj természetes megjelenésén. Erőteljesebb volt a megtelepedés a folyók menti, erős borítottsági térosztású, időszakosan vízzel borított felszíneken. Itt zárt működésű, helyi környezetet szervező, vízzel körbezárt és a vízjárás változását követő települések jöttek létre: pl. Rétköz, Csallóköz, Körösköz. Más térségeken a folyók épülő hátainak vízmentes magasabb részein kialakuló mederzugokhoz és fokokhoz kapcsolódó folyóháti-településhelyek voltak a meghatározók pl. Szamoshát, Krasznahát stb. Ezeket a települési helyzeteket egészítették ki a funkcionálisan egyre fontosabbá váló révhelyekhez szerveződő települések. A települések száma, mérete és térhasznosítása követte a természeti változás dinamikáját. Már a korai szórt, kis létszámú megtelepedéseknek is kedvező élettereket biztosítottak a vízfelszín váltakozásához igazodó ártérperemek, ahol a gazdálkodási tevékenységek összetettek voltak: pl. Ormánság, Érmellék, Tóköz, Taktaköz. Az ármentes oldalon már korán kialakultak a középkorra jellemző alföldi gazdálkodás földművelő, állattartó és kert- és erdőgazdálkodási formái, amelyekben a

folyóknak jelentős szerepük volt. Sajátosabb volt a vízjárta oldalhoz kapcsolódó ártéri gazdálkodásuk, amelynek meghatározó tevékenysége volt a fokgazdálkodás (a folyók és az árterek közötti kapcsolatot biztosító fokoknak nagyszerepe volt a halászatban, a termékek szállításban, a folyóból be és ki áramló vizek energiájának malmok általi hasznosításában). A halászat mellett jelentős volt az apróvad hasznosítás, az ártéri erdőkben a makkoltató sertéstartás, a rétgazdálkodás, kaszálás, legeltetés kapcsán pedig a szarvasmarhatartás. Kiegészítette mindezt a fahasznosítás és a faeszközök készítése. Lényegében csak a nagyobb népességet eltartó kiterjedtebb szántó területek hiányoztak. Nem véletlen, hogy az árvízmentesítés és folyószabályozás 19. században lezajló folyamataig azok a települések váltak kedvező helyzetűvé, amelyek egyszerre tudták hasznosítani az ártereket és az ármentes térszíneket, és a korszakban ezek részesültek elsősorban a folyókhoz kötődő só, fa és kő szállítás előnyeiből is.

A hordalékkúpok síksági kultúrtájai

A részben kiegyenlített térosztású 100 és 200 m közötti hordalékkúp síkságok határozottabb medrekhez kötődő folyói jelentős árvízmentes felszíneket jártak körbe, itt a folyókat követő kisebb kiemelkedéseken a folyókhoz kötődően jöttek létre nagy számban települések. A folyók között elterülő kiterjedt hordalékkúpi és löszös hátakon pedig a folyók közti településhelyek tipikus formái alakultak ki: pl. Mezőföld, Hajdúhát, Nyírség, Jászság stb. A kiegyenlített vízrajzi és domborzati tagoltság következtében rendelkezésre álló összetett hasznosítási tér előnyeit bővítette a víz és erdőperemek közelsége és az a kedvező állapot, hogy a domborzat és vízjárás alapján az év nagy részében a folyók átjárhatók voltak, azaz itt nem gátolták a folyóirányokat keresztező téráramlásokat. Itt a víz és völgyhálózat által kialakított tagolás nem elhatároló és aktivitást fékező, hanem elosztó és az érintkezéseket felerősítő jellegű volt. A korszakhoz képest sűrű térhasználat következtében fontossá vált a települések természeti és társadalmi elhatárolódásának kinyilvánítása és a jogi rögzítés érvényesítése. A kultúrtáj kiépülésének folyamatát gyorsította, hogy a természeti térosztásban megnyilvánuló határok a társadalom céljai és lehetőségei szerint érvényesíthetőek vagy feloldhatóak voltak, mivel ezeken a tájakon nem gátként, hanem a hasznosítás számára később bevonható, tartalék területként jelentek meg (folyómedrek, völgyhátak, erdők, puszták stb.). Ez a kettős határállapot kedvező lehetőséget adott az előjelzett természeti érintkezi irányok települési/társadalmi térérintkezések kiépítésére. Az elhatárolódások rögzítése mellett megjelent a társadalmi működtetéshez szükséges térbeli kapcsolódások rögzülése is. Az így kialakuló településrendszer már nem csak a természeti, hanem a társadalmi térosztást is megjelenítette. A térszín legjellemzőbb vonása ezért a megtelepedés differenciált folyamata, amelyben meghatározó sűrűsödési formák a halmazok és a fürtszerű elrendeződés. Ezek a tájak az árvízjárta és a kiemeltebb helyzetű

középhegységi térszín között, azokba mélyen benyúlva, igen szerteágazva jelentek meg. Így az árvízmentes felszín jó gazdálkodási és közlekedési lehetőségén kívül az eltérő karakterű térszínekkel érintkező helyzete volt az, amely ennek a kultúrtájtípusnak a fontos térszervező szerepet adta.

Völgykapuk kultúrtájai

A folyóvölgyek (Vág, Nyitra, Garam, Sajó, Hernád, Latorca Laborc, Tisza, Szamos, Kraszna, Sebes-, Fekete-, és Fehér-körös, Maros) medence belsejébe nyíló völgykapuiban, azok előterében, a kedvező környezeti, térhelyzeti adottságok következtében jött létre a legsűrűbb és hierarchiájában leginkább tagolt települési zóna. A 13. századtól a birtokstruktúra kiépítésével együtt rögzülő központok hatására megindult az összefüggő településrendszerek kialakulása. A telkes jobbágyságra épülő birtokstruktúra igazán jövedelmezővé a vegyes (belső, külső telek, szőlő, erdő stb.) gazdálkodási szerkezetű, és megfelelő területnagyságú telkekből álló falvak és birtoktestek esetében vált. Erőteljes népesség áthelyeződés, áttelepítés indult meg, amelynek egyik kibocsátó bázisát a folyó menti árterületeknek telekbővítésre kevésbé alkalmas szórt településeinek elvándorló népessége adta. A hadszervezeti változások, a városok, várvonalak kiépülése és a várbirtokok bővülése a folyók mentéről főleg a belső domborzati peremen a völgykapukhoz kiépülő várakhoz vonzotta a hadi állattartó, eszközellátó népességet. A fokozatosan bővülő térhasznosítás területe elsősorban a síkságoknak a hegységek felé eső oldalán ment végbe, szoros összefüggésben a hegyvidékek hatalmas erdőbirtokaival és azok növekvő nyersanyag kitermelésével, ezzel együtt megjelentek a hegyvidéki (erdő) és a hordalékkúpi tájak munkamegosztásából kialakuló termékpiac kezdeti lépcsői is. A fejlődő területi munkamegosztás kialakította az érintkezési zónákat, amelyek energikus pontjain fejlődni kezdtek a közigazgatási, egyházi, piaci, kézműves központok. A folyók által a medence belsejébe irányuló téráramlások itt találkoztak a belső domborzati peremmel párhuzamos, a folyókat keresztező téráramlásokkal és ezek hozták létre a téráramlások csomópontjaiban a településhalmazokat és a fontosabb térszerkezeti központokat, városokat, vásárvárosokat. Ezért már a 14. századra ez a típus mutatta a legkifejlettebb kultúrtáji jellemzőket.

Hegységközi medencék és dombságok kultúrtájai

A kiegyenlített térosztású 200 és 500 m közötti hegylábi és dombsági felszíneken a völgyeknek már fontos településszervező szerepe volt. A kisebb mellékvölgyek közötti enyhébb lejtésű felszíneken nagy számban jöttek létre olyan települések, amelyek alapvetően az összefüggő, hegységekből kinyúló erdőtakaró pereméhez kapcsolódtak. Ilyenek voltak a különböző Erdőhátak, Hegyalják, Hegyközök és Mezőségek, mint pl. a Bárdság, vagy Kalotaszeg.

Az erőteljesebb tagoltság már döntően a völgytalpi peremekre koncentrálódó térbeli hasznosításokat alakított ki. A magassági szint emelkedésével és a völgyek sűrűsödésével a mellékvölgyek torkolatához koncentrálódtak a kialakuló kisebb települések. A dombságok, medencedombságok és a félmedencék belső peremein az erőteljes térosztást követően a völgy lejtésirányában a települések fürtszerű elrendeződése volt jellemző. Egyes tájakon a talajvíz elérhetőségétől és a talajtípusoktól függően dombháti-településhelyek is kialakultak.

Hegységek folyóvölgyi kultúrtájai

Az 500 m fölötti erős domborzati térosztású, sűrű völgyhálózatú és erőteljesen erdősült középhegységi felszíneken a felépítő kőzetanyagoktól és a szerkezeti jellegtől függő többszintű völgyrendszer az elsődleges meghatározó térosztási tényező, ezért itt nagy szerepet kaptak a mellékvölgyi és lejtő irányok a településhelyek kialakításában. A hegységeket tagoló nagyobb folyók kiszélesedő völgyi szakaszain (itt szinte minden hegységekhez kötődő jelentős mellékfolyó felsorolható a Vágtól a Temesig) a nagyobb völgytalpi települések voltak jellemzők, míg a tárgyalt időszakban még csak elszórtan jelentek meg az oldalágakban a mellékvölgyi megtelepedések. Az előbbi felszínek hosszabb és szűkebb völgyszakaszain és a hegységek között futó folyók mentén a települések láncszerűen kapcsolódtak egymáshoz. Ezeken a tájakon a korszakban kisebb számú népesség telepedett meg, és a települések száma is alacsony volt. A tagolt domborzat, a szűkebb terület és a magasabb térszín miatt különösen a földhasznosítási funkciókkal kapcsolatos adottságok voltak hiányosak, és a földművelésbe bevonható terület a völgytalpakról kiindulva, folyamatos erdőirtással is csak kedvező lejtő és talajviszonyok között volt növelhető (Móga J. 1998). A borítottsági tagoltság megbontása és a népesség növekedéssel párhuzamos magasabb szintre húzódás csak igen lassan ment végbe.

A kialakuló nagy kiterjedésű várbirtokok jelentős területe a nagyobb folyók mellékvölgyeire felfűződő hegyvidéki erdőterületekre esett. Ezek igazgatására megfelelő magasságú stratégiai helyzetekben az utakat, hadi mozgásokat figyelő és menedéket nyújtó erődítések jöttek létre, amelyek funkciója később a folyóvölgyek hegységközi átjáró helyzetéhez kapcsolódó kereskedelmi forgalmának ellenőrzésével bővült. A menedéki, út, terület és erdő ellenőrző, és az erdőgazdálkodás, valamint birtokirányító funkciók határozott térpontokhoz és településformákhoz rögzültek. A térszín várai a fő- és a mellék-völgyek kapujában az alacsonyabb térszínek fölé emelkedve épültek ki a 13-15. században. Hozzájuk kapcsolódva alakultak ki a vártelepülések különböző típusai, ezek részben közvetlenül a várakhoz, részben az erdőterületekhez kapcsolódtak és a hegyvidéki kultúrtáj alakításnak fontos elemei váltak.

A feltáró oldalvölgyek szűkebb völgytalpain csak speciális térhasznosításhoz kötődően (bányászat, fakitermelés, szénégetés, vasművesség, vadászat stb.)

jelentek meg az erdei-településhelyek, amelyek szórt formái később a lejtőkön és az erdős tetőfelszíneken is kialakultak (Horváth G. 1999) . A kedvező adottságú (víznyerési lehetőség, írtható erdő vagy erdőmentes térszínek) alacsonyabb tetőfelszíneken vegyes hasznosítású (földművelés, legeltetés, erdő és vadgazdálkodás), a víznyerési lehetőséghez rögzülő szórt megtelepedési formák jöttek létre. A szélsőségesen tagolt magashegységi térszíneken az erdőhatár fölötti magányos pásztor-helyek hosszú évszázadokon keresztül kimaradnak a településrendszeri szerveződésekből és csak igen kevés szálon kapcsolódnak környezetük térszervező folyamataihoz (Csüllög G. 1999).

*

A felsorolt kultúrtájtípusok, megjelenésének és folyamatos bővülésének, ha nem is egyenlő mértékben, de komoly szerepe volt a középkori magyar állam területi egységének létrehozásában, és a Kárpát-medence környezeti adottságait magas szinten hasznosító nagymedencei térszerkezet 14-15. századra történő kiépülésében (Csüllög G. 2007). A 10-11. századtól induló egységes térbeli szerveződést a 16. század közepéig töretlen kultúrtáji és térszerkezeti fejlődés jellemezte, amelynek 16-17. századi megbomlása ugyan új összetevőkkel egészítette ki, de a több mint félévszázados kiépültség nem tűnt el, hanem alapja lett a 18. századtól kezdődő és felgyorsuló, új irányú kultúrtáj fejlődési folyamatoknak.

Irodalom

Csüllög G. 1999: Tájjellemzők a bihari térség középkori településrendszerének kialakulásában. – In: Füleky Gy. (szerk.) A táj változásai a Kárpát–medencében. Gödöllő, 1999. pp. 127-132.

Csüllög G. 2000/a: A középkori Magyarország térszerkezete. – Földrajzi Közlemények 2000. 1-4. szám, pp. 100-130

Csüllög G. 2000/b: A Tisza menti tájak térszerkezeti szerepkörének változása a honfoglalástól a 19. század végéig.– In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát–medencében a történelmi események hatására. Kulturális Örökség Igazgatósága, Budapest Szent István Egyetem Gödöllő, Budapest–Gödöllő, 2000. pp. 108-112.

Csüllög G. 2002: Táji érintkezések szerepe a történeti Magyarország nagymedencei térszerkezetének kialakításában. – In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát–medencében – az épített környezet változásai. Szent István Egyetem, Budapest – Gödöllő, 2002. pp. 185-188.

Csüllög G. 2007: A Tiszántúl a Kárpát-medence 10-17. századi regionális tagolódásában. – Studia Geographica 18. Debrecen, 147 p.

Frisnyák S. 1996: Magyarország kultúrgeográfiai korszakai – In: Frisnyák S. (szerk.): A Kárpát - medence történeti földrajza. Nyíregyháza, 1996. pp. 121-142

Frisnyák S. 2004: A kultúrtáj kialakulása a Kárpát-medencében. – In: Hanusz Á. (szerk.): A kultúrtáj kialakulása a Kárpát-medencében. Nyíregyháza, pp. 7-19.

Horváth G. 1999: Táji értékek a Medves-vidéken. – In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Gödöllő, pp. 13-18.

Kristó Gy. 2003: Tájszemlélet és térszervezés a középkori Magyarországon. – Szegedi Középkortörténeti Könyvtár 19. Szeged, 229 p.

Móga J. 1998: Természetföldrajzi tényezők hatása a településszerkezetre a Gömör-Tornai-karszt területén. In: Frisnyák S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 481-491.

Somogyi S. 1996: A magyar honfoglalás földrajzi környezete. – In: Frisnyák S. (szerk.): A Kárpát-medence történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 7-17.

Tájhasználat a Hernád völgyében a 18-19. században

Dr. Dobány Zoltán

Az elmúlt években több dolgozat is foglalkozott a Hernád-völgy magyarországi szakaszán található települések történeti földrajzával[1], s egy szerény terjedelmű tanulmány érintette a folyó szlovákiai szakaszának 18-19. századi történeti földrajzát is[2]. A Kárpát-medence gazdasági térszerkezetében sajátos helyet elfoglaló folyóvölgy egészéről azonban mindeddig nem készült átfogó munka. Egy konferencia előadás keretében jelen sorok írója sem vállalkozhat e hiány maradéktalan pótlására. A Hernád-völgy népessége 18-19. századi tájhasználatának felvázolásával legfeljebb adalékokkal szolgálhat a további helytörténeti és történeti földrajzi kutatások számára.

A 282 km hosszú, 5436 km^2 vízgyűjtő területű, *komplex eredetű* (tektonikus-eróziós) völgyű, *szeszélyes vízjárású* Hernád Szlovákiában, a *Kecskehát-Királyhegy* térségében ered. *Több forrásága is van*, ezek kb. 1180 és 1000 méteres magassági szintben erednek. A forrásvidékről kilépő folyó, valamint a mellékágak völgyei érintik a *Sztracenai-fennsíkot*, a *Lőcsei-* és a *Branyiszkó-hegység* déli részét, a *Gálmusz-hegység* északi peremét, a *Fekete-hegyeket* és a *Kassai-hegység* keleti nyúlványait. E hosszabb szakaszon változatos geológiai (és geomorfológiai) környezet szegélyezi a folyó útját. *Mészkő, dolomit* és egyéb üledékek, *idősebb kristályos kőzetek* egyaránt előfordulnak a völgy mentén. Magyarországi szakaszán[3] a folyó a *Cserehát*, a *Tokaji-hegység*, a *Szerencsköz*, a *Szerencsi-dombság* és a *Harangod* vidékét érintve kanyarog, alapvetően más geológiai adottságok között (andezit, löszös üledékek, agyag, agyagmárga, kavics, folyóvízi homok stb.). Torkolati szakasza a *Miskolci-síkon* halad keresztül, s a folyó Ónod közelében ömlik a Sajóba. *A felső szakaszon végig eróziós (bevágó) tevékenység jellemzi, csak Kassa alatt változik szakaszjellege, ahol a hordaléképítő (akkumuláló) jelleg kezd dominálni.* Magyarországi szakaszán *kanyarogva feltöltő szakaszjellege* érvényesül.

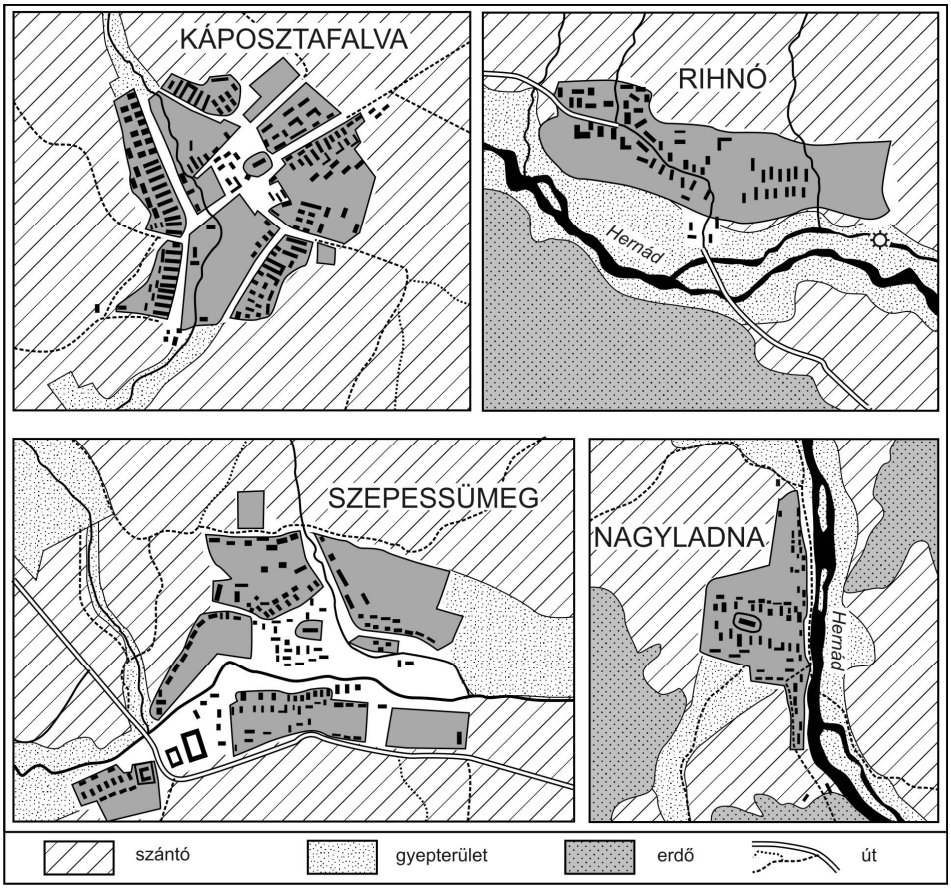
A folyó felső és alsó szakasza közt az éghajlat vonatkozásában is találhatunk különbségeket. A Felső-Hernád-völgy *éghajlata hűvösebb, mint a magyarországi szakaszé.* A forrásvidék évi középhőmérséklete 5-6 °C, az alacsonyabban fekvő Igló környékén 7,4 °C, Kassán és tágabb térségében 8,8-9 °C. Az átlagos évi csapadék 600-700 mm körüli a völgytalpakon, a völgyperemek magasabban fekvő részein ettől

[1] Pontos bibliográfiai adatokat a „Peja Győző emlékkönyv" című munkában olvashatunk (szerk. Frisnyák S. – Gál A.). Nyíregyháza-Szerencs, 2007 (Gál A. – Kozma K.: A Hernád-völgy honismereti irodalma pp. 389-397.)

[2] Dobány Z.: Adatok a Hernád-völgy szlovákiai szakaszának történeti földrajzához (18-19. század). In: Hanusz Á. (szerk.): Tiszteletkötet Dr. Gőőz Lajos professzor 80. születésnapjára. Nyíregyháza, 2008. pp.51-74.

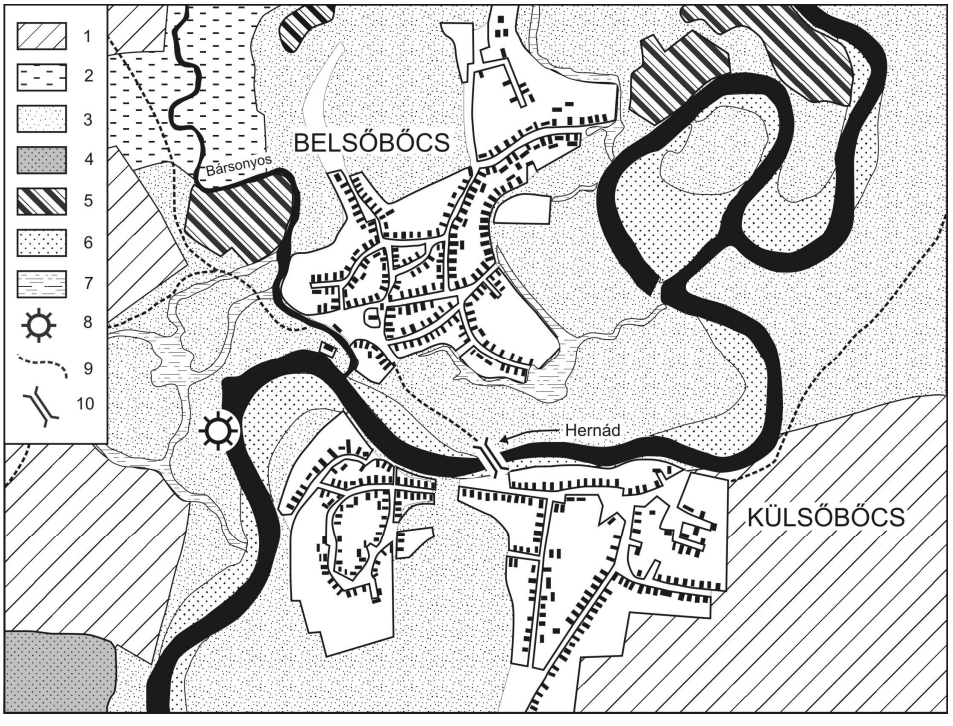
[3] A folyó forrásvidékétől a szlovák-magyar határig terjedő szakaszt a továbbiakban Felső-Hernád-völgynek, míg a magyarországi szakaszt Alsó-Hernád-völgynek nevezem a dolgozatban.

általában magasabb értékek is előfordulnak (1000-1050 mm). A télen szilárd halmazállapotban lehulló csapadék lényegesen *hosszabb ideig megmarad a felső szakaszon, mint a folyó alsó szakaszán, s ott a hótakaró vastagsága is számottevőbb. A napsütéses órák száma viszont alacsonyabb, mint az alföldi szakaszon*, s a téli időszakban a völgy mélyebb fekvésű részein gyakori a köd. Az Alsó-Hernád-völgyben *az éghajlat egyveretűbb*. Északon, az országhatár közelében *mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz*, a középső szakaszon mérsékelten *hűvös-száraz*, míg az alsón a *mérsékelten meleg-száraz* éghajlat a jellemző. A *hőmérsékleti-* és a *csapadékviszonyokban* a Hernád-völgy alsó és középső szakaszán még az *alföldi karakter* dominál, az országhatárhoz közeledve azonban már a *hegyvidéki jelleg* a meghatározó.



1. ábra. A Felső-Hernád völgy településeinek belsősége vagy a keskeny völgytalphoz igazodva (pl. Nagyladna), vagy a domb- és hegylábi lejtőkön terült el (pl. Rihnó). Néhány a folyótól kissé távolabb, valamelyik mellékvízfolyás környezetében feküdt. Térbeli terjeszkedésüket alapvetően a domborzati adottságok befolyásolták (A II. katonai felmérés térképei alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)

A sajátos geológiai (és geomorfológiai) adottságok az éghajlattal és a természetes növénytakaróval együtt alapvetően befolyásolták a völgy környezetét borító *talajtakaró* kialakulását is. A forrásvidék magasan fekvő, nem karbonátos kőzetekből álló részein *savanyú barna erdőtalajok* — itt-ott *podzolokkal* tarkítva — a jellemzőek. Ahol karbonátos kőzetek alkotják a felszínt, ott *rendzina talajokat* találhatunk. A középmagas fekvésű völgytalpak mentén *barna erdőtalajok* az uralkodóak, s kisebb-nagyobb szakaszokon *öntéstalajok* is előfordulnak. *Az Alsó-Hernád-völgyben uralkodó az alacsony termőképességű nyers öntéstalaj,* a határoló völgyoldalak már némileg kedvezőbb adottságokat nyújtó talajféleségekkel rendelkeznek. Főleg az alsó szakasz magasabban fekvő szántóterületein jellemzőek a 60-70 talajértékszámú, IV-V. minőségi osztályba tartozó talajok (*csernozjom barna erdőtalaj, mészlepedékes csernozjom, alföldi mészlepedékes csernozjom*).



2. ábra. Az Alsó-Hernád-völgy egyik fontos átkelőhelye a Bársonyos torkolatánál. A települések belsőségét gyakran veszélyeztette a Hernád árvize, ugyanakkor kedvező helyi és helyzeti energiáik révén jelentős előnyöket is élvezhettek a település lakói (A II. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)
1= szántó, 2= rét, 3= legelő, 4= erdő, 5= szőlő és gyümölcsös kertek, 6= homok, kavics, iszap, 7= elhagyott folyómeder, 8= vízimalom, 9= fontosabb út, 10= híd.

A fentebb vázolt természeti erőforrásokkal rendelkező völgyben az ember évezredekkel ezelőtt megjelent, felismerve a környezet biztosította kedvező lehetőségeket. A Kárpát-medencében megtelepedő magyarság kezdetben az Alsó-Hernád-völgyben hozott létre állandó településeket, s csak később hatolt feljebb a Felső-Hernád-völgy forrásvidéke irányába. Az eltérő természeti adottságú nagytájakat (Alföld, északi hegységkeret) összekötő, fontos *közlekedési folyosóként* is funkcionáló völgyben mintegy 90-100 település alakult ki, melyek határterületeinek kisebb-nagyobb hányada érintette a völgytalpat is. Közülük néhány — rövidebb-hosszabb ideig — *védelmi, közigazgatási, egyházi* vagy *kereskedelmi feladatokat látott el*, s jelentős mértékben fejlődött, más településeken az *ipari tevékenység bontakozott ki*, némelyik pedig még a középkorban elpusztult.

A 18-19. században a Hernád-völgy felső szakaszán valamivel több, mint negyven település állt. Ezek egy része Szepes vármegyéhez, más része Sáros és Abaúj (-Torna) vármegyékhez tartozott. Házaik többsége vagy a folyó közvetlen közelében, a *völgytalpon* (pl. Hernádfő, Savnik, Márkusfalva, Haraszt, Vittfalva stb.), vagy *folyóteraszokon, domblábi és hegylábi lejtőkön* épült (pl. Igló, Rihnó, Kluknó, Sároskőszeg, Hernádszokoly, Kassa stb.).

A falvak többsége — a domborzati adottságokhoz igazodva — *szalagtelkes alaprajzú* volt. A házak a környezetükben található anyagokból épültek (kő, agyag, fa, zsúpszalma stb.). Az Alsó-Hernád-völgy településeinek a száma *meghaladta az ötvenet*, többségük Abaúj (-Torna) vármegye részét alkotta. Zemplén vármegye néhány települése ugyancsak a Hernád völgyében vagy annak keleti peremén feküdt. A falvak (mezővárosok) egy része *az ártér magasabb, árvíz által csak ritkábban veszélyeztetett térszínein* jött létre (pl. Hernádszentandrás, Ináncs, Halmaj, Kiskinizs, Nagykinizs, Aszaló, Bőcs, Sajóhídvég), más részük *folyóteraszokon,* valamint a *domblábi* és a *hegylábi lejtőkön* épült[4] (pl. Kéked, Abaújvár, Tornyosnémeti, Hidasnémeti, Zsujta, Méra). A települések zöme szalagtelkes volt (egy- vagy többutcás), de a völgy alsó szakaszán már kétbeltelkes (kertes) település is előfordult (pl. Ónod, Megyaszó). (GYŐRFFY I. 1943) A házak többsége agyagból, fából, nádból, zsúpszalmából készült, a kő nem játszott olyan fontos szerepet, mint a Hernád felső szakaszán.

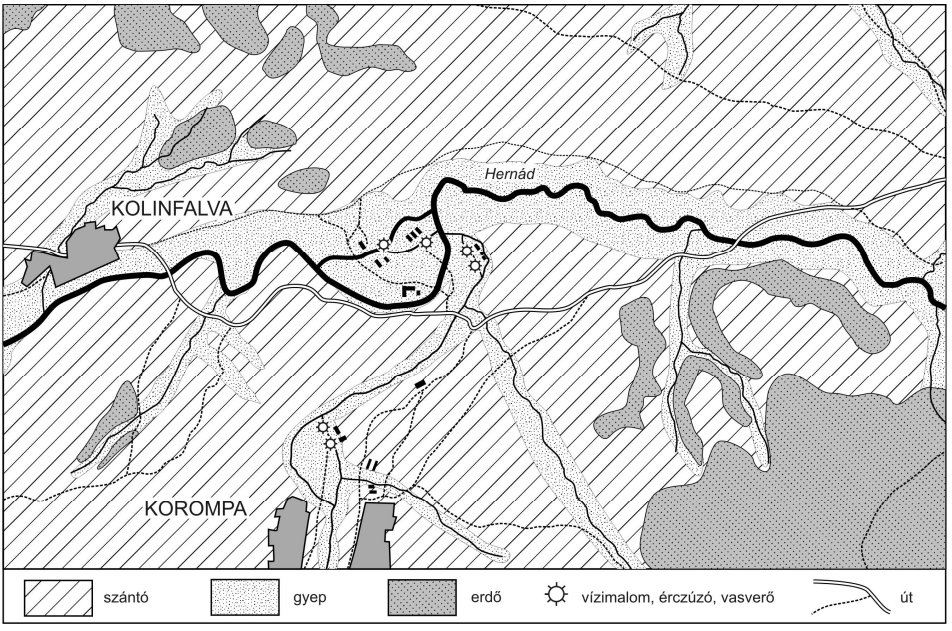
A környező vidékhez hasonlóan a Hernád-völgy teljes szakaszát is a *kétszintű településhierarchia* jellemezte, melynek egyik alapelemét a jobbágy- (és kisnemesi) falvak, másik elemét a mezővárosok (és Kassa) alkották.

[4] A Felső-Hernád-völgy legmagasabban fekvő települése (Hernádfő) kb. 750 méter tengerszint feletti magasságban feküdt, míg a folyó torkolati szakaszán lévő Sajóhidvég házai mindössze 104 méter tengerszint feletti magasságban álltak.

A 18. század végén mintegy 65 000 fő élhetett a völgyben. A 19. század végére ez a népességszám megduplázódott, köszönhetően a völgy viszonylag kedvező helyi és helyzeti energiáinak s nem utolsó sorban a dinamikusan fejlődő Kassának. A népesség többsége néhány száz lelkes településeken élt, 3000 főt meghaladó népességszám (1900-ban) csak Kassán, Iglón, Szikszón és Megyaszón fordult elő. *A Hernád-völgy viszonylag nagy népsűrűségű vidéknek számított a vizsgált időszakban, népsűrűsége rendre meghaladta a korabeli országos értékeket.*

A legnagyobb lélekszámú Kassának, valamint a völgy mentén található mezővárosok és falvak lakosságának az ellátása — részben a természeti erőforrások völgy menti differenciáltságának köszönhetően — mindenkor megkövetelte az ott élőktől a *racionális tájhasználatot. A Felső-Hernád völgy geológiai, geomorfológiai, éghajlati és talajadottságai elsősorban a bányászat, a céhes (manufakturális) és háziipari tevékenységnek, erdőélésnek, állattartásnak kedveztek, s nem a szántóföldi növénytermesztésnek.* A völgyet övező hegyek némelyike *jelentős mennyiségű ércet tartalmazott* (az arany, az ezüst, a réz, a vas, az ólom, a nikkel, a kobalt stb. különböző ásványait), melyeket már a korábbi évszázadokban is ismertek és bányásztak. *A felső-magyarországi bányavidék északi részén kanyargó folyó mentén évszázadok óta jelentős bányászati tevékenység zajlott, különösen a királyi bányaváros, Igló térségében*. A 14-15. századi források már említik Iglón és környékén az arany-, az ezüst, a réz kitermelését. A 16. századból a Kolinfalva környéki vasércbányászatról olvashatunk. A 17. században *a réztermelés központjaként Iglót nevezték meg*, s 18. századi kohók működéséről tudósítanak a korabeli források Igló és Margitfalva környékéről is (ZSÁMBOKI L. 1998). Vas- és rézércet bányásztak még Kluknó határában, rézércet pedig Szepesolasziban. Fényes Elek Szepessümegnél vashámorokat említett, Margitfalváról pedig azt írta, hogy „bányáiban ezüstöt ásnak". Vas- és rézhámorokat, olvasztókat (kohókat), valamint réz- és vasérckitermelő helyeket Káposztafalva, Szepesolaszi, Jekelfalva és Igló bemutatásánál vetett papírra. Hámorokról egyébként szó esik Kassa leírásánál is. Viga Gyula szerint (1990) Iglón, Kluknón, Kis- és Nagyladna térségében, valamint Jekelfalván még a 19-20. század fordulóján is folyt vasérckitermelés.

Az ásványkincsek gazdagsága, valamint a *humán erőforrások bősége* lehetővé tette, hogy a *céhes- és manufakturális ipar* viszonylag hamar kialakulhasson Kassán és Iglón. A többi településen ipari tevékenységet csak ott folytattak, ahol a kitermelt ércet, esetleg *mezőgazdasági eredetű alapanyagokat* valamilyen mértékig feldolgozták. A legtöbb faluban legfeljebb kiegészítő foglalkozásként állítottak elő (nemcsak saját használatra szánt) ipari jellegű termékeket.



3. ábra. A Hernád és mellékvízfolyásai mozgási energiáját igyekeztek a legsokoldalúbban kihasználni a völgy lakói. A Felső-Hernád völgyében elsősorban a bányászat és az ipar céljait szolgáló berendezéseket (érczúzó, vasverő, fűrészmalom, kallómalom stb.) telepítettek a folyóra (A II. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)

A *háziiparnak, erdei iparnak* múltba visszanyúló hagyományai voltak a Felső-Hernád völgyében. Takács Péter és Udvari István kutatásaiból tudjuk, hogy a völgy települései évente 5-6 ezer bécsi mázsa *lenfonalat sodortak* a 18. században. Jó néhány faluban tekintélyes mennyiségű *gyolcsot* állítottak elő, s a *posztókészítésben is jeleskedtek*. Iglón — ha csak rövid ideig is — *posztókészítő manufaktúra* működött. Ahol a bányászati tevékenység jelentős volt, ott *a bányászati, illetve kohászati tevékenység kiszolgálására számottevő mennyiségű fát kellett feldolgozni*. Haraszt, Márkusfalva, Kluknó, Rihnó, Jekelfalva, Szepeskárolyfalva lakói kiegészítő tevékenységként éppen ilyen munkát végeztek (pl. *famegmunkálás, faszénégetés, mészégetés*). Előfordult, hogy a tehetősebb jobbágyok *hutát béreltek*, s azt maguk működtették. Savnikban *pálinkát főztek*, amit a szomszédos vármegyékben is értékesítettek. (TAKÁCS P. – UDVARI I. 1998) Hernádfalu lakói értettek a *tímármesterséghez* és a *szövéshez*, Szepesvéghelyen pedig a *kékfestéshez*. Haraszt a *kosárfonásról* volt nevezetes. Vályi András a 18. század végén ezt írta Szilvásapáti lakóiról: „... fából kotsikat készítenek a' lakosok, mellyeket elárúlgatnak.. .” Iglóról megemlítette, hogy „híres papíros malma van”. Alsómislye malmai közül külön kiemelte a *kása- és kendertörő malmot*. Ez utóbbit Fényes Elek is leírta, kiegészítve azzal, hogy *sör- és pálinkaház* is van a falu-

ban. Ezek ellátásához nyilván elő is kellett állítani a különféle italokat. Fényes Elek más falvak esetében is utalt ipari létesítményekre vagy –tevékenységre. Betlenfalván a *gyolcskészítést*, Hernádszentistvánon a *sörfőzést* tartotta kiemelésre érdemesnek. A fontosabb *vízi-, fűrész- és papiros malmokat*[5] is feljegyezte munkájában (Óruzsin, Káposztafalva, Hernádszentistván, Szepessümeg, Abaújnádasd, Alsómislye, Szepesolaszi esetében).

A 19. század végén Hernádcsányban 9 családfő *kerekeket* készített, Hernádfaluban és annak környékén 20 család *szobabútorokat és egyéb házi eszközöket* barkácsolt. Szepessümegen 14 család *faskatulya* készítésére specializálódott, míg Savnikban 10 család *zsindelyfaragással* szerzett kiegészítő jövedelmet. (VIGA GY. 1990)

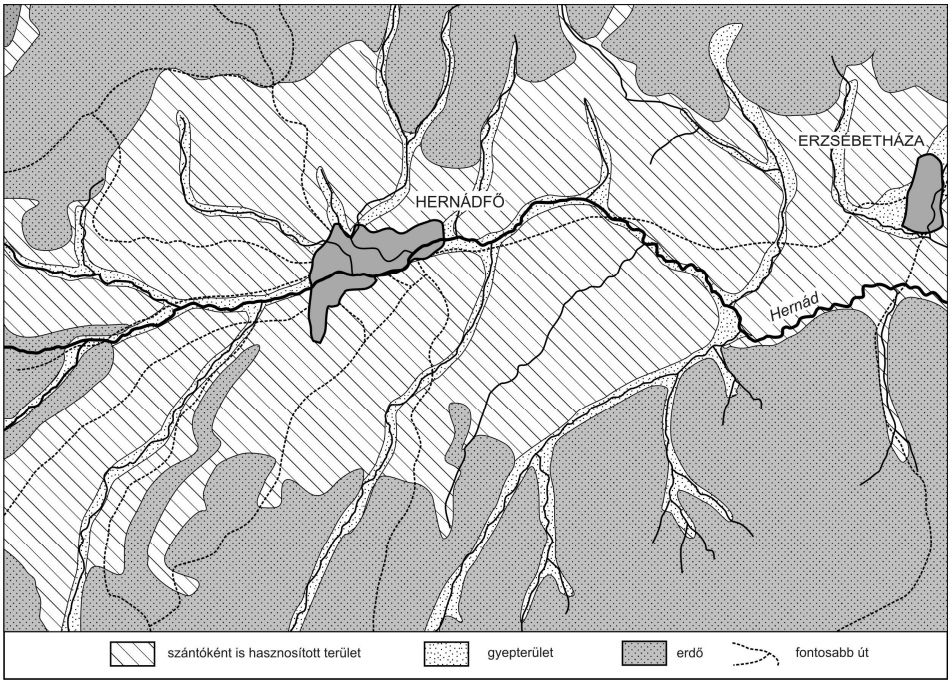
Az ipari tevékenység zöme két városba, Kassára és Iglóra koncentrálódott. A 19. században *Kassán a kézműipar mellett már a modern gyáripar is megjelent a városban*. A 19. század elején *23 építőmester dolgozott Kassán*, 182 alkalmazottal. Volt ott még 3 *élelmiszer- és vegyipari*, 1 *bőripari,* 7 *ruházati- és textilipari*, 11 *vas- és fémfeldolgozó-ipari*, 1 *nyomdaipari* és 5 *szolgáltató- és egyéb vállalkozás is*. Ezek között aztán akadt *puskaporkészítő, cukrász, hentes, irhatímár, vattakészítő, pokróckészítő, kesztyűs, posztónyíró és -készítő, drótkészítő, reszelővágó, rézöntő, hangszerkészítő* stb. (BÁCSKAI V. – NAGY L. 1984). Fényes Elek *539 kézművesről írt*, s különösen a *csizmadiák* tevékenységét tartotta nagyra. Említést tett a gyárakról is (*szöggyár, bőrgyár, posztógyár, cukorgyár, dohánygyár, élelmiszeripari termékeket előállító üzem, papírgyár, hámorok, nyomda* stb.). Az 1846. évi „Iparműkiállítók Lajstroma" tartalmazza a kassai *bőrgyár* termékeit, Oppitz József vésnök „üvegmetszvényeit", valamint Schönfeld József kárpitos félkarosszékeit, „külön borított rugonyokkal". Az 1847-ben kiadott „Iparczimtár" Magyarország ismertebb gyárai között sorolja fel a kassai *gyolcsgyárat* és a kassai szegényház *posztógyárát*. Vályi András a bányászati tevékenység mellett Igló *papírgyártását* is kiemelte a város bemutatásakor. Magda Pál (1819) Iglón *dróthúzó tevékenységről* írt. Fényes Elek a *cserépedénygyárat*, a *mész- és téglaégetést*, a *papírgyártást,* a *gyolcsszövést*, a *réz- és vasgyártást* említette, valamint Igló *liszt-, fűrész- és a kallómalmait.* Az 1800-as évek elején működött a városban *bőripari, ruházat- és textilipari, vas- és fémfeldolgozó-ipari, építőipari vállalkozás* is (BÁCSKAI V. – NAGY L. 1984).

Az Alsó-Hernád völgyében — a természeti erőforrások sajátosságai következtében — a falusi és mezővárosi kisiparon kívül *említésre érdemes ipari tevékenység nem volt a 18-19. században.* A vizsgált időszak végén pl. ipari tevékenységből a népességnek mindössze *9%*-a részesedett, ami kedvezőtlenebb arány a korabeli

[5] A Felső-Hernád völgyében a 18. század végén legalább 37 vízimalom, vasverő, kallómalom, fűrészmalom stb. használta fel a folyó mozgási energiáját, de a völgy közvetlen környezetében még tucatnyi hasonló berendezés működött. A 19. század 30-as éveiben a korabeli térképeken 28 vízi energiát hasznosító létesítmény azonosítható be a Felső-Hernádon.

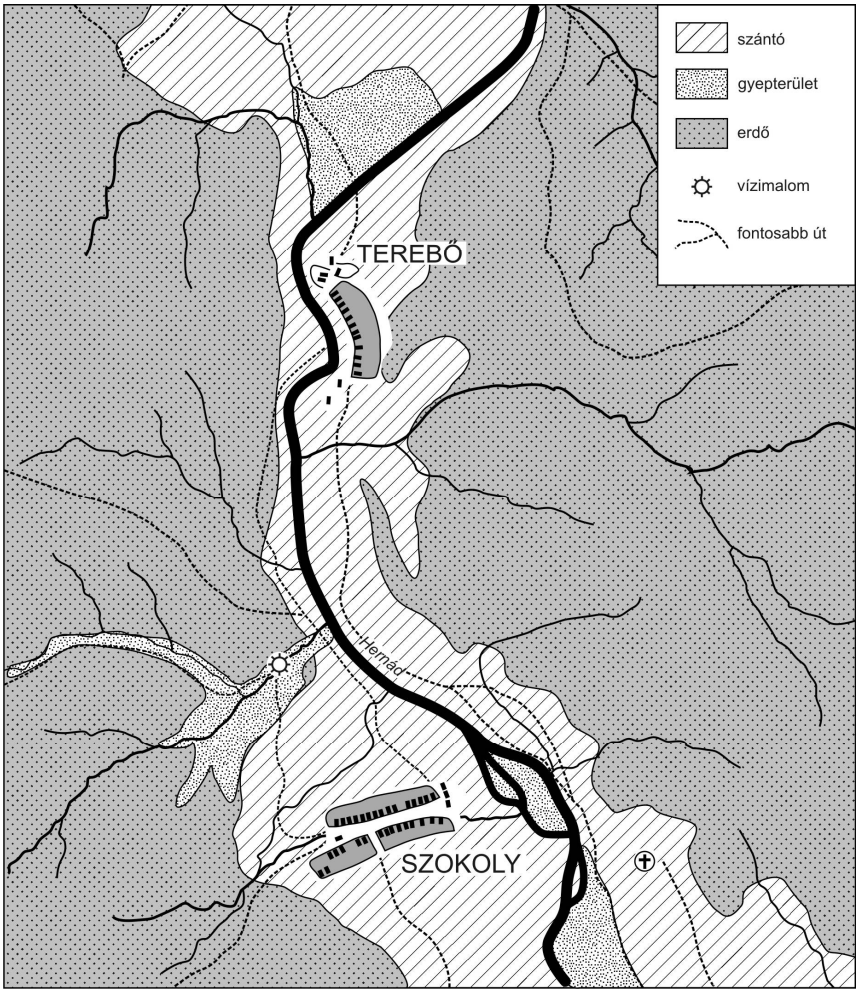
országos átlaghoz viszonyítva. 1900-ban a településeken 419 fő foglalkozott *vas- és fémiparral*, *építőanyag-gyártással* 49 fő, *faiparral* 120 fő, *ruházati iparral* 458 fő, *élelmiszeriparral* 261 fő, *építőiparral* 127 fő, s volt 253 *szállodás,* illetve *vendéglős* is. Az ipari tevékenységet folytató vállalatok 58,4%-a egyetlen főből állt, egy segéddel dolgozott 22,1%, két segéddel 11,3%, három-öt segéddel 7,3%. Ettől több alkalmazottal működő vállalkozást alig fordult elő a településeken.

A Felső-Hernád-völgy völgytalpain szinte mindenütt, a völgyperemek változatos domborzatán, néhol *erózió sújtotta lejtőin viszont nem, vagy csak korlátozott mértékben lehet mezőgazdasági tevékenységet (elsősorban szántóföldi növénytermesztést) folytatni. Jó néhány növényféleség (pl. őszi búza, kukorica, szőlő, len) termesztésének északi határa is keresztezte a völgyet, ami tovább szűkítette a szántóföldi gazdálkodás lehetőségeit.* A fentiekből egyértelműen következik, hogy *a Hernád-völgy felső szakaszának természeti erőforrásai nem a földművelésnek, sokkal inkább az állattartásnak és az erdőgazdálkodásnak kedveztek.*



4. ábra. A Felső-Hernád-völgy legmagasabban fekvő szántóit Hernádfő határában, 600-700 méter tengerszint feletti magasságban művelték, irtványföldeken. A viszonylag kedvezőtlen természeti adottságoknak köszönhetően az egy hektár művelt területre jutó tiszta jövedelem mindössze 2,2 Ft/ha volt 1865-ben (A II. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)

A 18. századi mezőgazdálkodásról bővebbet Udvari István és Takács Péter munkáiból tudhatunk meg (1991, 1998). További értékes szöveges és képi információkat szolgáltatnak a katonai felmérések térképlapjai és a néhol fellelhető irodalmi források. Ezek segítségével *vázolható a határhasználat tér- és időbeli rendje, a termesztett növények fajtái s mindazon tevékenység, amelyek egészen a 19. század közepéig jellemezték a völgy lakóit*. Az azt követő időszakból viszont már használható statisztikai adatsorok is rendelkezésre állnak, melyek *lehetővé teszik a földhasznosítási struktúra feltárását*, valamint annak esetleges változásait is.



5. ábra. A Felső-Hernád-völgy egyes szakasza sajátos geomorfológiai adottságai következtében alig teszi lehetővé a szántóföldi növénytermesztést. Ilyen térség az ábrán látható Terebő-Hernádszokoly közötti völgyszakasz is (Az I. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)

A települések többségében *két- és három nyomásban művelték a szántókat*. A parcellák nehezen művelhető, köves, gyakran meredek hegy- és domboldalakra kúsztak fel, melyeket nehéz volt trágyázni, és körülményes volt a termés betakarítása is. A szántók Hernádfő és Erzsébetháza térségében 600-700 m tengerszint feletti magasságig húzódtak fel a hegyoldalakra, Igló környékén kb. 450-600 méterig, Rihnó és Nagyladna között 350-260 m közötti magasságig. Kassa térségében már csak 200 m tengerszint feletti magasságban terültek el a szántóparcellák. A magasabban fekvő vidékeken a hó tavasszal általában csak későn olvadt el, emiatt gyakran még a rövidebb tenyészidejű gabona sem érett meg a betakarításig. *Tavaszi búzát, rozsot, árpát, zabot, tatárkát, borsót, babot, káposztát, lent, kendert*[6]*, komlót, burgonyát* (ez utóbbit a 18. század második felétől) termesztettek legnagyobb arányban (UDVARI I. 1991). A települések egy részén háromévente legalább egyszer megtrágyázták a földet, s ha az időjárás is kedvező volt, akkor közepes termést takaríthattak be a parcellákról. Az így megtermelt gabonafélék általában nem fedezték a szükségleteket, amit délebbi (pl. alföldi) területekről kellett pótolni.

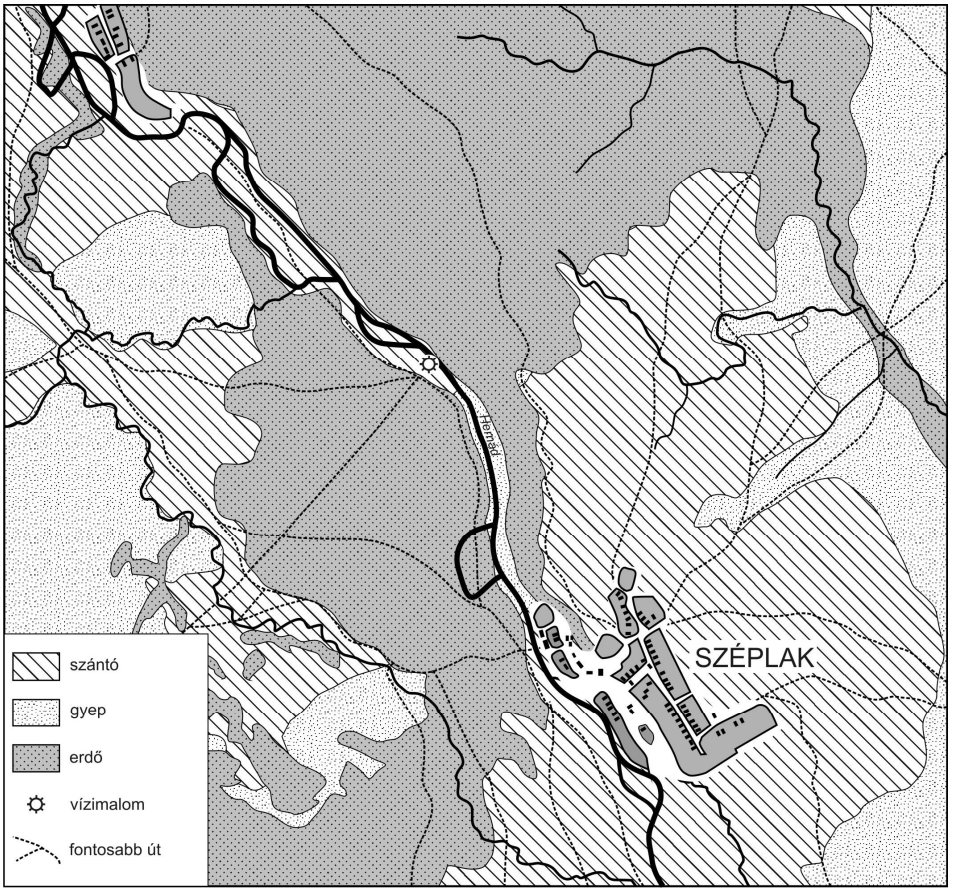
A szántóföldek kiterjedése, művelhetősége, termőképessége a völgytalp és a völgyoldalak sajátosságaitól függött. Igló környékén, valamint Hernádtihanytól délre viszonylag kedvezőbbek voltak a terepadottságok nagyobb parcellák kialakítására, viszont Hernádmátétól Sároskőszegig jobbára csak a folyót övező keskeny sávban művelhették a földet. Egyes falvak határában az időnként előforduló árvizek ráadásul a termést is veszélyeztették.

A legtöbb írott forrás a rét területének szűkösségéről számol be, s arról, hogy több faluban nem kaszálhatnak sarjút. A legelő általában nagyobb területet foglalt el a települések határában. A határterületek jelentős részét — kevés kivétellel — az erdő foglalta el. Vályi András, Fényes Elek már többször idézett munkáiban az egyes települések bemutatásánál általában nagyon tömören (néha eltúlozva a valóságot) utaltak a határterületek milyenségére is. Legtöbbször az erdő kiterjedését és minőségét találták kiemelésre érdemesnek.

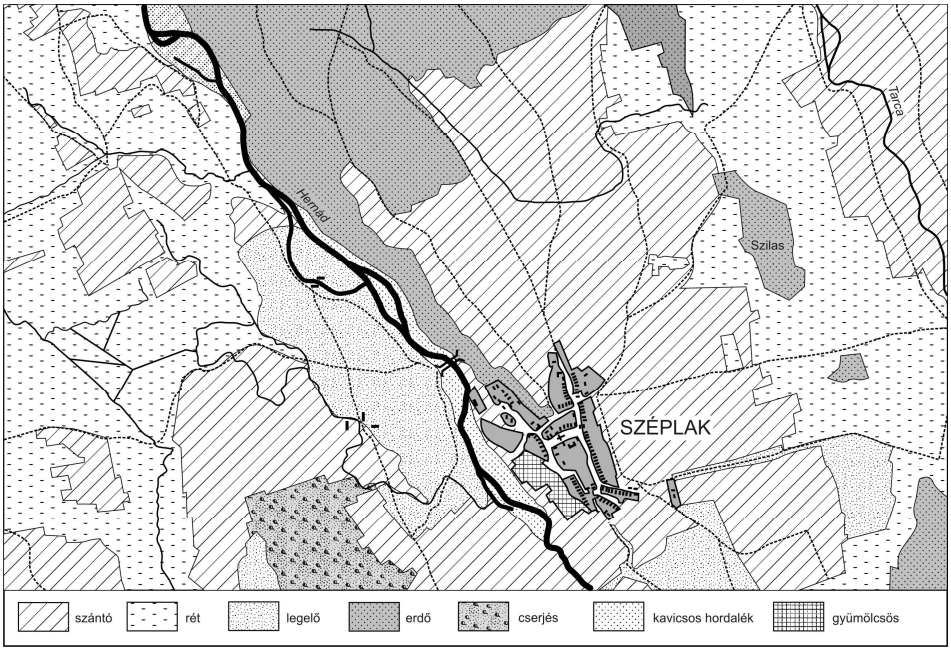
A 19. század második feléből már részletes adataink vannak a határterületek művelési szerkezetéről. 1865-ben a Felső-Hernád-völgy településhatárainak 27,2%-a szántó, 9,5%-a rét, 4,6%-a legelő, 52,6%-a erdő volt. Szőlő (0,9%) mindössze Kassán és Szilvásapátiban termett. (A nem hasznosított terület aránya 5,2%.) *Az egy hektár hasznosított területre jutó tiszta jövedelem átlaga 3,3 (Ft/ha),* ami nem érte el a Felvidék egészét jellemző átlagot (4 Ft/ha) sem. Hernádcsány, Hernádzsadány, Abaújszina, Alsómislye térségének hasznosított területein volt legmagasabb az 1 hektárra jutó tiszta jövedelem (7,8-6,6 Ft/ha), míg Óruzsin, Kisladna, Nagyladna határában csak 1,5 Ft/ha.

[6] A lent és a kendert csak ott termesztették nagyobb arányban, ahol az ökológiai viszonyok azt lehetővé tették. A gazdaságos len termesztés északi határa pl. Iglótól valamivel délebbre húzódott.

A művelési szerkezet a század végéig érdemben már nem változott, legfeljebb néhány településen ment végbe kisebb-nagyobb átrendeződés az egyes művelési ágak között. A kert művelési ág megjelenése a statisztikában újdonság, jóllehet a belsőségeken vagy annak közelében korábban is voltak elkerített (nyomáskényszeren kívüli) földterületek, melyeket *intenzíven műveltek* (kender-, len- és káposztáskertek, néhol gyümölcsösök).



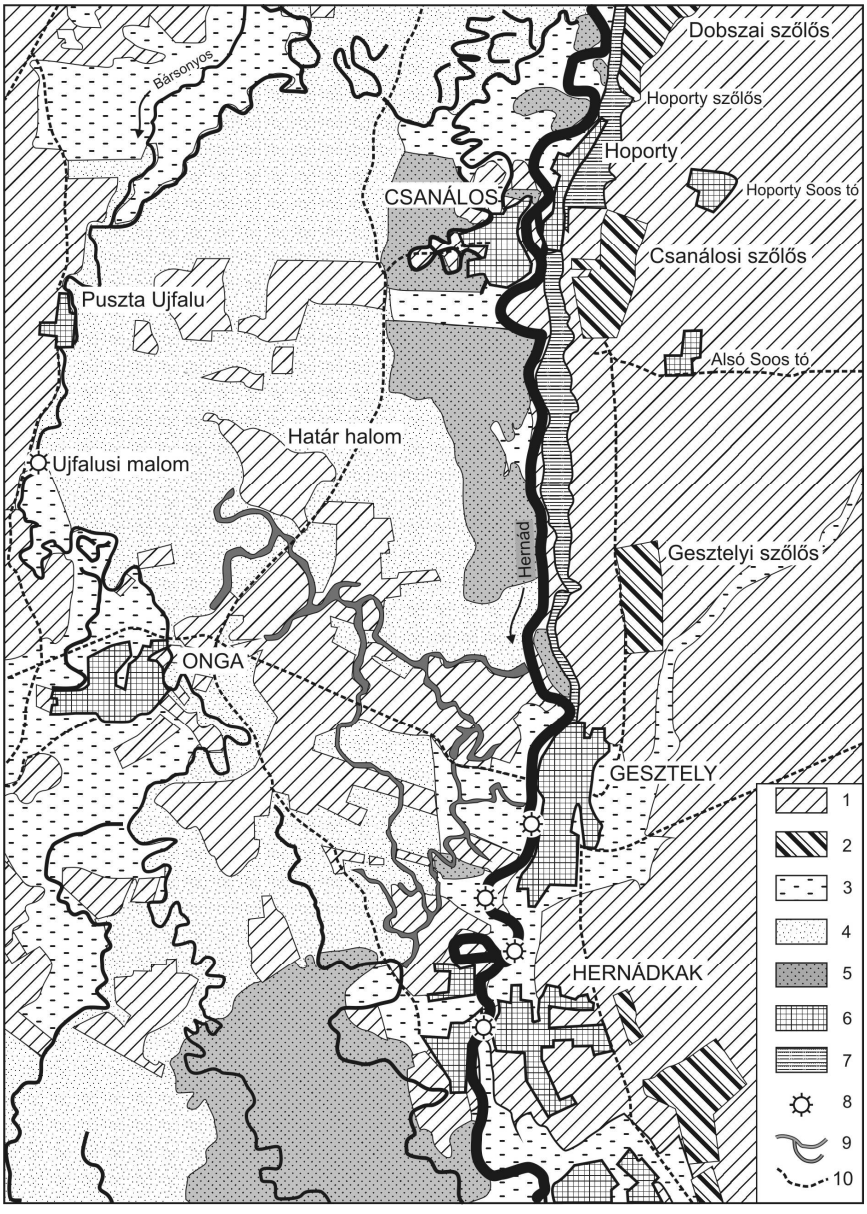
6. ábra. Kassától délre számottevően megváltoznak a mezőgazdálkodás ökológiai feltételei. A kiszélesedő völgytalp kedvezőbb talajviszonyainak, valamint a mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz klímának is köszönhetően a szántóföldi növénytermelés már a 18. században is jelentős volt (Az I. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)



7. ábra. A 19. század második felében a Felső-Hernád-völgy alsó szakaszán, Széplakapáti környékén már jelentős környezet-átalakító munkálatok folytak. Az erdőirtás és a gyepterületek feltörése révén számottevően növekedett a szántó kiterjedése (A II. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)

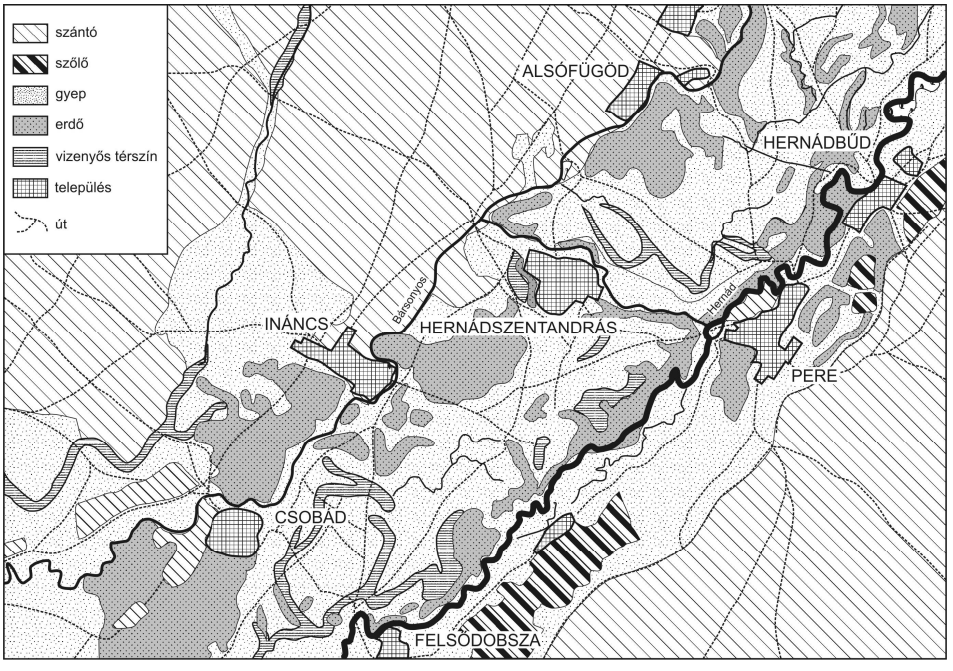
1895-ben 94 014 db gyümölcsfát írtak össze a Felső-Hernád-völgy településein, ennek 50%-a Kassán volt. Kassán kívül Hernádtihanyban és Iglón állt még viszonylag sok gyümölcsfa. A statisztikában jelzettnél valamivel több gyümölcsfa volt a településeken, de valószínűleg sokan kevesebbet vallottak be a ténylegesnél. Legnagyobb arányban szilva (39,1%), alma (21,3%) és körte (12,5%) alkotta a gyümölcsfaállományt.

A 19. század végére a *termelési technika* és *technológia* az egyes termelők gazdasági kondíciói, termelési ismeretei, illetve *a megújulás iránti igény és az anyagi kondíciók szerint változott* (pl. a vetésforgóra való áttérés, hatékonyabb mezőgazdasági eszközök alkalmazása, fajtaváltás stb.). A gazdaságok felszereltségét részben illusztrálja az alábbi néhány, 1895-ből származó adat: a Felső-Hernád településein összesen 2715 fogatot hajtottak, ebből 1559 a lófogat. A lófogatok 81,6%-a kettős volt, ez valamivel jobb arány, mint a korabeli országos átlag. Kedvezőtlenebb a helyzet az ökörfogatok tekintetében, és viszonylag magas volt a tehénfogatok száma is. *1000 főre átlagosan 39,7 fogat jutott.* Frisnyák Zsuzsa (2003) számításai szerint ugyanebben az időben *Erdély egyes vidékein 159-144 fogat jutott 1000 lakosra.*



8. ábra. Az Alsó-Hernád völgyében a gyepterületek szántóvá alakítása egybe esett gabonakonjunktúra megindulásával. Az ábrán az Onga környéki környezet-átalakító munkálatok eredményét figyelhetjük meg, valamint a Csanálos és Gesztely közötti, eróziótól erősen veszélyeztetett magaspartot (A II. katonai felvétel alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)
1= szántó, 2= szőlő, gyümölcsös, 3= rét, 4= legelő, 5= erdő, 6= település, 7= erózió sújtotta magaspart, 8= vízimalom, 9= elhagyott folyómeder, 10= fontosabb út.

Az Alsó-Hernád völgye mentén elterülő falvak közül csak kevés olyan akadt, melynek határa kizárólag az *ártéri*, illetve az *ártér peremi síkságon* feküdt volna. Északon, a bal parti települések némelyikének a határterülete felnyúlt a *mérsékelten tagolt és erodált alacsony, erdő borította dombhátak* térszíneire is, míg délebbre a *hegységelőtéri hordalékkúp-síkság* kedvezőbb agroökológiai potenciállal rendelkező felszíne nyújtott valamivel jobb lehetőséget a gazdálkodás számára. Az átellenes parton lakók a Cserehát *erősebben tagolt, agyagbemosódásos barna erdőtalajjal fedett, cseres-, néhol gyertyánostölgyes erdőiből* hasítottak ki kisebb-nagyobb parcellát, elsősorban szőlőik számára. Néhol szántóföldjeiket is e magasabb térszíneken alakították ki. A torkolati szakaszon — mindkét part mentén — *elhagyott folyómedrekkel átszőtt, réti talajosodó öntésföldekkel borított felszínen* gazdálkodtak a helybéliek. A *liget- és láperdő-maradványos, öntésföldekkel tarkított, folyó menti hullámtér* peremén három jelentős kiterjedésű *magaspartra* is felkúsztak egyes falvak határterületei. A zömmel gyenge állékonyságú, főként pannóniai üledékekből álló magaspartok nagyobb részét *tömegmozgásos jelenségek veszélyeztették*, ami gazdasági hasznosíthatóságukat alapvetően befolyásolta (SZABÓ J. 1998).



9. ábra. Az Alsó-Hernád-völgy középső szakaszának földhasznosítási övezetei a 18. század második felében (Az I. katonai felmérés szelvényei alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Zoltán)

Az Alsó-Hernád-völgy ökológia viszonyainak megfelelően *a mezőgazdasági tér sajátos övezetekből épült fel.* A völgyoldalak magasabb térszíneit *szántók*, néhol *szőlő- és gyümölcsöskertek,* valamint *kisebb-nagyobb erdőfoltok* foglalták el. A váltakozó szélességű völgytalpon nagy kiterjedésű *gyepterületek* (rét- és legelőterületek) övezték az alluviális felszínen meanderező Hernádot és a belőle Hernádszurdoknál kiágazó Bársonyost. A gyepterületek egyhangúságát a néhol csak keskeny, máshol széles sávban előforduló *puhafás ártéri ligeterdők* törték meg. Az árteret a Hernád elhagyott, gyakran már *mocsaras, lápos mederszakaszai* tették nehezen járhatóvá.

A 18. század végén, 19. század elején a szántóföldi növénytermesztés még a völgy két oldalán elterülő magasabb térszínekre koncentrálódott. A legtöbb település határában a *háromnyomásos gazdálkodást* alkalmazták, de pl. *Garadna szántói csak két nyomásra, Kiskinizsé pedig csak egyre voltak felosztva* (VÁLYI A. 1796). Sajóhídvég *szántóit négy részre tagolták*, mivel a legelő szűkössége miatt kénytelenek voltak a negyedik nyomást marhalegelőként hasznosítani. Még komplikáltabb volt Bőcs (Külsőbőcs) határhasználata, ahol az egyik földbirtokos szántói négy, a másiké három nyomásból állt.

A szántókon megtermett a *tavaszi és az őszi búza, a rozs, az árpa, a köles, a zab, a kukorica,* sok helyen a *bab* és *egyéb főzeléknövény.* Néhány településen azonban — a határ szűkössége miatt — még a lakosság ellátásához minimálisan szükséges gabonaféléket is nehezen tudták megtermelni (pl. Alsódobszán). A nyomáson kívüli földeken *elkülönítetten termesztették a kendert*, a *kukoricát* és a *burgonyát*. *Az Alsó-Hernád mente híres volt káposztatermesztéséről* is, mely növényt szintén a nyomáson kívüli földeken termelték meg. Csanálos *fehérrépájáról* volt nevezetes, Hernádszentandráson, Sajóhídvégen *dohányt* termesztettek. A *belsőségek kertjeiben*, illetve a *szőlőhegyeken* jelentős számú *gyümölcsfa* is állt, azok termése részben az önellátást szolgálta, másrészt a felesleg vásárokon történő értékesítése némi bevételhez jutatta a termelőket. *Gönc gyümölcstermesztése már a 18. század második felében is említésre méltó volt.* Egyes mezővárosok és falvak gazdasági javai között fontos szerepet töltött be a *szőlő* és a *bor* is (pl. Szikszó, Aszaló, Forró). Az itteni borok minőségben nem versenyezhettek ugyan a hegyaljaiakéval, de azért *számottevő jövedelmet biztosítottak a szőlősgazdáknak.*

A *rét* és *legelő* csak a települések egy részében volt elegendő az állatállomány ellátásához. A falvak mintegy negyedében vagy a rendszeresen bekövetkező elöntések, (néha szárazságok), vagy egyszerűen *a gyepterületek hiánya okozott gondot*, de az állattenyésztés lehetőségeit egyéb tényezők is korlátozták. Az Alsó-Hernád-völgy puhafás ligeterdőiben pl. *nem, vagy alig volt makk*. A nyomásos rendszer szigorú szabályai csak *korlátozottan tették lehetővé a gyepterületeken kívüli legeltetést*. Az egyes nyomások parcelláiban *a takarmánynövényeknek nem volt helye*, s nem folytatván okszerű rét- és legelőgazdálkodást a gazdák, *a gyepterületek hozama is igen alacsony volt*.

A szűkös takarmánybázis, valamint egyéb (elsősorban természeti földrajzi) okok miatt *Hernád völgyében* (a Felső- és az Alsó-Hernád völgyében egyaránt) *így sokkal inkább beszélhetünk egyszerű állattartásról, mint állattenyésztésről.* Mindezt a 18. századi és a későbbi források, (pl. Fényes Elek, Korponay János, Borovszky Samu) majd a hiteles és teljes körű statisztikák (s az azokból számítások útján levont következtetések) egyaránt alátámasztják.

Az erdő az Alsó-Hernád-völgy településeinek negyedében hiányzott, illetve csak kisebb felszíneket foglalt el. Ez nagyon megnehezítette és drágává tette egyes falvakban az építkezést, az alapvető szerszámok előállítását, néhol a háztartások tüzelővel való ellátását. Máshol, ahol volt ugyan erdő, a birtokostól csak *pénzért lehet beszerezni a fát*. Ez komoly nehézséget jelentett a pénzben szűkölködő gazdálkodók számára. *Pénzt egyébként leggyakrabban vagy a miskolci, vagy a hegyaljai szőlőkben végzett munka révén szerezhettek a helybéliek, illetve úgy, hogy fuvart vállaltak.* Más pénzkereseti lehetőség ritkán adódott a 18. század végén, 19. század elején.

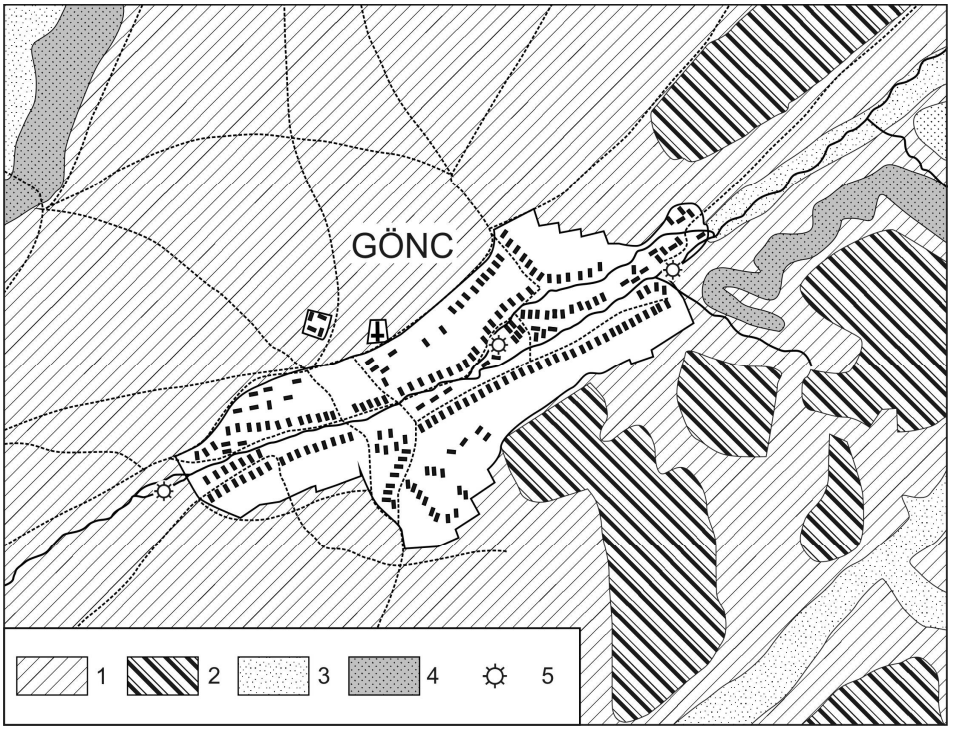
Az Alsó-Hernád mentén élők a megélhetés biztosítása érdekében minden lehetséges alkalmat kihasználtak. *Halásztak a Hernádon és a Bársonyoson,* a *folyókra pedig —hasonlóan a felső szakaszhoz — különböző funkciójú vízimalmokat telepítettek.* A 18. század végén az Alsó-Hernádon 17, a Bársonyoson 13 vízimalom működött. Az 1850-es években a Bársonyoson még 8, a Hernádon 14 vízimalmot tüntettek fel a katonai térképek. A Hernádba ömlő patakokon is üzemelt néhány. A vízimalmok gyakran nem a települések belsőségén, hanem azoktól távolabb működtek. Ennek ellenére fontos szerepet töltöttek be a malmot (vagy malmokat) működtető falvak gazdasági életében[7]. A vízimalmok szerepét később a gőzmalmok vették át (pl. Hernádnémetiben)
Az árterület egyéb haszonvételeit (pl. a madártojásokat, a teknősbékát, az ehető növényféleségeket stb.) és az erdő nyújtotta élelemforrásokat (pl. a mézet, a gombát, a szamócát, a szedret, a málnát, a somot, a kökényt) ugyanúgy elfogyasztották, vagy eladták, mint a kertekben termelt zöldségféléket.

A 19. század második felében a határhasználat annyiban módosult az Alsó-Hernád völgyében, hogy *a völgytalpat elfoglaló gyepterületek jelentős részét feltörték szántónak*. 1895-re a felszín közel 70 %-a már e művelési ágba tartozott. A szántóföldeken a legfontosabb termelvények nagyjából ugyanazok voltak, mint korábban, legfeljebb a prioritások változtak meg. Nagyobb arányban jelent meg a szántókon többféle takarmánynövény, valamint a burgonya és a kukorica is. *Mindezek a nyomáskényszer lazulásának, illetve a vetésforgóra történő fokozatos áttérésnek az egyértelmű jelei voltak.*

A rét kiterjedése felére csökkent három évtized alatt, a legelőé csak kisebb mértékben változott. *A filoxéravész miatt szőlő alig maradt a vidéken*, a kert aránya viszont megnőtt. Az Alsó-Hernád-völgy településeinek határában, illetve

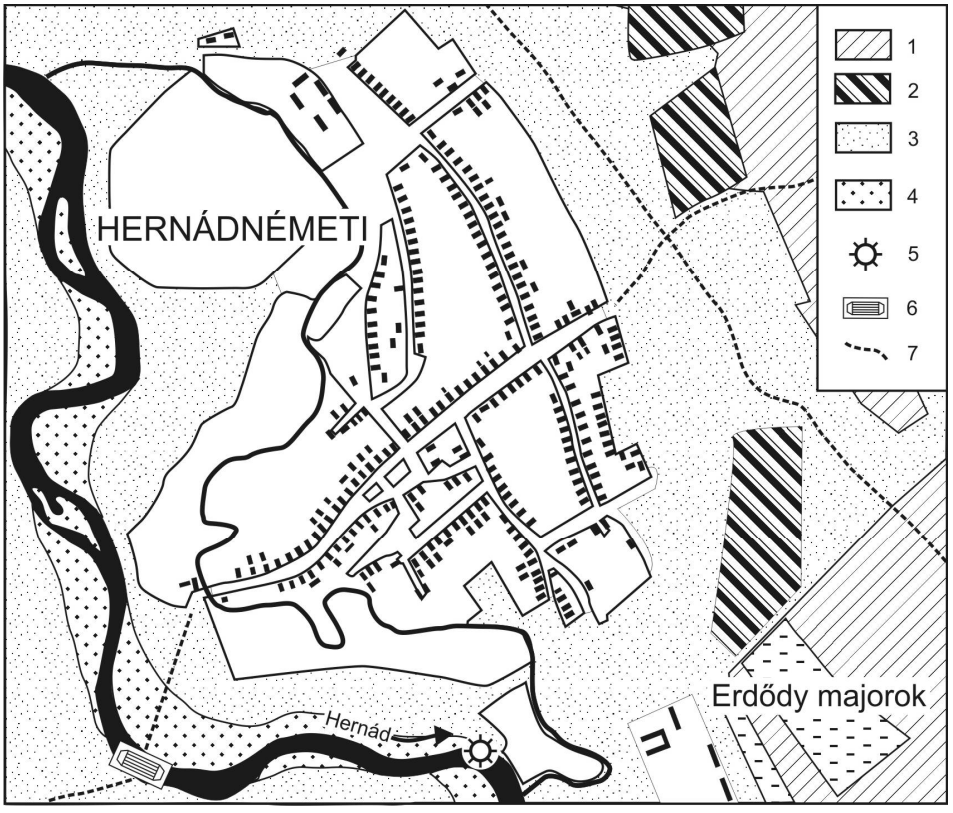
[7] A 19. század második feléig a Cserehátról, a Harangodról és a Taktaközből sokan jártak az Alsó-Hernád menti vízimalmokhoz gabonát őröltetni, valószínűleg számottevő bevételhez juttatva így a malmot működtetőt.

a kertekben 1895-ben 200 963 db, 1935-ben 257 346 db gyümölcsfa állt. *Szikszónak, Göncnek, Hernádnémetinek és Bőcsnek kiemelkedően nagy volt a gyümölcsfaállománya.* Miskolc fogyasztópiaca jótékonyan hatott az Alsó-Hernád-völgy parasztgazdaságainak *zöldségtermesztésére* is.



10. ábra. Gönc határának kiterjedt szőlő- és gyümölcsöskertjei a 18. század utolsó harmadában (Az I. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)
1= szántó, 2= szőlő- és gyümölcsös, 3= gyep, 4= erdő, 5= vízimalom

Az Alsó-Hernád-völgy településeinek apró, gazdasági eszközökkel alig rendelkező, tőkeszegény gazdaságaiban 1895-ben 2579 lófogat és 1595 ökör-, illetve egyéb fogat végezte el a szántás-vetés-betakarítás fáradságos műveleteit. A lófogatok 84 %-a kettős volt, nagyrészt ezekkel bonyolították le a távolsági fuvarokat, míg a szántás sokáig inkább ökrökkel történt. A településeken 1895-ben 100 olyan birtok volt, melyeknek nagysága meghaladta a 100 katasztrális holdat. E gazdaságokban *39 lokomobil, 41 járgány, 43 cséplő-szekrény, 167 vetőgép, 141 rosta, 1414 eke, 48 trieur, 76 szecskavágó, 646 borona, 258 henger és 1007 igás szekér* állt rendelkezésre, gazdaságonként azonban nagyon *differenciáltan*.



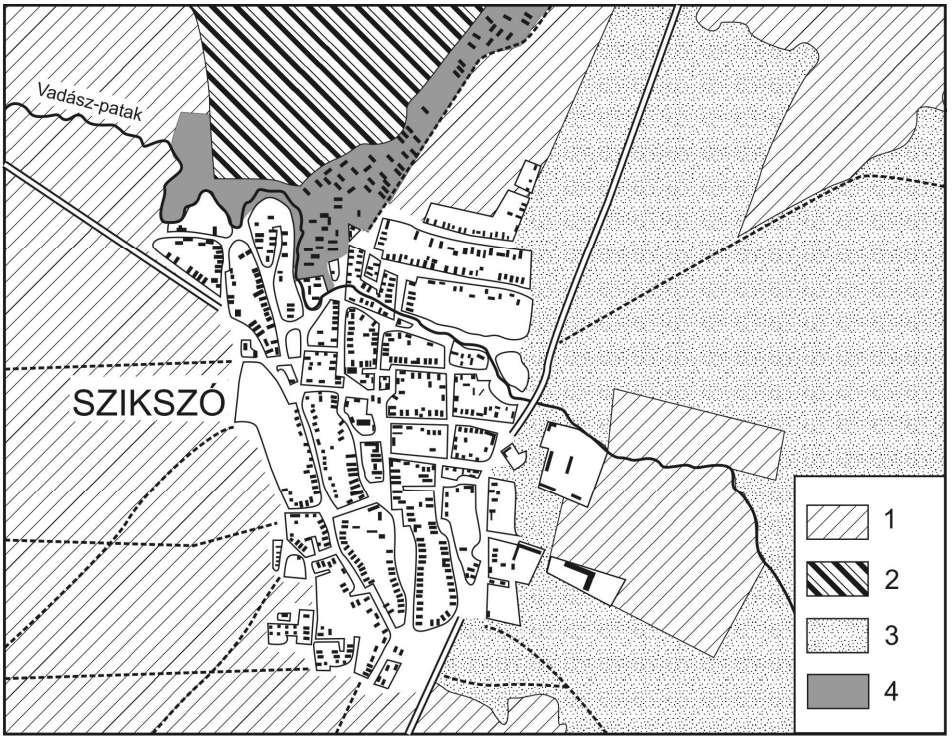
11. ábra. Az Alsó-Hernád-völgy egyik legnagyobb állatállománnyal rendelkező települése Hernádnémeti volt a 19. század végén. A forgalmas átkelőhely közelében fekvő település viszonylag tőkeerős gazdaságokkal rendelkezett (A II. katonai felmérés alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)

A különböző irodalmakban található és a Hernád-völgy településeinek állattenyésztésére vonatkozó utalások kellő kritikával értékelendők. Számos tényezőt megvizsgálva arra a következtetésre juthatunk, hogy *a 18-19. században sem a völgy felső, sem pedig az alsó szakaszán nem volt számottevő az állattenyésztés.* Magára az állatállományra vonatkozó, teljes körű adatsor csak a 19. század végéről áll rendelkezésre. Akkor 37 858 szarvasmarha, 10 818 ló, 45 662 juh és 36 727 sertés, 136 721 baromfi és 4664 méhcsalád volt a folyó menti településeken[8]. *Az egységnyi szántóterületre számított számosállat átlaga kedvezőbb volt a felső sza-*

[8] Abszolút számok tekintetében ezek valóban jelentősnek tűnnek, ám vegyük figyelembe, hogy az állatállomány közel száz település gazdaságai között oszlott el, s ha pl. egységnyi területre eső számosállatban fejezzük az állomány nagyságát, akkor az eredményül kapott számokkal a korábban megfogalmazott állításunkat támaszthatjuk alá, mely szerint a 18-19. században nem volt akkora mérvű állattenyésztés a Hernád völgyében, mint azt egyes forrásokban olvashatjuk.

kasz településein (89,9 számosállat a Felső-Hernád völgyében és 66,2 a déli szakaszon). A 100 hektár szántóra jutó szarvasmarha esetében még kedvezőbb az arány a felső szakaszon (94,5, délen csak 49,8), a ló, a juh és a sertés esetében viszont a folyó alsó folyása menti települések voltak kedvezőbb helyzetben. A nagyállattartás — a Felső-Hernád-völgyben — Igló térségében (Hernádfő, Hernádfalu, Szepesvéghely, Szepesolaszi és Igló), valamint Kassától délre (Széplakapáti, Abaújnádasd, Abaújszina) volt jelentősebb. Az Alsó-Hernád völgyében Aszaló, Hernádnémeti, Hernádcéce, Megyaszó, Szikszó állatállománya emelhető ki.

A baromfik alacsony száma nem reális, valószínűleg kevesebbet vallott be a lakosság a tényleges állománynál. A méhcsaládok száma is nagyobb volt a valóságban, ugyanis ősszel (amikor az adatokat felvették) csak a következő évre magnak eltett méhcsaládok kerültek be a statisztikába. Mindezt figyelembe véve feltételezhetjük, hogy *Igló, Hernádfalu, Szepesolaszi, Kassa, Káposztafalu, Ónod méztermelése számottevő lehetett,* legalábbis a 19. század végén.



12. ábra. Az Alsó-Hernád-völgy legjelentősebb települése Szikszó volt, amely a gazdasági nagytájak kontaktzónájában már a 19. században is számottevő közigazgatási, kereskedelmi, közlekedési stb. vonzáskörzetet alakított ki. Tájhasználata az egyik legsokoldalúbb volt a vidéken, ennek is köszönhette viszonylagos fejlettségét (A II. katonai felmérés térképe alapján szerkesztette és rajzolta Dobány Z.)
1= szántó, 2= szőlő, gyümölcsös, 3= gyepterület, 4= kertek, pincék övezete

A Hernád-völgy kedvező fekvése (helyzeti energiája) évszázadok óta lehetővé tette az Alföld és az északi hegységkeret (s a még távolabbi térségek) közötti közlekedést és kereskedelmet is[9]. A völgy déli részét keresztezte a belső (vagy alföldperemi) vásárvonal (Szikszó, Forró), az északi (vagy külső) vásárvonal pedig Kassán haladt keresztül. *Kassa a Magyarország és Lengyelország közötti, valamint az Erdély-Debrecen-Hegyalja és Pest közötti kereskedelem csomópontja volt, ahonnan jó út vezetett Eperjesre, Iglóra, Mecenzéfen át Rozsnyóra* (BÁCSKAI V. – NAGY L. 1984). *A 18-19. században Kassa volt a gabona-, a bor-, a vasipari- a faipari-, a szalonna-, a gyümölcs- és számos kézműipari termék kereskedelemének egyik legfontosabb központja*. Az 1800-as évek közepén a heti vásárokon kívül öt országos vásárt is tartottak a városban (január 16-án, május 1-jén, június 19 és július 3 között, augusztus 14-én és november 20-án). Minden vásár három napig tartott. Az első napon állatvásár, a második napon „elő vásár", a harmadik napon „fő vásár" volt (SZALKAY G. – NÉMETH J. 1847). *1828-ban Kassa tiszta és megosztott kereskedelmi vonzáskörzetének népessége meghaladta a 160 000 főt* (BÁCSKAI V. – NAGY L. 1984). *Kassán kívül Iglón, Szepesolasziban, Kluknón, Káposztafalván, Szepessümegen, Szikszón, Aszalón, Göncön és Ónodon is tartottak heti és országos vásárokat.* Közülük Igló és Szikszó vásárai voltak a legjelentősebbek, de lényegesen kisebb népességet vonzottak, mint a kassai vásárok és piacok. A völgy lakói egyébként rendszeresen látogatták a dobsinai, az eperjesi, a lőcsei, a késmárki, a poprádi, tállyai, szerencsi stb. vásárokat is, de távolabbiakat is látogattak, különösen a vasút megjelenése után. *Fontos állatvásárokat tartottak a völgyben* (leginkább Szikszón), *maguk a helybéliek azonban inkább a közvetítő kereskedelemben vettek részt, s nem az állatok tenyésztésében*. *A Hernád völgyének halkereskedelme elsősorban lokális igényeket elégített ki.*

Egyes falvak népessége az áruforgalom lebonyolításában is aktívan közreműködött. Az Alföld irányából a Lengyelország és Oroszország felé irányuló kontinentális kereskedelembe igyekeztek lehetőségeik szerint bekapcsolódni. A különböző forrásokban Erzsébetháza, Hernádfalu, Haraszt, Márkusfalva, Kluknó, Rihnó, Jekelfalva, Szepeskárolyfalva, Vizsoly lakóiról olvashatjuk, hogy rendszeresen fuvaroztak különböző áruféleségeket (pl. gabonát, bort, gyümölcsöt, érceket, égetett meszet, követ, faszenet, fatermékeket stb.) Ez a helyzet a vasút megjelenése után alapvetően megváltozott, ám *a Hernád völgye továbbra is fontos tranzitútvonal maradt*.

[9] Viga Gyula szerint (1990) *a Hernád-völgy része volt a nagytájak közötti termékcsere akkumulatív övezetének.* A völgyön keresztül áramlott a Felvidék felé az alföldi gabona és más élelmiszer, valamint Tokaj-Hegyalja bora, az ellenkező irányba pedig épület- és más haszonfát, fa háziipari termékeket, vasárut, égetett meszet stb. szállítottak. Az Abaújban termesztett gyümölcs egy részét is a Hernád völgyében cserélték gabonára. A fa- és faeszközök kereskedelmének a színteréül is szolgált néhány Hernád menti település piaca.

Összefoglalás

A Hernád-völgy természeti adottságai (helyi energiái) és az eltérő gazdasági nagytájak közötti fekvéséből fakadó helyzeti energiái lehetővé tették, a társadalmi-gazdasági viszonyok pedig kényszerítették a völgy lakóit arra, hogy tájhasználatukat a lehető legracionálisabban szervezzék meg. A 18-19- században — a korábbi gazdálkodási gyakorlatot követve — sajátos termelési övezeteket hoztak létre a folyó mentén. A völgytalp ármentes szintje biztosított helyet a szántóföldi növénytermesztés és a nagyállattartásra számára, a vizeken halásztak, az ártereken és az ártéri erdőkben gyűjtögettek. A magasabban fekvő teraszokon, valamint a domb- és hegylábakon szántóföldi növénytermesztést, szőlő- és gyümölcstermesztést (a Felső-Hernád völgy nagyobb részén csak gyümölcstermesztést), állattartást, erdőhasználatot valósítottak meg (polikultúrás gazdálkodás). Ahol a geológiai adottságok (és a humán erőforrások) lehetővé tették, ott a bányászat és az ipar biztosította a népesség megélhetését.

A legtöbb Hernád menti gazdasági egység az önellátás keretein belül gazdálkodott, még a 19. század végén is. A kor termelési színvonalán megvalósuló gazdálkodásuk (tájhasználatuk) megfelelt a természetföldrajzi adottságoknak.

Irodalom

Bácskai Vera – Nagy Lajos 1984: Piackörzetek, piacközpontok és városok Magyarországon 1828-ban. Budapest

Borovszky Samu (szerk.) 1905: Zemplén vármegye és Sátoraljaújhely város (Magyarország monográfiája). Budapest

Danyi Dezső – Dávid Zoltán (szerk.) 1960: Az első magyarországi népszámlálás (1784-1787). Budapest

Dobány Zoltán 1999: A Cserehát történeti földrajza. (18-20. század). Nyíregyháza, 218 p.

Dobány Zoltán 2002: A település földrajzi környezete. In: Veres László – Viga Gyula (szerk.): Halmaj monográfiája. Halmaj, pp. 7-34.

Dobány Zoltán 2006: Társadalmi-gazdasági viszonyok a Hernád völgyében a 18-19. században. In: Kiss Andrea - Mezősi Gábor - Sümeghy Zoltán (szerk.): Táj, környezet és társadalom. Ünnepi tanulmányok Keveiné Bárány Ilona professzor asszony tiszteletére. Szeged, pp. 143-153.

Dobány Zoltán 2007: Adatok a Hernád-völgy 18-20. századi népesség- és településföldrajzához. In: Frisnyák Sándor-Gál András (szerk.): Szerencs, Dél-Zemplén központja. Nyíregyháza-Szerencs, pp. 467-482

Dobány Zoltán 2007: Adattár a Hernád-völgy történeti földrajzához (18-20. század). In: Frisnyák S. – Gál A. (szerk.): Peja Győző Emlékkönyv. Nyíregyháza-Szenecs, pp. 267-388.

Dobány Zoltán 2008: Adatok a Hernád-völgy szlovákiai szakaszának történeti földrajzához (18-19. század). In: Hanusz Á. (szerk.): Tiszteletkötet Dr. Göőz Lajos professzor 80. születésnapjára. Nyíregyháza, pp. 51-74.

Fényes Elek 1851: Magyarország geographiai szótára, mellyben minden város, falu és puszta, betűrendben körülményesen leíratik I-IV. Pesten

Frisnyák Sándor 2005: A Hernád-völgy történeti földrajza. (kézirat)

Frisnyák Zsuzsa 2003: A közúti áruszállítás infrastruktúrája Magyarországon 1895-ben. In: Frisnyák S. – Gál A. (szerk.): Szerencs és a Zempléni-hegység. Szerencs – Nyíregyháza, pp. 259-271.

Hunfalvy János 1860: Magyarország és Erdély I-II-III. Darmstadt

Korponay János 1866-1878: Abaújvármegye monographiája I-II. Kassa

Magda Pál 1819: Magyar Országnak és a határ őrző katonaság vidékinek leg újabb statisztikai és geographiai leírása. Pest

Szabó József 1998: A Cserehátvidék geomorfológiai fejlődése és domborzati képe. Földrajzi Értesítő XLVII. évf. 3. füzet, pp. 409-431.

Szalkay Gergely – Németh János 1847: Ipar – czimtár. Pesten

Sziklay János – Borovszky Samu (szerk.) 1896: Abaúj-Torna vármegye és Kassa. Magyarország vármegyéi és városai I. Budapest, 579 p.

Sz. n 1865: Magyarország művelési ágak szerinti terjedelme és földjövedelme. Buda

Takács Péter – Udvari István 1998: Háziipar, huták, hámorok, stompok és a szepesi jobbágyok a XVIII. század utolsó harmadában. In: Frisnyák S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 347-353.

Takács Péter – Udvari István 1998: Zemplén megyei jobbágy-vallomások az úrbérrendezés korából III. Nyíregyháza, 552 p.

Udvari István 1991: A Mária Terézia-féle úrbérrendezés szlovák nyelvű dokumentumai. Vasvári Pál Társaság Füzetei 4. Nyíregyháza

Vályi András 1796-1799: Magyar országnak leírása I-II-III. kötet. Buda

Viga Gyula 1990: Árucsere és migráció Észak-Magyarországon. Debrecen-Miskolc

Zsámboki László 1998: Bányászat és kohászat a Felvidéken a magyarok évezrede alatt. In: Frisnyák S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 289-296.

Változás és megújulás: Magyarország kistájainak katasztere[1]

Dr. Dövényi Zoltán

1. Kutatástörténeti háttér

Ha volt könyvsiker az elmúlt évtizedek magyar geográfiájában, akkor a „Magyarország kistájainak katasztere" bizonyosan ide sorolható. Az 1990-ben kétezer példányban megjelent kétkötetes, több mint ezer oldalas mű utolsó példánya már évekkel ezelőtt elkelt. Ennek ellenére az érdeklődés töretlen a kistájkataszter iránt, jelentős számban vannak intézmények és magánemberek, akik még mindig szeretnék megvásárolni.

A töretlen érdeklődés arra indította a mű kiadóját, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetet, hogy kísérletet tegyen egy újabb kiadás megvalósítására. Az első pillanattól egyértelmű volt, hogy „változatlan lenyomat" itt szóba sem jöhet, csak egy generálisan átdolgozott második kiadással lehet előállni. Ennek oka természetesen nem az, hogy az 1990-es változat gyenge volt. Erről szó sincs: az első kiadás az akkori felfogást és megközelítést tükrözte, azóta azonban a geográfia is sokat változott s ezt az új kistájkataszternek is tükröznie kell.

Az új kiadás előkészítésére 2001 tavaszán ismét összegyűlt az eredeti szerzőgárda még hadrafogható része, kiegészítve néhány új emberrel. Már az első megbeszélés alapján világos lett, hogy egy korszerű és naprakész kistájkataszter kiadásához szinte elölről kell kezdeni mindent –technikai és tartalmi szempontból egyaránt:

- Technikai oldalról a legnagyobb problémát az jelentette, hogy az első kiadás még hagyományos nyomdai módszerrel, számítógép segítsége nélkül készült. Nem kevés munkával ez a probléma megoldódott, s a kistájkataszter első kiadása is már számítógépen van.
- Tartalmi oldalról teljesen át kellett dolgozni a mű koncepcióját, a mai kor igényeihez igazítani a tematikát, kidolgozni az adatok felfrissítésének lehetőségeit.

2. Az új kistájkataszter koncepcionális alapjai

A kistájkataszter 1990-es kiadása az akkori felfogást tükrözve erősen természeti földrajzi jellegű volt, a társadalomföldrajzi információk lényegében hiányoztak belőle. Az új feldolgozás ezen változtatott, a könyvben helyet kap-

[1] A tanulmány a T046401 számú OTKA-projekt keretében készült.

nak a kistájak társadalmi és gazdasági jellemzőinek tömör, csak a lényeges és markáns vonásokat bemutató összefoglalása is.

Mivel az új koncepció jelentős tematikai változást is jelentett, át kellett gondolni a természeti és a társadalmi földrajzi részek közötti arányokat. Bár csábító volt a gondolat, végülis nem törekedtünk a paritásra: a természeti földrajzi fejezetek korábbi terjedelmének meghagyása mellett ennek 40-50 %-át teszi ki a társadalomföldrajz.

Az előkészítés során felmerült a kistáj más szemléletű megközelítésének gondolata, azaz a természeti földrajzi lehatárolás helyett a társadalmi-gazdasági-közigazgatási indíttatású regionalizáció legyen a feldolgozás kerete. Ez gyakorlatilag a KSH akkori 150 statisztikai kistérségét jelentette volna. Hamar világossá vált azonban, hogy ez az út nem járható. Ebben az esetben ugyanis lényegében elveszett volna a korábbi munka, s ezt a luxust nyilván nem vállaltuk. A változtatás ellen szólt azt is, hogy a természeti földrajzi alapon lehatárolt kistájakhoz a társadalmi-gazdasági jellemzők jórészt hozzárendelhetők, fordítva azonban ez nem igaz: a KSH kistérségi rendszeréhez bajosan lehetne hozzáigazítani a természetes tájakat. Így a vizsgálat keretét továbbra is a 230 kistáj alkotta.

Döntést igényelt az is, hogy milyen mértékben változzon az első kiadásban szereplő fejezetek tartalma. Itt az alapvető törekvés az lett, hogy a formai keretek megtartása mellett minél inkább frissüljön fel az anyag új adatokkal és információkkal. Ez az elképzelés az egyes fejezeteket természetesen eltérő mértékben érintette.

3. Felépítése és tematika

Mivel az új kistájkataszter két, egymástól eltérő nagyobb egységre tagolódik, ezeket érdemes külön tárgyalni.

3.1. Megújított tartalmú fejezetek.

- *Területhasználat.* Az 1990-ben közreadott kistájkataszterben a területhasznosítási feldolgozás a különböző időpontokban (1975–84) készült térképek alapján készült. Az új változatban viszont adatbázisnak nem térképi anyagokat, hanem a CORINE Land Cover 50000-es (CLC50) méretarányú adatait használtuk. A feldolgozás során jónéhány technikai és tartalmi problémát kellett megoldani. Érdekes eredménye volt a munkának, hogy a kistájak területe 38 esetben a 230-ból 20 %-nál nagyobb eltérést mutatott az 1990-es adatokhoz képest. Ezeket ismételten megvizsgáltuk, de feldolgozási hibát nem találtunk. Ez a korábbi adatsor hibáit valószínűsíti.
- *Domborzati adatok.* A felszínen két évtized alatt általában nem történnek alapvető változások, ezért itt elsősorban a kistájak magassági pontjainak korrigálása történt meg.

- *Földtani adottságok*. Itt elsősorban az újabb kutatási eredmények kerültek beépítésre (pl. abszolút kormeghatározás), s az első kiadással ellentétben kisebb jelentőséget tulajdonítottunk az ásványi nyersanyagok készletadatai közlésének.
- *Éghajlat*. Az éghajlati jellemzés az elemek többségénél az 1961–1990 közötti időszak méréseire támaszkodik. Egyes esetekben (pl. adathiány miatt) régebbi, vagy 1990 utáni adatokat is felhasználtunk (pl. a 24 óra alatt lehullott legnagyobb csapadék kiválasztásánál az 1951-2006 közötti időszakra támaszkodtunk).

Az egyes meteorológiai elemek mérési helyeinek száma eltérő. Míg napfénytartam- és szélsebesség-mérés Magyarország területén csak 40–60 helyen van, addig a csapadékmérő állomások száma meghaladja a 800-at. Több kistájunkban semmiféle meteorológiai mérés nem folyik (Tornai-dombság, Vitányi-rögök, Szendrői-rögvidék, Felső-Őrség).

Az elemek többségénél azonban nagy megbízhatósággal elvégezhető a horizontális interpoláció, sőt a magasság szerinti változás ismeretében a vertikális extrapoláció is, így gyakorlatilag minden kistáj területére, minden éghajlati elemre vonatkozóan számszerű értékeket adtunk meg.

Ott, ahol a kistáj további al-kistájakra van bontva, nem adtunk külön-külön számszerű jellemzést, hiszen nincs ilyen sűrű állomáshálózatunk.

- *Vízrajz*. Itt is elsősorban az adatok frissítésére került sor (pl. vízjárás, vízhozam). A környezet állapota szempontjából különösen fontos, hogy a 2001-es népszámlálás adatai alapján kistáji szinten értékelésre kerül a közüzemi csatornázottság helyzete.
- *Növényzet*. Az egyes kistájak növényzeti értékelését széles botanikusi szakembergárda készítette. A szövegmegírásban az elmúlt évek intenzív terepmunkájára nagy mértékben alapoztunk (flóra és vegetációtérképezés). Az egyes tájak jellemzését helyi szakemberek készítették. Bemutattuk a növényvilágot meghatározó tájléptékű tényezőket (abiotikus, növényföldrajzi, tájtörténeti stb.), a táj mai mintázatát (átalakítottság, fragmentáltság, parlagok, gazdálkodás stb.), a növényzet jellemző típusait (domináns, ritka, pannon stb.), állapotukat és dinamikájukat, a potenciális és mai növényzet különbségét, a fontosabb természetvédelmi problémákat. Jellemeztük a táj növényföldrajzi képét, a jellemző fajkompozíciókat, a flóra változásának múltbeli és várható jövőbeli tendenciáit, a helyi flóra egyediségét, országos fontosságát, az endemikus és/vagy az országban csak itt élő fajokat. Táblázatszerűen összegeztük az egyes vegetációtípusok gyakoriságát (a MÉTA adatbázis alapján), a kistáj összfajszámát, a védett fajok számát és az agresszív inváziós özönfajok elterjedtségét.
- *Talajok. A talajok* kistájakra jellemző típusait és területi megoszlását a MÉM Földügyi és Térképészeti Hivatal 1:100 000 méretarányú agrotopográfiai térképei alapján állítottuk össze. A térképen a talajfoltok kódszámai tartalmazzák a talajfoltokra vonatkozó talajtani információkat. A kistájak talajtakaróját és talajtípusait a talajfoltok szemcseösszetétele, kémhatása, mészállapota, vízgazdálkodása, szervesanyag-tartalma és termőrétegvastagsága összesítésével jellemeztük.

A kistáj talajtakarójának táji jellemzéséhez Stefanovits Pál „Magyarország tájainak talajviszonyai" című jegyzetét használtuk. A jegyzet a forrása a kistáj egy-egy talajtípusán sikerrel termeszthető növényeknek.

A talajok termőföldi minőségét a D-*e*-Meter rendszer viszonyszámaival adjuk meg. A földminősítési rendszer országos parcellaszintű földhasználati adatbázisok, mintaterületi domborzat-, talaj- és növénytermesztési adatok, valamint az Országos Trágyázási Tartamkísérleti Hálózat adatbázisai statisztikai feldolgozásával készült. A földminősítés termőképességet mutató viszonyszáma a termesztett növény igényeit is figyelembe veszi.

A kistájakról leírt talajtani kép esetleges egyhangúságát egy-egy jellegzetesség kiemelése színesíti.

- *Sajátos táji adottságok.* Az átdolgozott műben ez a fejezet új címet is kapott, itt már „Táji adottságok és értékek" néven szerepel. A kutatás keretében új, önálló egységet képező idegenforgalmi orientáltságú adatbázisok kerültek összeállításra, így ez a fejezet alapvetően eltér az 1990-es változattól. Ennek során abból indultunk ki, hogy a sajátos táji adottságok többsége a kistájak kultúrtáj mivoltában rejlik. Olyan elemeit jelenítjük meg az egyes kistájaknak, amelyek a turizmus alapú fejlesztéseknél idegenforgalmi vonzerőként is értelmezhetők.

3.2. Új fejezetek

- *Közlekedés.* A munka során az első feladat a kistájak alapvető közlekedési sajátosságainak bemutatására alkalmas közlekedési, illetve közlekedésföldrajzi mutatók összeállítása volt, amely feltételezte egy megfelelő tartalmú adatbázis felépítését. Ezt követően kerülhetett sor kistájaink közlekedéshálózati szempontú tipizálására. Az egyes kistájtípusok (perifériikus, félperifériikus, arteriális, csomóponti közlekedési hálózati helyzetű kistájak) egyrészt az adott kistáj főutakkal (azaz autópályával, autóúttal, első- és másodrendű főutakkal), illetve vasúti fő- és mellékvonalakkal, víziutakkal való ellátottságának, másrészt ezen közlekedési pályák által létrehozott hálózat(ok) formájának függvényében határozhatók meg.

A részletekbe menő közlekedési földrajzi vizsgálatok bebizonyították, hogy az egyes nagytájakhoz tartozó kistájak közlekedéshálózati típusa egyrészt az őket magába foglaló nagytáj felszíni és vízrajzi viszonyainak, másrészt az adott kistáj településhálózati jellemzőinek függvénye. Következésképpen tehát perifériikus közlekedési hálózati helyzetű – azaz vasút és főút nélküli – kistájaink döntő hányada hegy- és dombvidéki területeken található. Ezzel szemben a másik végletet képviselő típushoz tartozó, azaz csomóponti közlekedési hálózati helyzetű kistájaink többségének területén megyeszékhely, megyei jogú város vagy egyéb központi funkcióval rendelkező, jelentős lakosságszámú város fekszik.

- *Településhálózat és népesség.* A fejezet első lépéseként összeállításra került egy elektronikus adatbázis, ahol az információk településszinten, de kistájakba

sorolva kaptak helyet. Ez az adatbázis önmagában is tudományos érték, mivel a későbbiekben kiegészíthető az újabb adatokkal, s esetenként felhasználható más kutatásokhoz is.

A kistájkataszter munkálatai során a terjedelmi korlátok miatt az adatbázisnak csak egy része került felhasználásra. Így a kistájak településhálózatának jellemzésére elsősorban a településsűrűség, a települések népességszám szerinti megoszlása, a közigazgatási helyzet, a településhierarchia és a centrum-vonzáskörzet relációk voltak használhatók, mint mutatók.

A társadalomkép főleg a népességszám, népsűrűség, természetes népmozgalom, migráció és mobilitás, a népesség kor- és nem szerinti megoszlása, iskolázottsága, képzettsége, etnikai és vallási összetétele, foglalkozási szerkezete, valamint a munkaerőpiaci sajátosságok alapján került áttekintésre.

Nem fejezet ugyan, de alapvető fontosságú a kistájkataszter térképanyagának generális megújítása. Az 1990-es kiadás egyszerű térképvázlatai helyére az adott kistájat bemutató részletes, színes térkép kerül. A térképek méretaránya általában 1:250 000-es, de tájak nagysága és a rendelkezésre álló oldalméret függvényében ettől mindkét irányban eltérhet, ezért minden térkép aránymértéket is tartalmaz.

A részletes kistáj térképek az alábbiakat tartalmazzák:

- tájhatárokat és számukat;
- a települések jelét és nevét nagysági kategóriák és közigazgatási funkciók szerint, valamint közigazgatási határait;
- teljes közlekedési hálózatot;
- jelentősebb vízfolyásokat és állóvizeket;
- domborzatárnyékolást;
- a terület legmagasabb és legalacsonyabb pontját méterben.

4. Záró megjegyzések

A kistájkataszter első kiadása B5 formátumban több mint ezer könyvoldalt tett ki. Az átdolgozott változat az új fejezetek miatt ezt kb. 30 %-kal haladja meg. Így mindenképpen egy olyan terjedelmű anyagról van szó, aminek a publikálása sem egyszerű dolog. A mű második, teljesen átdolgozott kiadásra A4 formátumban mintegy 800 könyvoldal terjedelmű lesz. A kiadás nem csekély költségei ellenére úgy gondoljuk, hogy „Magyarország kistájainak katasztere” olyan alapvető jelentőségű mű, amit átdolgozott formában időről–időre a szakmai közönség kezébe kell adni.

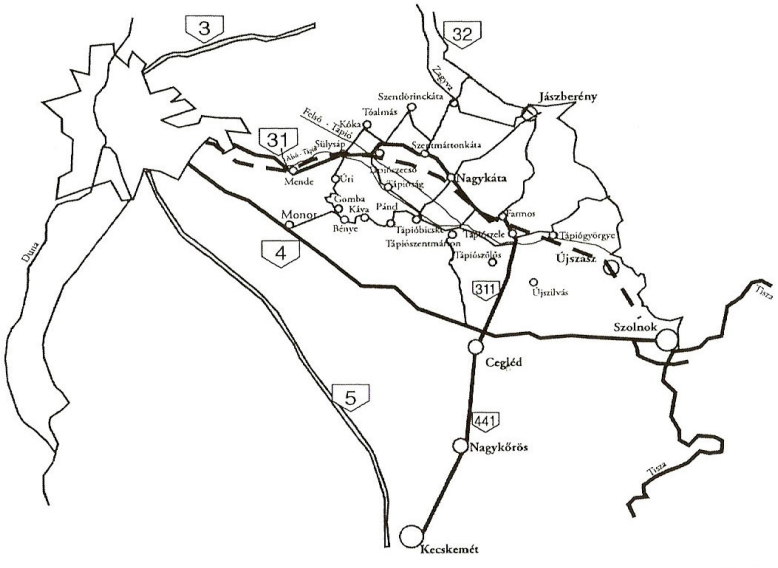
A Tápió-mente mint turisztikai kistérség

Dr. Dusek László

1. Helye Pest megyében, fekvése, határai

A Tápió-mente Pest megye belső peremvidéke, történeti kistáj. Ennek a kistérségnek a vizsgálata, tanulmányozása a különböző tudományok részéről – történelem, földrajz, néprajz, demográfia stb. – meglehetősen hiányos a mai napig. Ugyanis ez a kistáj a különböző fővárosi kutatóintézetek és egyetemi tanszékek látókörébe kutatási témaként kellő súllyal szinte sohasem szerepelt.

A Tápió-mente történeti kistáj természetföldrajzi szempontból rendkívül mozaikos, Pest megye (Központi Régió) keleti részén, 21 települése részben az Alföld kistájain (Hatvani-sík, Tápió-vidék, Gerje-Perje-sík, Jászság délkeleti része), másrészt az Északi-középhegységhez (Cserhát) tartozó, negyedkori lösszel fedett, völgyelésekkel felszabdalt Gödöllő-Monori-dombságon helyezkedik el. Területe 847,8 km 2, hazánk területének 0,9 %-a, lakossága 83 771 fő (2001) az ország lakosságának 0,8 %-a. Ez a hátrányos helyzetű történeti kistáj Budapesttől 40-80 km-re, alig 1-1,5 óra autóútra, az M 3-as és az M 5-ös autópályák szögfelezőjében fekszik (1. ábra).



1. ábra. A Tápió-mente fekvése

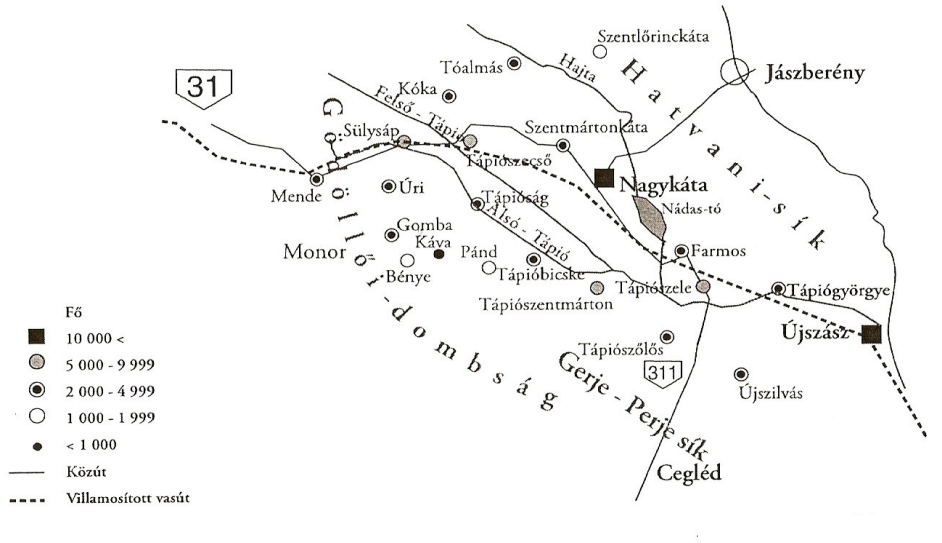
Maga a kistáj és 21 településének gazdag természeti és kulturális látnivalói napjainkban még nem eléggé ismertek a hazai idegenforgalmi piacon. Ugyanis bátran állítható, hogy ez a kisrégió nagyon gazdag természeti és kulturális kincsekben, így a napjainkban inkább „turisztikai fehér foltnak" számító Tápió-mente a jövőben – hatékonyabb propagandával – egyre ismertebbé válhat az idegenforgalomban érdekeltek körében. Úgy gondoljuk, hogy a sokféle vonzerejére támaszkodva ez a kistérség már a közeljövőben elsősorban a hazai (fővárosi) idegenforgalom számára – a közlekedési feltételek pozitív változtatásaival – gyorsan elérhető célterületté válhat.

A Tápió-mente talán éppen feltáratlanságának köszönhetően (is) kutatásokra érdemes témákkal, emellett a magyar társadalom és tudomány történetében jelentős személyiségekkel rendelkezik.

2. A felszín kialakulása

A Tápió-mente mai arculatának kialakulása – hasonlóan más tájainkhoz – a külső és belső erők kölcsönös és folytonos felszínalakító tevékenységének az eredménye. Felszínének fejlődése, a mai arculat kialakulása szervesen beleépül a természetföldrajzi kistájat – a Tápió-vidéket – határoló kis-, közép- és nagytájak felszínfejlődésébe. (A továbbiakban a természetföldrajzi kistájon a Tápió-vidéket, míg történeti kistájon a Tápió-mentét értjük.) A kistáj völgyhálózatának fő csapásiránya ÉNy-DK, amelyeket napjainkban a patakok egy-egy nagyobb zápor és /vagy hóolvadás alkalmával tovább mélyítenek, alakítanak. A törésvonalak mentén kialakult belső feszültségek következtében a múlt században és a közelmúltban több földrengést feljegyeztek.

A természetföldrajzi kistáj területe 250 km², tehát jóval kisebb a történeti kistájnál. Felszínének geomorfológiai jellemzői: a kistájon ÉNy-DK csapásiránnyal az Ős-Tápió – esetleg más folyók – hordalékkúpjából származó futóhomok a hazai nagyobb futóhomokos területekhez (pl. Kiskunság, Nyírség stb.) hasonlóan alakult ki. A jégkorszak idején a Tápió erózióbázisa, a Gödöllői-dombság fokozatosan kiemelkedett, ugyanakkor a délkeleti részére a lassú, napjainkban is tartó süllyedés a jellemző. Ennek következtében a Tápió – mellékágaival – belevágott a dombságba és saját hordalékkúpjába, amelyen az erős, főleg ÉNy-i szelek hatására – szárazzá válása következtében - a kisebb-nagyobb homokbuckák és deflációs mélyedések alakultak ki. A természetföldrajzi kistáj az Alföld nagytájhoz, az Észak-alföldi hordalékkúp-síksághoz (középtáj) tartozik. DK-en a Duna-Tisza-közi síkvidékhez (középtáj) tartozó Gerje-Perje sík É-i, ÉNY-i része (Újszilvás, Tápiószőlős és Tápiószentmárton déli része) is a Tápió-mentéhez tartozik. DNY-on és és Ny-on az Észak-magyarországi középhegység egyik tagjához (Cserhát)) tartozó Gödöllő-Monori-dombsággal (kistáj) határos. A fentiek alapján látható a történeti kistáj mozaikos elrendeződése, hiszen a természetföldrajzi felosztás szerint 2 nagytáj, 3 középtáj és 6 kistáj „találkozik" a Tápió-mentén (2. ábra).



2. ábra. A Tápió-mente fekvése

3. Éghajlata

A történeti kistáj éghajlata mérsékelten meleg, mérsékelten száraz és meleg, mérsékelten száraz övezetek határára jellemző mutatókkal rendelkezik. Ennek megfelelően DK-i csapásiránnyal – kismértékben ugyan – csökken a csapadék, emelkedik az átlaghőmérséklet és a napsütéses órák száma is. A legfontosabb éghajlati elemek éves átlagmutatói: a napsütéses órák száma valamivel 2000 óra alatt marad, amelyből nyárra 800-810 óra, a télre kb. 190 óra esik. A középhőmérséklete 10,0-10,3 fok C között váltakozik. A kistájon az eddigi hőmérsékleti maximumot 1994. júl. 30-án, Nagykátán mérték (38,4 fok C).

Az évi csapadékösszeg átlaga 560-580 mm. Tápiószentmárton-Sőregpusztán 1901-1950 között 573 mm volt az éves átlag. 2001-2005 közötti évek átlaga a Tápiószelén lévő Agrobotanikai Intézetben 523 mm, vagyis ez az érték az 1901-1950 közötti átlaggal csaknem megegyezik. A 24 órás csapadékmaximum Nagykátán és körzetében néhány településen 1999. júl. 10-én 160 mm körül volt, amely a belvíz elvezető rendszerek hiányosságai miatt rendkívül súlyos károkat okozott az érintett településeken. Az évi csapadékmennyiség bizonytalansága és az időbeli egyenetlen eloszlása gyakran okozott már pusztító aszályokat. Voltak viszont a közelmúltban – pl. az 1960-as években – olyan évek is, amikor a sok csapadék miatt a belvizek sok gondot okoztak. További reális veszélyt jelent a Tápió-mentén a gyakori jégverés. Pl. 1978. aug. 8-án a Cegléd és Jászberény közötti térségben – így a Tápió-mente keleti részén is – a pusztító jégverés több

százmilliós kárt okozott. A lehulló jég között találtak több 8 dkg súlyút is, amelyek kórházi ellátást igénylő sérüléseket okoztak a tápiószentmártoni strandon, az egyik lucernatáblában 17 őzet vert agyon ez a jégverés.

4. Vízrajza

A természetföldrajzi kistáj – a Tápió-vidék – területe teljesen a Tápió vízgyűjtőrendszeréhez tartozik. Ugyanakkor a történeti kistáj több településének – pl. részben Gomba, Bénye, Káva, Pánd, Tápióbicske, Tápiószentmárton és Újszilvás déli része, valamint Tápiószőlős egész területe a Gerje-Perje vízgyűjtőjéhez tartozik.

A Tápió adatai: 59 km hosszú, vízgyűjtőterülete 898 km^2. A legjelentősebb mellékpatakjainak adatai:

- Felső-Tápió: 30 km hosszú, vízgyűjtője 93 km^2, jelentősebb mellékvize nincs, az átlagos mederesése 2,1 m/km. A tavaszi hóolvadás és nagyobb záporok idején a szállított víz mennyisége 10-12 m^3/sec.
- Gombai-patak: 15,5 km hosszú, vízgyűjtője 133 km^2
- Hajta-patak: 42,9 km hosszú, vízgyűjtője 381 km^2

Az Alsó-Tápiót a régebbi térképek – így a Balla Antal térképe (1793) – Kis-Tápiónak, míg a Felső-Tápiót Nagy-Tápiónak nevezték. Az Alsó-Tápió 175 m magasan a Pécelhez tartozó Forró-pusztán, míg a Felső-Tápió az Isaszeghez tartozó Szentgyörgypusztán 184 m magasan ered. A két Tápió Tápiószentmártonig megközelítően ÉNY-DK irányú, tektonikailag előre jelzett völgyelésben folyik. Különösen a Felső-Tápió völgye csaknem teljesen egyenes futású. A két patak 107 m magasságban egyesül Tápiószentmárton határában, amelyet a helyi lakosok „Összefolyás”-nak neveztek el. Eddig a pontig az Alsó-Tápió esése 68 m, míg a Felső-Tápióé 77 m. A Tápió baloldalról Tápiószele határában bővül az ugyancsak a Gödöllői dombságban eredő Hajtával, majd Újszásznál ömlik a Zagyvába 89 m magasságban, vagyis az egyesült Tápió esése az Összefolyástól a torkolatig (25 km) 18 m.

Az Alsó-Tápió az Összefolyás előtt kb. 2 km-rel a 19. században még bifurkált (két irányba folyt egyszerre) a már említett Balla Antal-féle és az 1800-ban Budai Ezsaiás által készített térképek szerint. E bifurkáció kialakulásának és megszüntetésének oka(i) ma még teljesen ismeretlenek. Az viszont tény, hogy Tápiószentmártontól Tápiószőlősön és Abonyon keresztül – nagyjából követve az addig jellemző ÉNY-DK csapásirányt, Szolnoktól D-re, Tószegnél ömlött a Tiszába az Alsó-Tápió. Az elhagyott patakmeder ma a felszínen – főleg légi felvételeken - jól nyomon követhető az említett falvak területén.

Az egyesült Tápió vízhozama a Tápiószelén mért adatok szerint: kisvíz 0,06 km^3, középvíz 0,9 m^3, nagyvíz 50 m^3 – Marosi-Somogyi szerint (1990). Bulla Béla adatai (1962) a kis- és középvíz értéke azonos, ám szerinte a nagyvíz 80 m^3!

Feltehetően ez a nagyvíz véste ki a patak kiszélesedő völgytalpát és szállította el az erózióbázisról a főleg löszös hordalékot és azt a kisrégió DK-i részén lévő, ma is süllyedő akkumlációs térségben – infúziós lösztakaróként – szétteregette. Viszont a gyors hóolvadás és nagyobb záporok alkalmával a megáradt patakok hihetetlen nagy pusztítást végezhetnek. Pl. 1963-ban a Tápión kétszer is – a márciusi hóolvadás, majd szeptember elején egy heves zápor következtében – veszélyes, több emberáldozatot követelő áradás történt.

A kisrégió állóvizei közül legfontosabb a Farmos és Nagykáta között fekvő Nádas-tó (307 ha), amelynek területe az utóbbi évtizedekben a gyakori aszály és a szakszerűtlen beavatkozások miatt jelentősen zsugorodott. A halastavak közül legfontosabbak: a tápiószecsői (79 ha), a gombai (18,8 ha), a farkasdpusztai (13,4 ha) és az Úri területén lévő (17,3 ha), valamennyi gazdag halállománnyal, kiváló horgászati lehetőségekkel.

A kisrégió területén eddig Tóalmáson (46 fok C), Nagykátán (58 fok C) és Tápiószentmártonban (51 fok C) találtak termálvizet. Nyaranta a három településen, ezzel a termálvízzel, jelentős forgalommal bíró melegvizes strandok működnek. Ugyanakkor optimális hasznosításuk – elsősorban tőkehiány miatt – még megoldásra (befektetőkre!) vár. Viszont jövőbeli hasznosításukban előnyösnek mondható az a tény, hogy a fővárostól csupán 50-60 km-re fekszenek (1-1,5 óra autóút!). Ezt a feltételezést az a tény is alátámasztja, hogy az elmúlt években elvégzett vizsgálatok eredményeként a szakhatóságok a fenti termálvizeket gyógyvízzé nyilvánították és annak következtében a strandok forgalma növekedett.

5. Élővilága (Vidra Tamás)

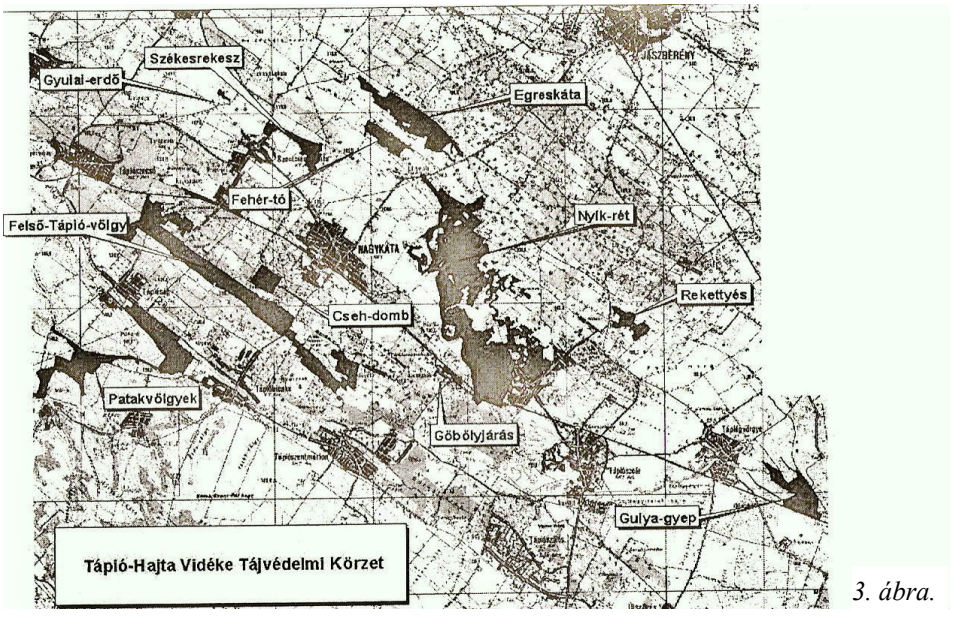
A Tápió-mente sajátos fekvésének következtében három flórajárás, az Északi-középhegységhez tartozó nógrádi, illetve az Alföld részét képező Duna-Tisza-közi és tiszántúli flórajárás érintkezési zónájába tartozik. Itt találkozik a középhegységi zárt lombos erdők öve az erdőssztyep zónával. Átmeneti jellegénél fogva növényvilágának változatossága országos viszonylatban is egyedülállónak mondható, bár az eredeti növényzet kép rekonstruálása az évezredes emberi hatások miatt ma már nehéz.

A Tápió-mente állatvilága a változatos természetföldrajzi viszonyoknak megfelelően igen gazdag. Ennek ellenére eddig csupán a lepkék és a madarak esetében zajlottak átfogó kutatások. Sajnos eddig olyan jellegzetes állatcsoportokról, mint a csigák, poloskák, vagy denevérek semmilyen érdemi információval nem rendelkezünk. A szakemberek szerint a zoológiai vizsgálatok kiszélesítésével újabb ritka, veszélyeztetett fajok előkerülése várható a kisrégióban.

Védett területek: A Tápió-mente természetvédelmi területei mindössze 35 éves múltra tekintenek vissza. Elsőként 1974-ben a tóalmási Andrássy-kastély parkja (30 ha) került védelem alá. Ezt követően 1979-ben alakult meg a nádas,

szikes és homokbuckás Természetvédelmi Terület Farmoson (350 ha). A Tápió-mente DNY-i peremén húzódó két völgy, az albertirsai Golyófogó- és Hársas-völgy 1985-ben kapott jogi oltalmat.

Két évre rá a Jászsággal határosan elhelyezkedő Hajta-mocsár Természetvédelmi Terület jött létre. 1990-ben a Pest megyei Tanács rendelkezett a tápiószentmártoni Nagy-nádas nádasának, illetve a Nagykáta határában elterülő Nyík-rét és Erdőszőlői-legelő oltalmáról. Így alakult meg a későbbi tájvédelmi körzet elődjének is tekinthető Tápió-Hajta vidéke Természetvédelmi Terület. 1998 szeptemberében jelent meg az a miniszteri rendelet, amely rendelkezett a Tápió-Hajta Vidéke Tájvédelmi Körzet megalakulásáról (4500 ha). Ennek gerincét a már korábban védetté nyilvánított területek alkotják. A tájvédelmi körzet nem képez egységes tömböt, ugyanis részterületei kilenc Tápió-menti település határában, szétszóródva helyezkednek el. Közülük legnagyobb a Hajta-patak mentén Nagykátától Farmosig húzódó közel 2000 hektáros pusztaság, míg a legapróbb a mindössze néhány hektáros szentmártonkátai Gyulai-erdő (3. ábra). Mint országos jelentőségű védett terület, irányítását a budapesti székhelyű Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága látja el.



3. ábra.

A védett területek külön típusát alkotják az 1997. jan. 1-jén életbe lépett természetvédelmi törvény erejénél fogva védett források, lápok, kunhalmok, földvárak és szikes tavak. Ezek a ma már kis kiterjedésű, ám annál értékesebb élőhelyek mind természetvédelmi, mind kultúrtörténeti szempontból különleges jelentőséggel bírnak. A Tápió-mentén öt forrást, négy lápot, négy kunhalmot,

nyolc földvárat és nyolc szikes tavat tartanak nyilván. Itt érdemes megjegyezni: a kistérségben öt ún. Natura 2000 terület található, közel 10 ezer hektáron az alábbi területek: Felső-Tápió, Rekettyés, Alsó-Tápió és a patakvölgyek.

Bár jogilag nem számítanak védettnek, mégis megnyugtató jövőjük van azoknak a természetvédelmi szempontból értékes területeknek, amelyek az elmúlt években a Tápió Közalapítvány tulajdonába kerültek. Ide tartozik az 50 hektáros Erdőszőlői-homokbuckás, a tápióbicskei Sajgó fajgazdag löszoldala és a Tápiószentmárton határában elhelyezkedő Göbölyjárási-láprét.

A változatos élővilág bemutatását az alábbi tanösvényeken a tájvédelmi körzet szakemberei előzetes egyeztetéssel vállalják.

1. Kékbegy tanösvény – Farmos: a farmosi Nagy-nádasban alakították ki, ahova egy 220 m hosszú palló vezet. A tanösvényen a szakemberek évek óta tavasztól őszig madárgyűrűzéseket végeznek, amelyeket – előzetes bejelentés után – meg lehet látogatni. Az utóbbi években itt több ezer madarat gyűrűztek meg.
2. Sóvirág tanösvény – Farmos: a falu szélétől induló, a kb. 400 m hosszú tanösvényen 20 db táblán mutatják be a szikesek változatos élővilágát.
3. Nőszirom tanösvény – Tápiószentmárton-Göbölyjárás: ez a tanösvény a Tápió-mente kettős arculatának, a homokbuckák és a láprétek rendkívül változatos élővilágát mutatja be az öt állomáson kihelyezett tablókon egy 700 m hosszú séta keretében.
4. Hajta Természetismereti Túra – Farmos és Tápiószentmárton: ez a 8 km hosszú tanösvény a Hajta-patak menti gazdag élővilágot mutatja be. E túra keretében a vendégek megismerhetik a fentiekben ismertetett három tanösvény (Kékbegy, Nőszirom és Sóvirág) látnivalóit is.
5. Helytörténeti túraútvonal és természetismereti tanösvény – Gomba: ez a tanösvény a Tápió-mente kisrégió nyugati részén, a Monor-Irsai-dombság völgyeiben fekvő falu természeti - pl. hatalmas löszfeltárást és növényritkaságokat - és kultúrtörténeti értékeit (pl. a Várhegy) információs táblákkal mutatják be.
6. Bíbic tanösvény – Tápiógyörgye: a helyi téglagyár gödreiben kialakított halastavak mellett kezdődő, 5 km hosszú tanösvényen a látogatók – gyalogos sétával, kerékpáron vagy lovas kocsival – megismerkednek a környék változatos madárvilágával és növényzetével, amely némely vonatkozásában már a Tiszántúlon lévő szikesek élővilágára emlékeztet.
7. Fülemüle tanösvény – Tápiógyörgye: ez a tanösvény a falu központjában, az ún. strandkertben négy tabló segítségével a helyi madarakat, a madárvédelemről és a természetbarát gazdálkodásról tájékoztatja a látogatókat.
8. Gólyahír tanösvény – Tápióság: ez a tanösvény a neves geológus, az itt született dr. Papp Károly (1873-1973) nevét viselő általános iskola ősfákkal teli udvaráról indulva, csaknem 7 km hosszú útvonalon, színes tablókkal mutatja be a falu természeti és kulturális értékeit, látnivalóit.

9. Fehér gólya tanösvény – Tápiószele: ez a tanösvény a 311. számú közút Tápiót átívelő hídja melletti néprajzi háztól indulva kb 2 km hosszú útvonalon elhelyezett, számozott oszlopok és tablók segítségével informálják a látogatókat a környék gazdag állat- és növényvilágáról.
10. Botanikai tanösvény a múzeumkertben – Tápiószele: a hazánkban egyedülálló kúriamúzeum 6 holdas kertjében kialakított tanösvény öt állomásán a látogatók tablókon kapnak tájékoztatást a park gazdag élővilágáról.

6. Talajviszonyok

A Tápió-mentén a patakok holocéni völgytalpain a közepes és gyenge termőerejű réti talajok a jellemzők. Ezek a talajok a legjelentősebb területeket Tóalmás és Nagykáta É-i részén keresztülfolyó Hajta patak mentén, valamint a két Tápió völgyelésében foglalnak el kisebb-nagyobb területeket. A Hajta völgyelésétől délre, Zsámbok déli részétől kezdődően Tóalmás D-i, Szentmártonkáta és Nagykáta É-i részén – ÉNY-DK csapásiránnyal és lejtéssel – a jó minőségű típusos mészlepedékes csernozjom kedvező feltételeket biztosít a növénytermesztéshez. Ezzel a területtel nagyjából párhuzamosan, kissé délebbre, valamivel nagyobb területet foglal el Dánytól kezdődően, Kóka középső, Tápiószecső ÉK-i, Szentmártonkáta és Nagykáta középső és Tápiószentmárton legészakibb területén áthaladva, Farmos területén elvégződve az ún. Rahmann-féle barna erdőtalaj, amely gyenge termőerejű. Ettől a sávtól még délebbre megjelenik a humuszos homoktalaj Sülysáp, Kóka, Tápiószecső, Szentmártonkáta, Nagykáta, Tápióság, Tápióbicske, Tápiószentmárton, Tápiószele, Tápiószőlős és Újszilvás területén. A Tápió hordalékkúpjából származó futóhomokot a 19. század második felétől kezdődően erdőkkel, valamint szőlő- és gyümölcsültetvényekkel megkötötték. Azonban a szőlők és gyümölcsösök állaga az utóbbi évtizedekben – főleg az elvándorlás és elöregedés miatt – meglehetősen leromlott, sok egykor virágzó szőlőtábla elparlagosodott, jobb esetben azokat szántóvá alakították át, vagy erdősítették.

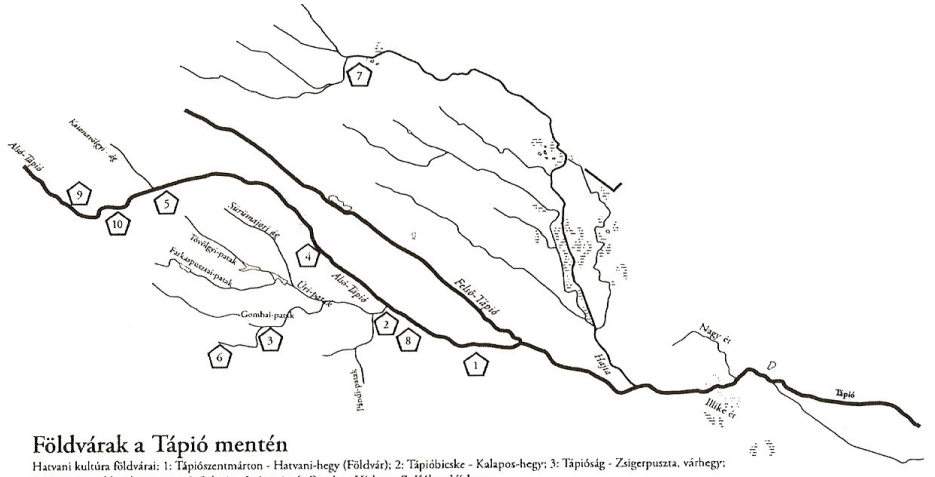
A Tápió-mente Gödöllői-dombságra eső településein a magasabban fekvő, eróziós-deráziós völgyekkel erősen tagolt löszös dombhátakon és lejtőkön közepes termőerejű csernozjom barnaerdőtalaj az uralkodó, amelyen eredményes növénytermesztés folyik. Ugyanakkor ezt a dombsági területet veszélyezteti legjobban a talajerózió, amely - az érintett településeken - több helyen meghaladja a 70 %-ot. Emellett a talajpusztulás kis- és közepes értékeket (30-70 %) Sülysáp, Tápióság, Tápióbicske és Tápiószentmárton dombsági területein eléri. Különösen egy-egy nagyobb zápor, vagy gyors hóolvadás következtében a termőréteg rohamos letarolása, a vonalas erózió kíméletlen hatása ilyenkor lehangoló látványt nyújt.

A Tápió-mente déli peremén – Tápiószentmárton DNY-i és Tápióbicske DK-i részén – típusos mészlepedékes csernozjom az uralkodó talaj, amely kivá-

ló termőképességű. E területtől DK-re, kb. a 110 m szintvonal alatt, megjelenik a patakok által az erózióbázisról áttelepített ún. infúziós lösztakaró, amelyen Pest megye legtermékenyebb talaja alakult ki: alföldi mészlepedékes csernozjom és mélyben sós réti csernozjom. Több település határában 40-45 AK termőerejű szántók találhatók, ahol a különféle gabona-, ipari és takarmánynövények termésátlagai a legnagyobbak. Azonban a nagy kiterjedésű kiváló termőföldek közé kisebb-nagyobb, gyenge termőképességű szikesek ékelődnek be.

7. Az idegenforgalom földrajzi alapjai

Régészeti és történeti emlékek: a kisrégióban főleg a patakok mentén lévő magaslatok és teraszmaradványok voltak alkalmasak az ember megtelepedésére. A Tápiószecső, Tápióbicske, Tápiószentmárton és Tápiószele területéről előkerült újkőkori tárgyi emlékek szerint a Tápió-mente kb. 6000-6500 éve folyamatosan lakott táj. Ettől valamivel fiatalabbak az Alsó- és Felső-Tápió melletti magaslatokon sorakozó bronzkori földvárak Mendén, Gombán, Sülysápon, Tápiságon, Pándon, Tápióbicskén és Tápiószentmártonban (4. ábra). A Kárpát-medencében a szkíták Kr.e. az V. században éltek, így a Tápió-mentén is.



Földvárak a Tápió mentén

Hatvani kultúra földvárai: 1: Tápiószentmárton - Hatvani-hegy (Földvár); 2: Tápióbicske - Kalapos-hegy; 3: Tápiság - Zsigerpuszta, várhegy; 4: Tápiság, a falutól nyugatra; 5: Sülyság - Leányvár; 6: Gomba - Várhegy; 7: Kóka - Várhegy.
A vatyai kultúra erődített telepei: 6: Gomba - Várhegy; 8: Tápióbicske - Várhegy, agyagbánya; 9: Mende - Leányvár.
Árpád-kori vár: 10: Mende (Pusztaszentistván) - Leányvár
Forrás: A Tápiómente néprajza I. kötet szerk: Ikvai Nándor
Dinnyés István: A táj, a természet hasznosítása a régészeti leletek alapján. Szentendre 1985.

4. ábra.

Ennek egyik leghíresebb bizonyítékát, a szkíta aranyszarvast a Magyar Nemzeti Múzeum régészei, Hillebrand Jenő és Bella Lajos Blaskovich György (1878-1960) és Blaskovich János (1883-1967) útmutatásai alapján 1923-ban találták meg egyéb leletekkel együtt Tápiószentmártonban, a mai Kincsem Lovaspark területén lévő Attila-dombon, amelyet ma a Nemzeti Múzeumban őriznek. Galvanomásolata Tápiószelén, a Blaskovich Múzeumban látható.

1938-1953 között - a Blaskovich-fivérek közreműködésével - a Magyar Nemzeti Múzeum régészei, Bottyán Árpád (1918-1945) és Párducz Mihály (1908-1994) vezetésével Tápiószelén, a Szomorák-dűlőben Közép-Európa legnagyobb szkíta temetőjét – 455 sírral – tárták fel. A szkíták utáni évszázadokban itt élt népekre (kelták, szarmaták, jazigok, geridák, avarok stb.) utaló gazdag régészeti anyagok a Magyar Nemzeti Múzeumban, a ceglédi Kossuth Múzeumban és a tápiószelei Blaskovich Múzeumban láthatók.

A Tápió-mente a honfoglalás idején és az azt követő évszázadokban lakott volt, amelyet a feltárt Árpád-kori romtemplomok egyértelműen bizonyítanak. Ilyen romok kerültek elő Nagykáta-Kenderhalom, Tápióbicske, Tápiógyörgye és Tápiószőlős területén. A 12-13. században a Tápió-mente ÉNY-i részét az Ákos és a Kartal nemzetség, az ettől DK-re fekvő területeket a besenyő eredetű Káta és Bicskei nemzetség birtokolta. A Bicskei nemzetség az egyetlen a Tápió-mentén, amely az Árpád-kortól a jobbágyfelszabadításig (1848) folyamatosan birtokokkal rendelkezett. A tatárjárás ebben a térségben is teljesen elpusztította a falvakat. A 13-14. században a Tápió-mentén legnagyobb birtoka a már említett Káta nemzetségnek volt: a mai Nagykátát (Csekekáta néven), Szentmártonkátát, Boldogasszony-kátát, Tamáskátát, Szentlőrinckátát és Tápiószentmártont birtokolták. Az oklevelek szerint a 13-14. században több településen építettek templomot: pl. Kókán, Tóalmáson, Szentlőrinckátán, Szentmártonkátán, Pándon stb. A 16. század közepén, a török megszállás első évtizedeiben a Tápió-menti falvak nem pusztultak el azonnal, a földművelésből és főleg állattenyésztésből (a juhok száma több faluban nagyon jelentős volt!) élő lakosság fontos adófizető volt a korabeli török adólisták szerint. Viszont ezek a települések a későbbi háborúk folyamán (pl. a 15 éves háború alatt) templomaikkal együtt elpusztultak. A török időket csak a tápiószecsői és a tápiósülyi templom élte túl. Az 1498-ban épített tápiósülyi az egyetlen gótikus templom a Tápió-mentén, amely napjainkban is működik és látogatható. A török kiverése utáni években, a felszabadító harcok és a Rákóczi-szabadságharc dúlásai következtében a kistérségben éledező települések szinte kivétel nélkül újból elnéptelenedettek. Az újratelepülésük és betelepítésük – részben a helyi földesurak kezdeményezésére a Felvidékről idetelepített szlovákoknak köszönhetően – a 18. században fokozatosan történt Bényén, Tápiságon, Káván, Tápióbicskén, Tápiószentmártonban. A törökkorból egyetlen építészeti emlék maradt fenn a Tápió-vidéken: a Tápiósághoz tartozó Zsiger-pusztai ún. Török-híd, amely mai formáját az 1815-ben történt átépítésekor nyerte el.

1849. április 4-én – szabadságharc dicsőséges tavaszi hadjárata során – Tápióbicske és Nagykáta határában, a Felső-Tápió hídja körül a magyar honvédsereg – kezdeti nehézségek után – győzött az osztrák haderő ellenében. E csata emlékhelyeit Tápióbicske és Nagykáta több pontján láthatjuk: legismertebb a Felső-Tápió hídja mellett, a csata helyszínén az 1910-ben felavatott, Jankovits Gyula (1865-1932) szobrászművész által alkotott honvédemlékmű, közelében a csatában 14 évesen elesett, Nagykinizsből származó Szabó József kisdobos kopja-

fája. Az emlékműn a csata résztvevői közül Aulich Lajos (1793-1849) tábornok, az utolsó magyar honvédelmi miniszter és a létfontosságú fahidat visszafoglaló Földváry Károly (1809-1883) domborműve látható. A csatában egyébként a 13 aradi vértanú közül tizenegyen aktívan vettek részt. A csata idején a helyszínen tartózkodott a Honvédelmi Bizottmány elnöke, a 10 nap múlva kormányzónak megválasztott Kossuth Lajos (1802-1894), valamint Görgey Artúr (1818-1916) főparancsnok is. A csatát a helyszínen Görgey Artúr hadifestője, a fiatal Than Mór (1828-1899), a későbbi neves festőművész egyik festményén örökítette meg. A Felső-Tápión, az emlékműtől kb. 100-150 m-re, 2002-ben a Tápióbicskei Baráti Kör áldozatos munkájának köszönhetően, a csatában oly fontos – Than Mór festményén jól látható – fahíd másolatát avatták fel. A híd környékén lévő mezőn, minden évben a csata évfordulóján, korhű ruházatban, gyalogosok, lovasok és ágyúk aktív közreműködésével lejátsszák a nevezetes hídi csatát, amelynek fordulatokban gazdag részleteit rendhagyó történelem órán mindig szakemberektől hallgatja a több ezer fős nézősereg. Néhány év óta minden évben a csata emlékműnél a nemzeti gyásznapon, október 6-án ünnepélyes megemlékezést tartanak az aradi vértanúkról. A Tápióbicske és Nagykáta közötti műút mellett, Tápióbicske területén látható a Fehér István bíró nevét megörökítő történelmi emlékhely, a Fehér-kereszt. A községi bíró kezdeményezésére, 1882-ben, a csatában elesettek csontjait összegyűjtötték, akik azóta a kereszt alatt nyugszanak. A csata helyszínétől kissé távolabb, a Tápióság felé vezető műút jobb oldalától kb. 200 m-re található az ún. Vaskereszt, amely alatt a hídi csatában lezajlott párbaj vesztese, Riedesel császári őrnagy nyugszik. A ma már történelmi emlékhelyként ismert sír egyben irodalomtörténeti emlékhely is, hiszen a nevezetes párbajt nagy írónk, Jókai Mór (1825-1904) A kőszívű ember fiai című halhatatlan regényében – Palwitz Ottó és Baradlay Richárd párbajával – örökítette meg. A nagy magyar mesélő „csupán" a helyszínt és az időpontot változtatta meg! 1999-ben, a csata 150. évfordulóján Tápióbicske központjában a párbaj győztesének, Színi Sebő Alajos honvéd alezredes emléktábláját avatták fel.

1897-ben Nagykáta főterén állították fel azt a – a ma is látható - korintoszi oszlopot, amely a tápióbicskei csatára emlékeztet. Itt feltétlenül meg kell jegyezni az alábbiakat: a csata után Nagykátán, a Keglevich-kúriában (itt működik napjainkban a polgármesteri hivatal) hadikórház működött néhány hétig, amelyre az épület falán elhelyezett emléktábla emlékeztet. A nagykátai temetőben ma is gondozzák a csatában elesettek és hadikórházban elhunytak sírjait. A csata utáni napokban Kossuth Lajos látogatást tett Szentmártonkátán és Kókán is. Ez a magyarázata annak, hogy e két településen évtizedes hagyományai vannak a Kossuth-kultusznak. Kókán, a Kossuthról elnevezett falumúzeumban, féltve őrzik azt a korsót, amelyből a látogatása alkalmából Kossuth Lajos is ivott.

Múzeumok, tájházak: fontos szerepe van a Tápió-mente kulturális értékmegőrzésében, -teremtésében és –gyarapításban az országosan ismert, Tápiószelén található Blaskovich Múzeumnak. Ez a kúriamúzeum a hazai köznemesség

életmódjának tárgyi emlékeit őrzi, szobáinak berendezési tárgyai, bútorai főleg a 19. századra utalnak. A gazdag műkincstárgyai és fegyverei „Erdély aranykorából" (17. sz.) és a Rákóczi-szabadságharc idejéből (1703-1711) származnak. Könyvritkaságai között Pázmány Péter (1570-1637) életében kiadott műve, az Isteni igazságra vezérlő kalauz, valamint más szerzők (pl. Fényes Elek) művei és a sorozatok felbecsülhetetlen értéket képviselnek. A tápiószelei kúriamúzeum nemcsak a kistáj kimagasló kulturális vonzereje, hanem az egyetemes magyar kultúra páratlan kincse is. Azonban a múlt értékeinek őrzése, ápolása és gyarapítása mellett ez a múzeum napjainkban a kisrégió egyik szellemi műhelye is. A sokféle kulturális rendezvény (kiállítások, könyvbemutatók, múzeumi tanórák, a minden évben megrendezett Blaskovich-napok stb.) mellett az elmúlt években sorra születtek az ismeretterjesztő és a szakmának szóló kötetek, valamint egyéb kiadványok a fáradhatatlan igazgatónő, Gócsáné Móró Csilla szerkesztésében. A múzeumnak otthont adó egykori kúria falán az alapító Blaskovich György és Blaskovich János, valamint a legnagyobb közép-európai szkíta temetőt feltáró régészek, Bottyán Árpád és Párducz Mihály emléktáblái láthatók. A múzeumban, 2001 óta látható Berényiné Szilády Sarolta fafaragó munkáiból „A magyar nép történelme és élete fafaragványokon" című állandó kiállítás is.

A múzeumot övező parkban, a 2007-ben kialakított tanösvényen a látogatók öt állomáson ismerkedhetnek meg a hat holdas kert sokszínű élővilágával.

Tápiószelén 1945-ben, részben a mai múzeum épületében, a két Blaskovich-fivér aktív közreműködésével és gondoskodásával, művésztelep működött, amelynek vezetője a fiatal Nagy János festőművész volt. A művész 1998-ban a múzeumnak ajándékozott 52 festményt, amelynek méltó elhelyezése – a helyi és megyei önkormányzat, valamint sok egyéni támogatónak köszönhetően – az ún. Viczián-kúriában történt. Azóta ez a gazdag kiállítási anyag a múzeumhoz tartozik, annak meglátogatása a múzeummal történő egyeztetéssel lehetséges.

A Tápió-mente néhány településén még napjainkban is találkozhatunk a népi építészet emlékeivel, nádfedeles lakott épületekkel. (Egy ilyen lakóház szokásos beosztása: egy szoba, konyha, kamra, tornáccal, valamint különböző gazdasági épületekkel, gyakran nádtetővel.) Az utóbbi években több településen ilyen egykori lakóházban, vagy egyéb épületben egy-egy település történetét, gazdasági és kulturális emlékeit, értékeit bemutató tájházat rendeztek be: pl. Sülysápon, Szentmártonkátán a könyvtárban, Tápiószecsőn a művelődési ház pincéjében, Tápiószentmártonban a Kincsem Múzeumban. Kókán 1998-ban ilyen régi épületben helyezték el a Kossuthról, valamint Tápiógyörgyén az 1983 óta a régi tanítói szolgálati lakásban működő falumúzeumot és egy másik egykori szolgálati lakásban a falu természeti értékeit bemutató tájházat. Tápiószelén 2000-ben egy kb. 100 éves egykori zsellérházban, a Tápió mellett nyílt meg az állandó néprajzi kiállítás, ahol az egykori földművelő eszközök mellett több kismesterség szerszámai, használati eszközei láthatók.

A nagykátai Városi Könyvtárban látható a népművészet mestere, Bodrogi Sándor lószőrékszereit és a helyi születésű Kármán László szobrászművész alkotásait bemutató állandó kiállítás.

Kúriák, kastélyok: a kisrégióban ma látható valamennyi kúria és kastély a 18-19. században épült. Ezek között legnagyobb a Tóalmáson, Ybl Miklós (1814-1891) tervei szerint épített híres, 50 szobás Andrássy-kastély, a körülötte lévő, természetvédelmi területként védett, botanikai ritkaságokkal és gazdag madárállománnyal rendelkező parkkal (30 ha). E kastély falai között forgatták részben a nagysikerű, Keleti Márton (1905-1973) által rendezett, 1965-ben bemutatott Tizedes, meg a többiek című filmet. A kastélyban a második világháború utáni évtizedekben gyermeküdülő működött. Jelenleg (2009) a kastély az Élet szava egyházi iskolának ad otthont, amelynek vonzáskörzete több kontinensre kiterjed. A kistérség DK-i végén, Tápiógyörgyén ma szociális otthonként működik a 19. század végén eklektikus stílusban épített 23 szobás Györgyey-kastély. Tápiósápon 1770 körül az egyik legjelentősebb hazai arisztokrata család megrendelésére építették fel a Grassalkovich-vadászkastélyt. Ugyanebből az időből maradt fenn a Sőtér-család kastélya is Tápiósápon, míg a Hevesy-család eklektikus kastélya ugyanebben a faluban a 19. században épült fel. Az utóbbinak neves lakója volt gyermekkorában a kémiai Nobel-díjas Hevesy György (1885-1966), akinek emléktáblája a helybeli Szent István Általános Iskola falán látható. Több jelentős nemesi család kastélyát, kúriáját napjainkban szociális otthonnak (pl. Tápiószentmártonban a Szentkirályi kúria), gazdasági épületnek (pl. Gombán a Máriássy kúria, Tápióbicskén a Bicskei kúria), polgármesteri hivatalnak (pl. Káván a Fáy kúria), orvosi rendelőnek (pl. Tápióbicskén a Zsille kúria) és iskolának (pl. Káván a Puky kúria) használják. 2003-ban Tápiószentmártonban a 19. században klasszicista stílusban épített – több évtizeden át gazdasági célokat szolgáló - Kubinyi kúriát példaszerűen felújították, amely azóta az önkormányzat vendégházaként (is) működik. 2006-ban Farmoson a felújított Matolcsy kúriában rendezték be a Vízparti Élet című kiállítást, ahol a látogatók a Tápió-mente élővilágával ismerkedhetnek meg.

Agrobotanikai Kutatóintézet Tápiószelén: a kistérség idegenforgalmi vonzerői között különleges helyet foglal a hazai növényi génbanknak otthont adó, Európaszerte ismert intézmény. Alapjainak lerakása az 1794-ben, Kismartonban született dr. Szelényi Lajos (eredeti neve Stessel Lajos) személyéhez kötődik. Ő az 1848-as bécsi forradalmi események kapcsán és különböző kétes kapcsolatai miatt gyanúba keveredett, emiatt császári hatóságok néhány hónapig Kufsteinben vizsgálati fogságba tartották. Szabadulása után - jómódú orvosként – Bécsből 1857-ben Pestre költözött, majd ugyanebben az évben 400 kh birtokot vásárolt Tápiószelén. Ezen a birtokon – szakemberekkel - mintagazdaságot alakított ki néhány év alatt – sok lakó- és gazdasági épülettel, díszkerttel, gyümölcsössel. Az utód nélküli dr.

Szelényi Lajos végrendeletében ezt a birtokát az Országos Magyar Gazdasági Egyesületre (OMGE) hagyta azzal a kikötéssel, hogy birtokán egy - nevét viselő - mintagazdaságot alakítsanak ki. (Egyéb vagyonából – pl. két pesti bérház - a végrendelete szerint 19 különböző tudományos és civilszervezetet támogatott!) Ugyan 1919-ben a megszálló román csapatok sok kárt okoztak a mintagazdaságban, ám különböző kölcsönökkel és állami hozzájárulásokkal az OMGE sikerrel működtette a két világháború között a mintagazdaságot. A második világháború után a birtokot állami tangazdasággá alakították. Az 1950-es évek elején került Tápiószelére a kiváló növénynemesítő, dr. Jánossy Andor (1908-1975) akadémikus. Az ő kezdeményezésének és munkásságának köszönhetően 1959-ben Tápiószelén megalakult az Országos Agrobotanikai Intézet, ahol az ország több településéről különböző növényi fajtagyűjteményeket megőrzésre itt helyezték el. A hazai növényi génbank állomány megőrzésének a feltételeit az 1970-es évektől fokozatosan teremtették meg. A kutatóintézet napjainkban is a Jánossy Andor által kialakított és megalapozott elvek alapján működik, széleskörű kapcsolatokkal rendelkezik a hazai és nemzetközi szakmai körökkel. Látogatókat előzetes bejelentés után tudnak fogadni.

Kincsem Lovaspark: A Tápió-mentén a ma már országos hírű turisztikai központ, a Kincsem Lovaspark területén katonai repülőtér működött 1990-ig, a szovjetek kivonulásáig. A területet évszázadokig legelőnek használták, amit jól tükröz „Lapos" népi elnevezése. A volt katonai objektumot a hozzátartozó 350 ha területtel 1996-ban vásárolta meg Kocsi János, jelenlegi tulajdonosa. Az ezt követő években célirányosan tervezték meg és építették fel a különböző épületeket: a két éttermet, a szállodát, az istállókat, a fedett lovardát, a golfpályákat, játszótereket, sportpályákat, szabadtéri színpadot, valamint sok gazdasági és kiszolgáló helységet. A fejlesztésben fontos állomás volt 1999-ben: az év márciusában a Tápiószentmártonban 1874-ben született világhírű versenyló, a Kincsem születésének 125. évfordulóján avatták fel a Kincsem Múzeumot. Itt látható Kincsem relikviáin kívül a hazai lovassport és fogathajtás emlékanyaga, a tulajdonos családjának fegyvergyűjteménye, valamint a falura vonatkozó történeti és néprajzi kiállítás is. A Kincsem Lovaspark területén található a környezetéből 13 m-rel magasabb ún. Attila-domb. 2000-ben ennek a dombnak az oldalán észleltek először sugárzást. A következő években a dombon és a környékén több kutató által – egymástól függetlenül – elvégzett mérések egyértelműen igazolták a föld mélyéből feltörő sugárzást.

A többszöri – legutóbb 2005-ben, dr. Köteles György tanszékvezető professzor és csapata által folytatott – mérés eredménye szerint, a dombon és környékén a radon földből történő kiáramlása nagyon intenzív, viszont az időben és térben is jelentős eltéréseket mutat. Ugyanakkor feltétlenül hangsúlyozandó, hogy a sugárzás az emberi szervezetben semmilyen károsodást nem okoz. Ezt a tényt azért kell nyomatékosan kiemelni, mert sokak megalapozatlan és téves véleménye szerint a sugárzást a szovjetek idejéből itt „felejtett", egészségre ártalmas anyagok okoznák. Viszont a látogatók körében a sugárzás gyógyító hatására irányuló, a Vada Gergely által végzett kérdőíves vizsgálat (2005) a megkérdezettek körében egyértelműen pozitív eredményeket mutatott ki. Pl. a válaszadók (291 fő) 73 %-a csak pozitív hatást, míg csak negatív hatást csupán 2 % tapasztalt. A pozitív hatás különösen a mozgásszervi, az idegrendszeri, a máj-, az epe-, a gyomor, bélrendszeri és szívbetegek körében volt jelentős. Azoknál, akik havonta legalább egyszer keresték fel az Attila gyógydombot, döntő többségük jobban érezte magát (86 %). Akik félévente tettek látogatást, azoknál ez az arány alig csökkent (74 %).

A fentieken kívül még az alábbi tényeket kell figyelembe venni a sugárzást illetően: Tápiószentmárton délkeleti részén halad át a mélyben ÉK-DNY irányú ún. Zágráb-Hernád nagyszerkezeti törésvonal rendszer. Ettől a vonaltól délkeletre fekvő terület ma is süllyed, míg a tőle ÉNY-ra fekvő területek emelkednek. Feltehetően ennek a törésvonalnak (is) szerepe lehet a sugárzásban (5. ábra).



5. ábra.

A Lovasparkban 48 szobában 110 ágy áll a vendégek rendelkezésére. A szálláshelyek kihasználtsága 30-35 %-os. 2002 júl. és 2007 aug. között a belépőjegyet váltó vendégek száma 469 117 fő volt és ez nem lehet véletlen!
A Kincsem Lovasparkban évente visszatérő rendezvények: 2003 óta májusban az Attila-napok, a nagy hun király tiszteletére sokféle programmal, amely az utóbbi években egyben falunap is. Minden évben Márton napon (nov. 11.), vagy annak közelében szabadtéri misét, borlovag avatást és fogathajtó versenyt rendeznek. Emellett a lovasparkban gyakran tartanak különböző szakmai konferenciákat, esküvőket, baráti és jótékonysági összejöveteleket, valamint politikai rendezvényeket is.

A lovasparkban készülő újabb nagyobb beruházások (szálloda, apartmanházak, nyugdíjasház) között a legfontosabb, a nagy hun király, Attila (410 körül – 453) egykori fapalotája másolatának felépítése, amelynek tervezett adatai: pinceszint 2000 m^2, felette két szinten 1800 m^2, továbbá beépítik a tetőteret is. A fapalota építésének alapja: történelmi tény miszerint a hun király udvarában járt egy bizánci küldöttség tagjaként a neves történetíró, Priszkosz Rétor (420-474). Az ő leírása alapján a tudós Blaskovich-fivérek feltevése szerint a hun király fapalotája a mai Tápiószentmártonban, éppen a mai Kincsem Lovaspark területén lévő Attila-dombon állt. Viszont ezt a tudomány – bizonyítékok hiánya miatt – ma még hipotézisnek tartja.

Kulturális, gasztronómiai és egyéb rendezvények: Borfesztivál: 1998 óta évenként Tápiószentmártonban a Kincsem Pince rendezésében van a pünkösdi borfesztivál. Emellett Bényén, Tápiószentmártonban, Tápióbicskén és Kókán rendszeresen minden évben borversenyt tartanak. Több településen ősszel szüreti felvonulást és bált rendeznek.

Pálinkafesztivál: minden év májusában Újszilváson a Bolyhos-család rendezésében. A Bolyhos-féle ágyas pálinkák az utóbbi 6-8 évben nagyon sok díjat nyertek. Pl. 2007-ben a cigánymeggy pálinkájuk az „ország legjobb pálinkája" címet nyerte el.

Hurkafesztivál: 2008-ban negyedszer rendezték meg Tápiószentmártonban a nemzetközi hurkatöltő fesztivált, amelyen 48 hazai és határon túli csapat versenyzett, hatalmas érdeklődés mellett.
2008-ban hagyomány teremtő céllal először rendezték meg Tóalmáson a Tápió-mente első hagyományőrző és sütőversenyét.

A kisrégió településeiben a vendégeket kiváló éttermek, pizzériák és cukrászdák várják.

A kistérségi iroda rendszeresen részt vesz a minden évben megrendezett Utazás kiállításon, ahol a kisrégió rendezvényeit népszerűsíti.

Saját kutatási eredményeimet hasznosítva az ún. Kincsem-túrán 1996 óta, eddig többnyire egy napos túrán kb. 180-200 csoportnak mutattam be a Tápió-mente nevezetességeit, rendezvényeit.

Irodalom

Általános természeti földrajz, szerk.: Borsy Zoltán, Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest 1993

Balla Antal: Pest Pilis Solth vármegye térképe, Pest 1793.

Balla György: A Monor-ceglédberceli löszöshát geomorfológiája, Földrajzi Értesítő 1959. 1. füzet

Blaskovich emlékkönyv, szerk.: Gócsáné Móró Csilla, Szentendre 1993.

Dusek László: A Tápió-mente, a szerző magánkiadása, Tápiószentmárton 2007.

Holly László: Jánossy Andor, az Agrobotanikai Intézet megalapítója, Jánossy emlékkötet, Budapest-Tápiószele 2000.

Káldy Nagy Gyula: A budai szandzsák 1559. évi összeírása, Budapest 1977.

Magyarország kistájainak katasztere, szerk.: Marosi Sándor és Somogyi Sándor, Akadémiai kiadó, Budapest 1990.

Népszámlálási kötetek 1980, 1990, 2001.

Vizsgálatok a Kincsem Lovasparkban és az Attila dombon 2005 (kézirat). Kutatásvezető: dr. Köteles György

A Tápió-mente turistakalauza, Nagykáta 2005, szerk.: Lipák István

Fedezze fel a Tápió-Hajta Tájvédelmi Körzetet, Budapest 2008, szerk: Kővári Anita

A szőlőművelés jelentősége a tájhasználati struktúrákban egy Balaton-felvidéki mikrotáj példáján

Endrődi Judit

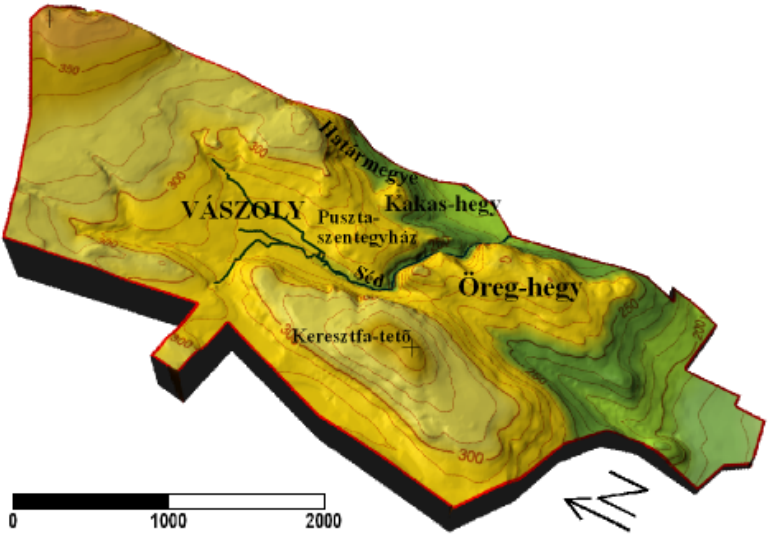
Bevezetés

A falukutatás vezérfonalát számos nézőpontnak egy szálra felfűzött láncolata adja meg: a település földrajzi környezete, helyi és helyzeti energiái, történelmi mozzanatai, térbeli tagoltsága, tájhasználati térstruktúrája, társadalmi berendezkedése, gazdasági, vallási és kulturális állapota mind nagy jelentőséggel bírnak egy komplex szemléletű és interdiszciplináris megközelítésű kutatás során. A kultúrtáj vizsgálatához elengedhetetlen a tájföldrajz rokontudományai – többek között a településföldrajz, néprajz, térképtudomány, agrártudomány – módszereinek alkalmazása. Egymást kiegészítve adhatnak teljes képet arról, hogy miként képes az adott faluközösség az adott természeti viszonyokhoz, egyedülálló adottságokhoz vagy éppen akadályozó tényezőkhöz alkalmazkodni, hogyan tudja saját létfenntartásának biztosítására kiaknázni a természet számára kedvező lehetőségeit, vagy hogy mennyiben módosítják a potenciális feltételeket a történelmi tényezők, vagy akár a hagyomány maga. Amint az emberi közösségek termelő gazdálkodási tevékenységet kezdenek folytatni a tájban, megváltozik annak tájhasználati jellege, struktúrája, és az ember maga is környezetalakító tényezővé válik (Frisnyák S. 2001). A modern kor előtt a paraszti társadalom tudatosan tervezte meg sokrétű, hosszú távú, akár ciklikusan ismétlődő gazdasági tevékenységeit, mindig az aktuális és a fennmaradásához szükséges igényeihez igazodva. Ismerte a környezete által kínált lehetőségeket és a környezetgazdálkodás egyfajta „öntudatlanul működő" rendszereként működött, lehetőség szerint fenntartva környezetének egyensúlyát. Ez a szabályozott tájhasznosítás mutatkozik meg a szőlőművelés területén is, mely a maga hagyományaival, összetettségével, a helyi társadalomban betöltött szerepével és jelentőségével jól leképezi a kultúrtáj egészében lezajlott, bekövetkezett változásokat.

A szőlőművelés jelentősége a tájtörténeti változások tükrében

Vászoly község, ez a 855 ha kiterjedésű és 208 lelket számláló falu és környéke a Balaton-felvidék középtájon belül a Balaton-felvidék és kismedencéi kistáj (Marosi S.–Somogyi S. 1990) részeként a felvidék DK-i felén helyezkedik el, a Pécselyi-medence szomszédságában. Bár a település közigazgatási területének D-i, a Balatonra lejtő pereme már átnyúlik a Balatoni-Riviéra eróziós és deráziós völ-

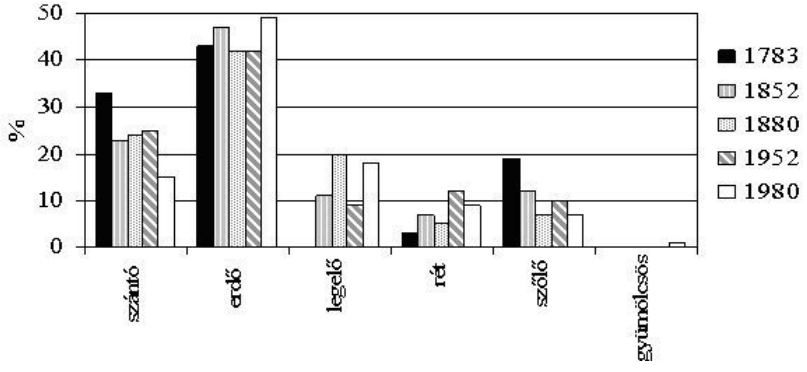
gyekkel felárkolt hegylábfelszínére, a medence térsége a környező kistájakkal együtt a társadalmi térhasznosítás szempontjából egy egységes történeti tájnak (CSÜLLÖG G. 1997) tekinthető. Belterülete a Séd É–D-i irányú völgyszakasza mentén és az amellett húzódó hegyoldalon helyezkedik el. É-ról egyenletesen emelkedő domborzatú erdős térszín, valamint K-ről és D-ről 270–350 m csúcsokkal koronázott dombok veszik körül, köztük a térség legmagasabb pontjával, a 349 m-es Keresztfa-tetővel (*1. ábra*). A külterület DK-i felében húzódik a vászolyi Öreg-hegy, amely az itteni, több évszázados szőlőművelés legfontosabb színtere, s ahol a szőlőműveléshez kapcsolódó antropogén morfológiai formák (kősáncok, kőbástyák, présházpincék, stb.), mint egyedi tájértékek figyelemreméltó elemeit képezik a kultúrtájnak. A régészeti topográfia bizonysága szerint a falu már római korban is lakott volt; a honfoglalást követően pedig ugyancsak hamar benépesült. A település *Vaschull* néven először egy 1082. évi oklevélben jelenik meg, amely a veszprémi egyház birtokait, szolgáit és malomhelyeit sorolja fel. Eszerint a veszprémi egyháznak Vászolyon 9 eke földje, 10 szőlője, 8 szolgája, 2 első jobbágya, 7 hospes jobbágya, 5 szántója, továbbá 3 malma és egy malomhelye volt (Kovacsics J.–Ila B. 1988). 1531-ben és 1548-ban a települést a törökök felégették, majd a török hódoltságot követően a falu teljesen elnéptelenedett, földjei egy időre megműveletlenül maradtak, erdői helyenként a vízpartig nyomulhattak előre. A XVIII. századi újranépesüléstől kezdve helyreállt a gazdasági rendszer, ismét megindult a szántóföldi művelés, erdőirtásokkal újabb és újabb szőlőket telepítettek, a borkereskedelem pedig Vászolynak is egyre nagyobb jelentőséget adott.



1. ábra. *Vászoly külterületének domborzati modellje*

A Balaton-felvidék e térsége nem bővelkedik a mezőgazdaság számára kedvező adottságú talajokban, bár a szőlő a talajjal szemben nem különösebben válogatós, a térségre jellemző nagyon is köves talajon is megél (Boros L. 2005). A Dunántúli-középhegység talajminőségi térképe azt mutatja, hogy a talajtakaró legnagyobb része a közepesnél rosszabb „természetes" termékenységű (Juhász Á. 1988), ezen belül pedig Vászoly és térsége az egyik legkedvezőtlenebb adottságú körzetbe tartozik. Bár a dimbes-dombos külterület termőföldjei gyengék, a helyi lakosság mégis képes volt alkalmazkodni a természeti feltételekhez és önellátó rendszerként működni. Erre utal a XVIII–XX. század között megmutatkozó komplex tájhasználati kép. Az I., II. és III. katonai felmérés, az 1953-as Gauss–Krüger vetületi rendszerű, valamint az 1980-as EOV topográfiai térképszelvények digitalizált és georeferált adatai alapján a különböző területhasznosítású felületek lehatárolásával és százalékos adatokká konvertálásával készült *2. ábrá*ról jól látható, hogy egészen a XX. század második feléig – a területet csaknem 50%-ban uraló erdőségek megfelelő kihasználása mellett – a területhasználati képet leginkább meghatározó két mezőgazdasági ágazat a szántóföldi művelés és szőlőtermesztés volt. (Megjegyzendő, hogy mivel az I. katonai felmérés térképi rajzán a szántó- és legelőterületek nem különíthetők el egyértelműen egymástól, így az 1783. évi diagram esetében a szántó a legelőkkel összevontan jelenik meg, gyümölcsös kategória pedig csak az 1980-as szelvényen jelenik meg önálló művelési egységként.)

Vászoly külterületének É-i és D-i határát ma is egybefüggő erdőterületek övezik, kétszáz éve közel állandó kiterjedéssel. Ezek ma a Balaton-felvidéki Nemzeti Park részeként országosan védett természeti területek.



2. ábra. A tájhasználati típusok arányainak változása 1783–1980 között

Az erdők területi dominanciája és a hozzákapcsolódó erdőgazdálkodás mellett mindig is a szántóföldi művelés volt a legmeghatározóbb a falu gazdasági szerkezetében. Önellátó rendszerként működve más falvakhoz hasonlóan a gabonatermesztés, a kertművelés és az állattartáshoz szorosan kapcsolódó rét- és legelőgazdálkodás biztosította az itt lakók számára a megélhetést egészen a XX.

század közepéig. Ezt kiegészítette még a malomipar, amelyhez jó feltételek álltak rendelkezésre, mivel Vászoly területét három vízfolyás is érinti: két É–D-i irányú vízfolyás átszeli, egy Ny–K-i futású patak pedig keretezi a települést. Ezek együttesen a Séd-patakba torkollanak, amely Örvényesnél éri el a Balatont. A Séd-patakra csak a vászolyi szakaszán hat (!) vízimalom települt a történelmi idők során, amelyek nemcsak a falu, hanem a környékbeli települések számára is őröltek. Eredeti funkcióját ma már egyik sem tölti be.

Végül, de nem utolsósorban – mivel történelmi borvidéken járunk, azon belül is a Balatonfüred–Csopaki borvidéken –, nem feledkezhetünk meg a szőlő- és bortermelő ágazat jelentőségéről sem, hiszen nemcsak helyi szükségletet elégített ki, hanem piacra termelésével lehetővé tette a falu számára regionális szinten a kereskedelembe való bekapcsolódást is. A hegylábfelszínekre felkúszó, szinte teljes mértékben jobbágyparaszti birtoklás alá tartozó szőlőterületek kiterjedése – a későbbi adatokkal összevetve – a XIX. század fordulóján volt a legnagyobb. Az ekkor betelepülő jobbágyközösségek viszonylag kedvező feltételek között, hegyközségekbe tömörülve birtokolhatták és művelhették a szőlőterületeket. A szőlőbirtokok ekkor Almádi és Újhegyként vannak megjelölve. Területük 1764-ben 286 és ¼ katasztrális hold (164,7 ha), amelynek termése 2345 akó (1297 hl) (Égető M. 1985). A tulajdonosok között ekkor számos nem helyi (extraneus) birtokos is szerepel. „*Vászolyon 1763-ban a szőlőhegyen vászolyiakon kívül pécselyieknek, öcsieknek, nagyvázsonyiaknak, vöröstóiaknak, kővágóörsieknek, alsó-felsőörsieknek, csicsóiaknak, mencshelyieknek, padragiaknak, kisdörgicseieknek, barnagiaknak és udvariaknak volt szőlőjük*" (Kovacsics J.–Ila B. 1988). A művelés egykor nagy számú, korabeli épített emlékei (hajlékok, pincék, présházak) közül néhánnyal még ma is találkozhatunk, különösen az Öreg-hegyen.

Az 1880-as évekre e térséget is elérte az egész országon végigsöprő filoxéravész. A járvány terjedése 1885–1886-ban gyorsult fel, Almádi irányából söpörve végig az egész Balaton-felvidéken. 1886-ra már Zánkát is elérte, az ültetvények 65%-át megsemmisítve. (Lichtneckert A. 1990). A filoxéravészt követően a kipusztult szőlők jelentős részén nem történt újratelepítés, így az egykor, a XVII–XVIII. században az erdőtől elhódított szőlőföldek XIX. század végi pusztulása után lassan megindult a lejtők szukcessziója, a kipusztult, felhagyott parcellák helyén tágas, fákkal és bokrokkal tarkított legelők terjeszkedtek, mint ahogy az ma is megfigyelhető a felhagyott szőlőkben.

Azokon a területeken, ahol új fajták telepítésével próbálkoztak, megváltozott a művelési mód is. A borvidék hagyományos művelésmódját, a fejművelést a bakművelés váltotta fel, amelyhez karós támaszt alkalmaztak. Az újratelepítési munkálatok az I. világháborúig, sőt helyenként még a két világháború között is folytatódtak. Az új szőlőterületeket elsősorban a Határmegye, a Pusztaszentegyházi-dűlő és a Kakas-hegy területén telepítették, itt voltak ugyanis még az Öreg-hegyen kívül a szőlőművelés számára kedvező lejtőviszonyokkal (12–17%) bíró és viszonylag kedvező (D-i, DK-i) kitettségű területrészek. Az Öreg-hegyen az apró parcellákra aprózódott szőlőföldek közé helyenként szántó- és legelőterületek is beékelődtek, sok helyen ugyanis nem próbálkoztak új oltvá-

nyok termesztésével, hanem inkább felszántották és takarmánynövényekkel ültették be a területet. Mindezek hatására a szőlőhegyek kezdték fokozatosan elveszíteni korábban egységes képüket, meghatározóvá váltak a szőlőket, gyümölcsösöket is magukba záró vegyes művelésű területrészek (*1. kép*).



1. kép. Szőlőparcellákkal tarkított vegyes hasznosítású terület az Öreg-hegyen (Fotó: Endrődi J.)

Ennek velejárójaként a teljes tájhasználati kép is mozaikosabb arculatot öltött. Míg az ÉNy-i határban állandósultak a szántó- és legelőterületek, addig a D-i részeken állandóan váltakozó gyepterületek, ill. a szőlőparcellák váltak jellemzővé.

A II. világháborút követően a borvidéken is megjelentek a nagyüzemek, melyek ugyan fékezően hatottak az egyéni szőlőművelésre (Illés I. 1981), de ennek ellenére a kisparcellás és az üdülőtelkeken folyó szőlőtermesztés viszonylag jelentős maradt. 1949-ben törvényerejű rendelettel oszlatták fel a hegyközségeket, amelyek csaknem négyszáz éve működtek és adtak intézményes keretet a termelésnek. A kisebb falvak szőlőhegyei gazda nélkül maradtak, ami óhatatlanul magával hozta a szőlők és a pincék lassú pusztulását.

A szőlőművelés egyértelműen meghatározó tájkarakterként a történelmi korszakokban kiemelt megélhetési forrást nyújtott a falu lakosságának és napjainkban is magában rejti az akár nemzetközi szintű minőségi termelés lehetőségét. Az Öreg-hegy Balatonudvarihoz közel eső lankás térszínei ökológiailag megfelelnének a nagyparcellás művelés kialakítására, ám a társadalmi viszonyok ezt a folyamatot nem segítik elő: egyrészt a falu életét meghatározó alapvető folyamat az elvándorlás, másrészt a megmaradtak döntő többsége is inkább a szekunder, ill. tercier szektorban foglalkoztatott; hiányoznak azok a generáci-

ók, amelyek a XX. század első felében még jól működő gazdasági tevékenységeket továbbvihetnék. A XX. század második felében fokozatosan leépített mezőgazdasági tevékenység mára gyakorlatilag elsorvadt és a szőlő-bortermelés piaci szerepe megszűnt. Igaz, hogy a törpe- és kisbirtokrendszer elterjedése (kiváltképp a nagyüzemek visszaszorulását követően) gazdaságilag nem kimondottan hasznos, ám a kultúrtáj fejlődését és ökológiai védelmét illetően feltétlenül vannak előnyei (Horváth G.–Makádi M.–Munkácsy B. 2003).

Egy – a szőlőműveléshez kapcsolódó – antropogén geomorfológiai forma

Az emberi tevékenységek, köztük a földművelés (szántóföldi művelés, rét-, legelőgazdálkodás, szőlőtermesztés) közvetlen felszínalakító munkája, antropogén hatása különböző morfológiai elemeket hoz létre a kultúrtájban, melyek fontos segítséget nyújtanak a táj fejlődésének megértésében. Így például a szőlőművelés során felszínre kerülő és a parcellák oldalában felhalmozott kősáncok és kőfalak talán a legjellegzetesebb képviselői a köves talajú vidékek antropogén geomorfológiai elemeinek (Ilyés Z. 2005). Ilyen formákkal a vászolyi Öreg-hegy több évszázados múlttal bíró egykori szőlőparcelláinak peremein is találkozhatunk. A földből a szőlőművelés során kiforduló köveket az itt élők a mezsgyehatárokra hordták össze, s azok így ott lassanként falakat – „kőbástyákat", „kősáncokat" – alkottak (*2. kép*)



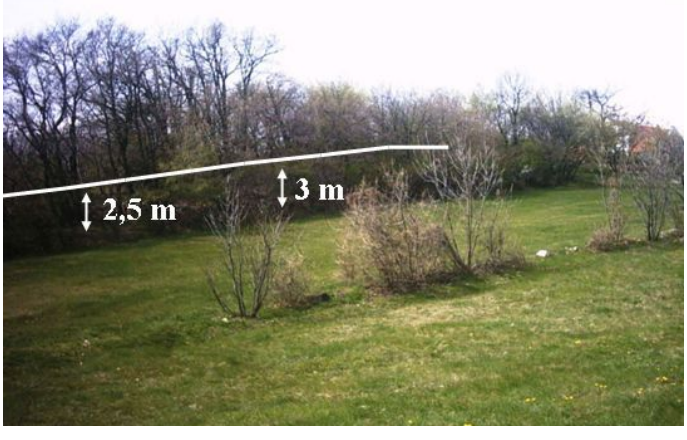
2. kép. Kősánc az Öreg-hegyen
(Fotó: Endrődi J.)

A vászolyi lakosok által „kőmegyének" nevezett kőrakásokat az asszonyok, fejükön az ún. melencével– ami egy 60 cm hosszú, 30–40 cm magas, fűz- vagy nyárfából készült teknőformájú szállító, tároló eszköz – vagy a hátukon puttonnyal, illetve a gyerekek hordták össze, kézenfekvően a szőlőmezsgye oldalába és leginkább az aljába. Az apróbb kövekből „kőbástyákat" építettek, amelyek magassága akár az 5–6 m-t is elérhette. A nagyobb, laposabb köveket sáncszerűen rakták össze, közülük ma is láthatunk olyat, amely egyúttal az erdőhatárt is kijelöli. A köves talaj fáradságos megmunkálását, minden talpalatnyi termőföld hasznosítását jól érzékeltetik Mecséri M. Valéria vászolyi adatközlő szavai: „*Nagy akarattal szelídítették a vidéket az itteniek.*" A jelenleg is fellelhető kősorok már túlnyomórészt

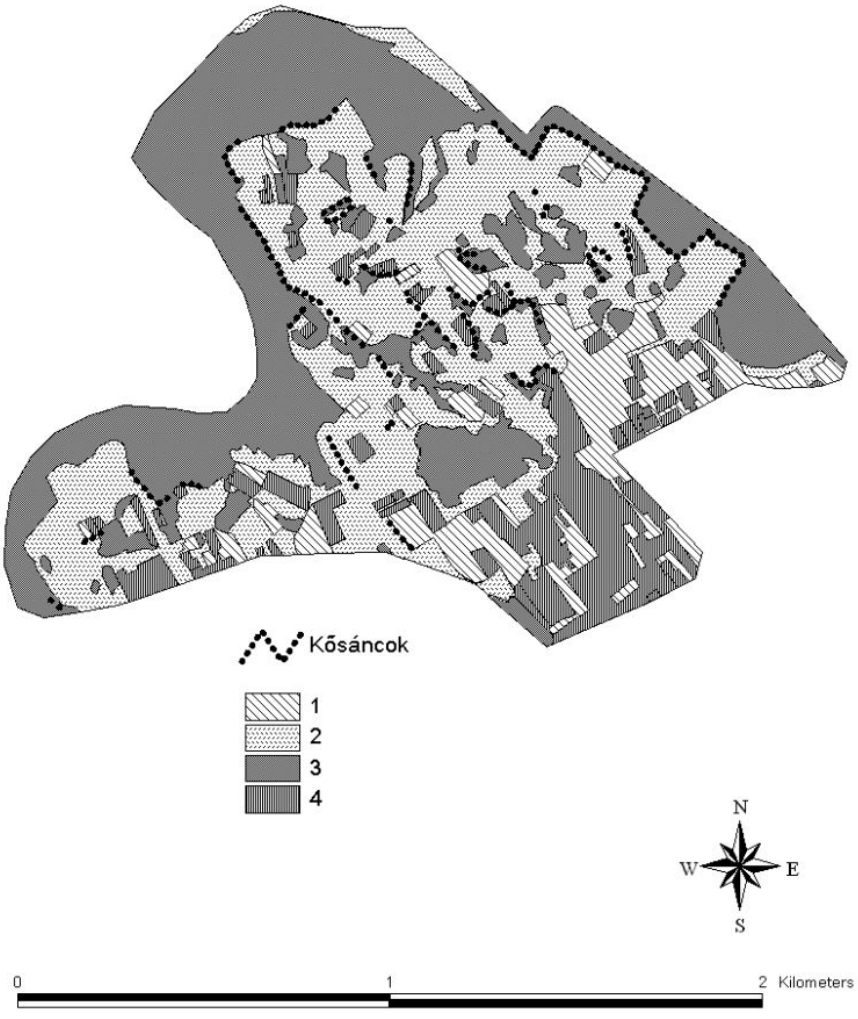
másodlagos növényzettel (facsoportokkal, bokorerdő-foltokkal) borították. Magasságuk átlagosan 1,5 m (*3. kép*), de a legnagyobbak elérik a 3,5–4,0 m-t is (*4. kép*). Hosszuk igen változó. A leghosszabbak, amelyek egyúttal az összefüggő erdősáv határát jelölik ki, néhány száz (némelyik 300–500) m-esek (*3. ábra*). Az egykori szőlőparcellák alsó határát (szintvonal irányú) és oldalsó peremét (lejtőirányú) kirajzoló sáncok hossza is néhány 10 és 150 m között változik. A hegyoldalakat behálózó kőfalrendszerek fontos szerephez jutottak a talajerózió csökkentésében is. Sajnos, napjainkban már csak töredékét lelhetjük fel ezeknek az egykor hatalmas kiterjedésű objektumoknak, hiszen a ’60-as évektől zajló útépítésekhez, valamint a falu határában meginduló mészégetéshez a felhalmozott kövek szolgáltatták az alapanyagot. A megmaradt kősáncokat ma már nemzeti örökségünk részeként tartják számon, ezért védelmet érdemelnének.



3. kép. Parcella alsó határában felhalmozott szintvonal irányú kősor, egykori pince szomszédságában (Fotó: Endrődi J.)



4. kép. Karsztbokorerdő foltjaival borított egykori szőlőparcella nyugati peremén felhalmozott kősor (Fotó: Endrődi J.)



3. ábra. Az Öreg-hegy kősáncai és földhasznosítási képe.
Jelmagyarázat: 1 – szántó; 2 – rét, legelő; 3 – erdő; 4 – szőlő, gyümölcsös

Összegzés

A fentiekben vázolt, egy nagyobb kutatási folyamat részét képező vizsgálódás is rámutat arra, hogy a kutatási egységek akár olyan kis sejtjeit is vizsgálva, mint egy település, azt a táj-ember viszonyrendszerében szemlélve olyan történelmi folyamatokra és helyi jelenségekre világíthatunk rá, melyek mintegy leképezik a természethez való alkalmazkodás és a tájalakító tevékenység általános jelenségeit, törvényszerűségeit.

Irodalom

Boros L. 2005: A természetföldrajzi tényezők szerepe a szőlő cukorfokának alakulásában Tokaj-Hegyalján. –Földrajzi Közlemények 54. 3–4. pp. 147–157.

Csüllög G. 1997: Szempontok és módszerek történeti tájak és régiók kárpát-medencei szerveződésének történeti földrajzi vizsgálatához. – In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát–medencében. Gödöllői Agrártudományi Egyetem MSzKI, Gödöllő, pp. 291–296.

Égető M. (szerk.) 1985: Szőlőhegyi szabályzatok és hegyközségi törvények a 17–19. századból. – MTA Könyvtár. Budapest.

Frisnyák S. 2001: A kultúrtáj kialakulása és terjedése az Alföldön. – I. Magyar Földrajzi Konferencia, Szeged. 7 p. http://geography.hu/mfk2001/cikkek/Frisnyak.pdf.

Horváth G.–Makádi M.–Munkácsy B. 2003: A táj és a környezet változásai Portugáliában és Magyarországon – In: Csorba P. (szerk.): Környezetvédelmi mozaikok Debrecen, pp. 123–144.

Illés I. (szerk.) 1981: Tavunk a Balaton. – *Natura Kiadó*, Budapest. pp. 139–414.

Ilyés Z. 2005: Az antropogén geomorfológiai értékek védelme a tájvédelem komplex feladatrendszerében. – In: Ilyés Z.–Dobos A. (szerk.): Földtani és felszínalaktani értékek védelme. Eger. pp. 61–77.

Juhász Á. 1988: A Bakonyvidék. – In: Pécsi M. (szerk): A Dunántúli-középhegység. Magyarország tájföldrajza 5/B. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 11–102.

Kovacsics J.–Ila B. 1988: Veszprém megye helytörténeti lexikona II. – Budapest.

Lichtneckert A. 1990: A Balatonfüred–Csopaki borvidék története. – Veszprém.

Marosi S.–Somogy S. 1990: Magyarország kistájainak katasztere I–II. – *MTA* Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest. pp. 609–613.

Turóc vármegye tájhasználata a 18-19. században

Dr. Frisnyák Sándor

Bevezető gondolatok

A *tájhasználat* – a történeti földrajz megfogalmazása szerint – *a táj- (környezet-) potenciál felhasználásával a tájban folytatott emberi tevékenységek összessége.* A történelmi Magyarország gazdasági tájhasználatát, a táj- és természeti erőforrás-használat idő- és térbeli változásait a 20. századi geográfusok makroregionális szinten feltárták és jellemezték (CHOLNOKY J. 1935, PRINZ Gy.- CHOLNOKY J.- TELEKI P. 1938, MENDÖL T. 1940, BULLA B.- MENDÖL T. 1947). A kisebb tájegységek ilyen jellegű vizsgálatai az utóbbi évtizedekben váltak jelentőssé (UDVARI I. – VIGA Gy. 1994, 1995, FÜLEKY Gy. 1997, FRISNYÁK S. 2004, CSORBA P.-FAZEKAS I 2008).

Előadásomban a Turóci-medence, egy 1123 km^2 kiterjedésű természetföldrajzi táj (és egyben közigazgatási egység = *medencevármegye*) 18-19. századi *gazdasági tájhasználatát* vázolom fel.*

A Turóci-medencét a földrajzírók egy jól körülzárt *életkamra*ként értékelik, hasonlóan a humánökológia és a kulturális antropológia művelői által használt *ökológiai fülke* (niche) fogalmához (CHOLNOKY J. 1935, PRINZ Gy. et al. 1938, MENDÖL T. 1940, PALÁDI-KOVÁCS A. 1993). A Felvidék kisebb-nagyobb életkamráit a vízrajzi hálózat kapcsolja gazdasági egységbe. A folyók mint *életvonalak* nemcsak a völgymedencéket, a felvidéki tájcsoportot és a belső medencerendszert is összekapcsolják (PRINZ Gy. et al. 1938).

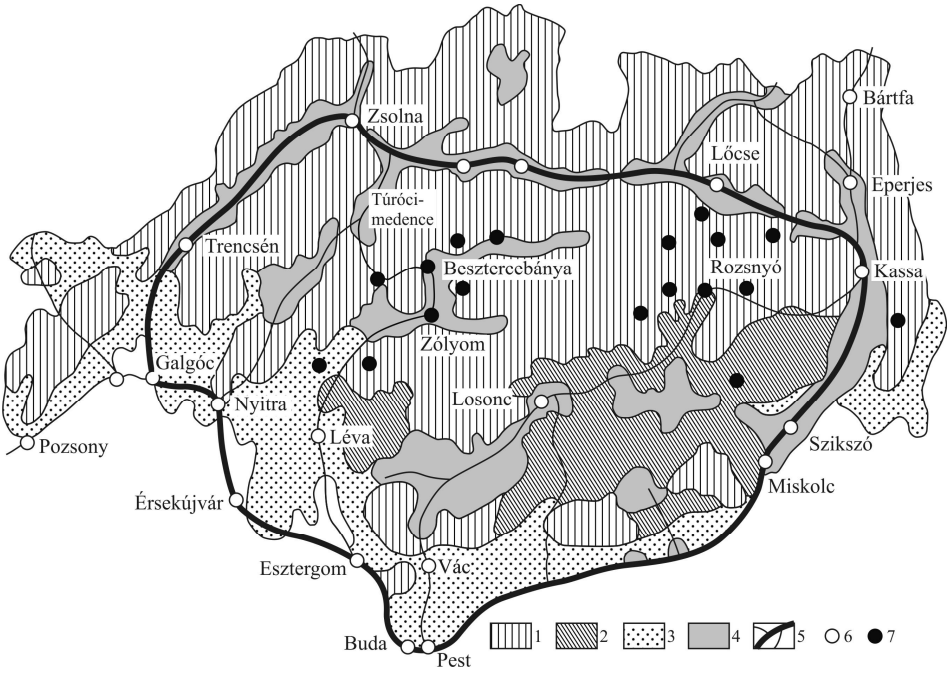
A középkor vége felé a Kárpát-medencében kilenc gazdasági térszerkezeti egység (régió) alakult ki (KUBINYI A. 2001, KRISTÓ Gy. 2003). A régiók egymást kiegészítő (komplementer) gazdasági tevékenységet folytattak. A Turóci-medence ebben a korai térszerveződésben a Körmöcbánya körül formálódó *északnyugati régióhoz* tartozott. A Felvidék 1526 előtt (és talán a török hódoltság alatt is) *a Kárpát-medence legfejlettebb és leggazdagabb területe volt* (BELUSZKY P. 2003, HORVÁTH Gy. 2004).

A Felvidéken az agroökológiai feltételek alapján a tájhasználat (környezetgazdálkodás) észak-déli irányban eltérő struktúrákat formált (1. ábra).

A régió közép- és magashegységi erdőgazdálkodást, erdei és havasi pásztorkodást folytató övezetében *két bányaipari körzet* alakult ki (Garam-vidék, Gömör-Szepesi-érchegység). A *bányavárosok*, az export-import forgalomban jelentős *határszéli empóriumok* (hágóalja városok) és a déli *peremvidék vásárvá-*

* A téma kutatását a Nyíregyházi Főiskola Természettudományi Kar Tudományos Bizottsága támogatta

rosai voltak a Felvidék-régió növekedési pólusait. A teraszos folyóvölgyek és az intramontán kismedencék átmeneti jellegű mezőgazdasága nem tudta biztosítani a Felvidék élelmiszer-szükségletét. A központi medencerendszer és a Felvidék közötti termékcsere már az Árpád-kor végén kialakult, és a gazdasági javak áramlása mellett a 16-17. századtól a munkaerő-migráció is egyre jelentősebbé vált.



1. ábra. A Felvidék térszerkezete a 18/19. század fordulóján. Jelmagyarázat: 1= közép- és magashegységi erdőgazdálkodás, erdei és havasi pásztorkodás, 2= dombvidéki erdő- és mezőgazdálkodás, 3= dombvidéki mezőgazdálkodás, helyenként szőlő- és bortermeléssel, 4= folyóvölgyek és hegységközi kismedencék átmeneti gazdálkodással, 5= a legfontosabb közlekedési folyosók és a jelentősebb csatlakozó utak, 6= kereskedelmi, ipari, forgalmi, művelődési stb. központok, 7= bányavárosok

A 18-19. században a Felvidék több mezo- és mikro-régióból álló gazdasági térszerkezeti egység, amely szerves része volt a Kárpát-medence életegységének (PRINZ Gy. et al. 1938). A 18. század közepéig a Felvidék földrajzi munkamegosztásában Pozsony-, Nyitra és Trencsén vármegye, a két bányavárosi körzet, Tokaj-Hegyalja és Kassa környéke *gazdasági centrumterület*, a magasan fekvő medence-hálózat és a Felső-Hernád-völgy *periféria-jellegű vidék* (FRISNYÁK S. 1990). A *strukturális átrendeződés* a 18. században egyrészt a bányavárosok gazdasági hanyatlásával, másrészt a legfontosabb külkereskedelmi partner, Lengyelország háromszori felosztásával indul meg, majd a 19. században a vasútépítéssel folytatódik és a 20. századi impérium-változással teljesedik ki.



1. kép. A Turóci-medencét északról határoló Kriván-Fátra



2. kép. A Turóci-medence gyepövezete és a Nagy-Fátra

A kezdetektől a 18. századig

A Turóci-medence benépesítése és gazdasági birtokbavétele az Árpád-korban kezdődött és a későbbi évszázadokban is folytatódott. A medence és hegységkerete mint *gyepűelve* (a gyepűn túli terület) a király magántulajdonát képező *Zólyomi erdőispánság* része volt. A 13. század közepén harminchárom *szláv falu* és öt *földvár* (Blatnica, Jeszen, Priekopa, Szklabina és Visegrád) alkotta a Turóci-medence településhálózatának alaprétegét (MÁLYUSZ E. 1922). A szlovákok ősei, az ún. Nyitra-szlávok a honfoglaló magyarság elől észak felé húzódtak és a Turóci-medence peremén, az erdős hegyek lábánál telepedtek le. Az erdei irtványokon létesült szláv falvak lakói erdő- és vízóvók, állattenyésztők és halászok voltak. A Vág-völgye, a Nyitrai- és a Turóci-medence képezte a szlovák etnogenezis magterületét. *A 15. században a helybeli (szlovien) és bevándorló szláv néptöredékek itt formálódtak egységes etnikummá* (KOCSIS K. 1998). A magyarság a Nyitra-, ill. az Ipoly-Korpona-völgy felől hatolt be a Zólyom-erdőbe. A Turóci-medencében a központi sík és gyengén tagolt, *földművelésre alkalmas* folyó melléki területeket szállták meg (MÁLYUSZ E. 1922). A tatárjárás után – miután a földvárak védelmi jelentősége megszűnt – a medence egyik energikus pontján felépült Turóc vára (=Znióvár). A 13-14. században folytatódtak a jobbágyok és várkatonák betelepítései, a birtokok és a nemesi címek adományozásai, melynek eredményeként 1338-1339 körül Turóc *elszakadt a Zólyomi-erdőispánságtól és nemesi vármegyévé alakult* (KRISTÓ Gy. 1988).

Turóc vármegye határai a széles hegységkeret gerincvonulatáig terjednek. Az észak-dél irányú medencét nyugaton a Kis-Fátra, északon a Kriván-Fátra, keleten a Nagy-Fátra, délen pedig a Zsgyár-hegység fogja közre. A völgymedence északi harmadában a Kralováni-szorostól a Sztrecsényi-szorosig a Vág folyik keresztül. A Vágba torkollik a *medence tengelyét* jelentő Turóc folyó, melyet harminchét kisebb-nagyobb mellékvízfolyás táplál. A folyócska tökéletesen kivésett teraszrendszeréhez a Fátrák patakjainak hegységperemi hordalékkúp-rendszere csatlakozik (SZÉKELY A. 1975, PINCZÉS Z. 1996). A Turóci-medence tengerszint feletti magassága délről (650 m) észak felé csökken (320 m).

A kora Árpád-korban a medencetájat összefüggő tölgy- és bükkerdők, a hegységkeretet montán bükkösök, jegenyefenyős-bükkösök, fenyvesek és a havasi gyepek borították. Az erdei ökoszisztéma átalakítása, a medence sík- és dombvidéki területeinek termővé alakítása, hosszú és részleteiben nem ismert folyamat volt. A *kultúrtáj kezdemények* (magterületek) feltehetően az *eltérő relief-típusok határán, vízparti orientációval* alakultak ki, majd a megfelelő térszíneken terjeszkedtek. A medence kultúr- és félkultúr mezőségeit egy nagy *erdő-irtványként* értékelhetjük. Az antropogén tájformálás, kultúrtáj-építés és fejlesztés az itt megtelepült szlávok, magyarok és németek közös alkotása. Az 1780-as években készült első katonai felmérés térképszelvényei és a 2008. évi terepvizsgálataink azt igazolják, hogy *a Turóci-medence etnikumai az okszerű táj- és természeti erőforrás-használatra törekedtek.*

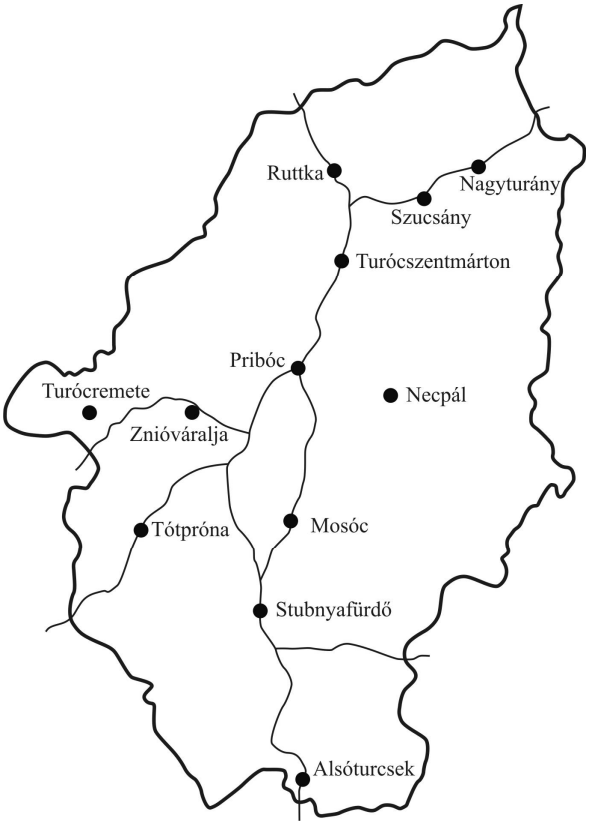


3. kép. Kaszálórét Turócszentmárton határában



4. kép. Farakodó-hely Turócremete mellett

A magas hegységekkel tökéletesen körülzárt kismedence *nem volt elszigetelt terület*, tranzitforgalmával, egyes termékeinek kivitelével és szerény felvevőpiacával szervesen beépült a Felvidék gazdasági életébe. A medencét átszelő Vág-völgy a középkortól fontos közlekedési folyosó, amelyhez a Turóci-medencében egy észak-déli forgalmi tengely kapcsolódik. A Felvidék-peremi piacközpontok a Nyitra-, Korpona- és a Garam-völgyön keresztül kerültek összeköttetésbe a nagyobb népességet koncentráló, fejlett bányavárosokkal, majd a szorosokon és hágó-utakon át a Turóci-medence településeivel. A Vág-völgyi út északi és északnyugati kiágazásai a Kárpát-medencéből Sziléziába, továbbá Morva- és Csehországba vezettek, így a nemzetközi kereskedelemben kiemelkedő szerepet töltöttek be. A Turóci-medencében a legfontosabb forgalomgyűjtő és -elosztóhely Ruttka, a Vág- és a Turóc-völgyi magna via találkozásánál (2. ábra). A másik közlekedési csomópont (és vámhely) Szucsány volt, szintén a Vág folyó mellett. A medencetáj ún. „*közvetítő terület*”, ahol a gazdasági javak átáramlanak, egyfajta település- és területfejlesztő hatást gyakorolnak.



2. ábra. Turóc vármegye középkori úthálózata (Mályusz E. nyomán)

A gazdasági tájhasználat (az erdő- és mezőgazdálkodás) az Árpád-korban lerakott alapokon fejlődött, egy-egy rövidebb időszakban kiegészülve kisebb jelentőségű rézbányászattal, aranymosással vagy egyéb tevékenységgel. A népesség növekedésével a földművelés egyre nagyobb területekre terjedt, rövid időre olyan tájrészekre is, ahol az agroökológiai feltételek kedvezőtlenek voltak. A mezővárosokban (Mosóc, Szucsány, Turán, Turócszentmárton és Znióváralja) koncentrálódó *kézművesség* és *kereskedelem* lokális jelentőségű volt, a helyi igényeket sem tudta kielégíteni. A Turóci-medence lakói a vármegyén kívüli gazdasági központokhoz is kötődtek (Besztercebánya, Körmöcbánya, Privigye, Zsolna stb.). A táj népességeltartó képessége alacsony, emiatt a munkaerő-felesleg mezőgazdasági idénymunkás, vándoriparos és vándorkereskedőként próbált megélni.

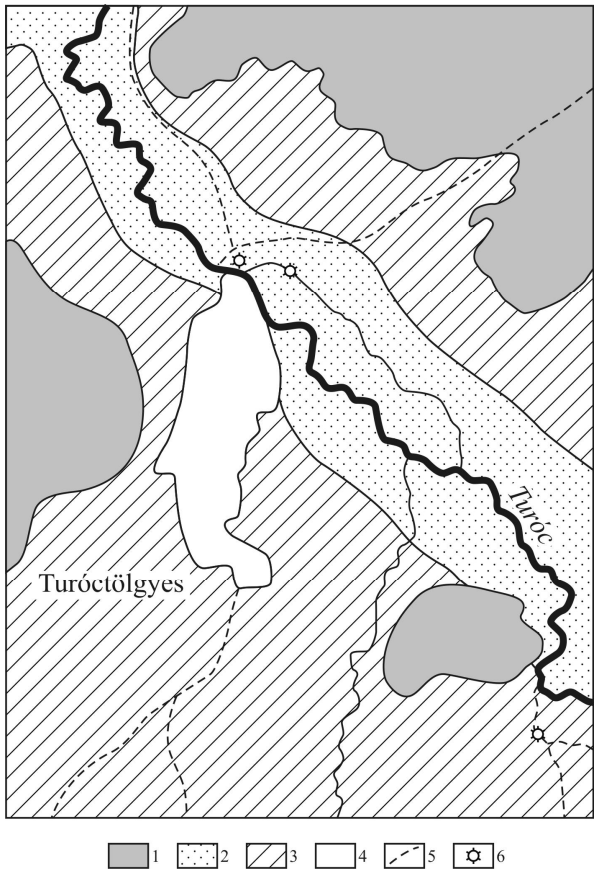
Turóc vármegye tájhasználata a 18-19. században

A 18-19. századi földrajzírók az intramontán kismedencét *„Turóci-kert”* (vagy „kertecske”) megnevezéssel illették (VÁLYI A. 1796-1799, MAGDA P. 1819, FÉNYES E. 1847). A „kert” fogalma alatt a *kultúrtájak szépségét*, a rozs-, árpa- és zabvetéseket és a gyönyörű zöld réteket értették. A statisztikai forrásokban szereplő kert a mezőgazdasági földalap alig több, mint 1-2%-át foglalta el. A Turóci-medence a történelmi Magyarország legkisebb és egyik *legszegényebb* vármegyéje (a gazdag Felvidék-régió egyik *belső perifériája*) volt.

A földművelés éghajlati feltételei kedvezőtlenek: az évi középhőmérséklet a Turóc és a Vág mentén 7-8 ^{o}C, a medence peremén 6-7 ^{o}C, a hegységekben 4-6 ^{o}C. A nyár hűvös (pl. Turócszentmárton térségében a júliusi középhőmérséklet 16-17^{o}C, a peremhegységek tetőrégiójában 11-12^{o}C), a tél pedig meglehetősen zord (a januári középhőmérséklet a medencében -4-5^{o}C, a hegységekben -7,5^{o}C). Az évi csapadékösszeg a medence sík és dombsági tájain 750-800, a peremtájakon 800-1000, a környező hegységekben 1400-1600 mm (PINCZÉS Z. 1998). A mostoha természeti viszonyok miatt a termésátlagok alacsonyak voltak. A 18-19. századi adatok szerint a rendszeresen trágyázott földeken az elvetett gabonamag három-ötszöröse termett (MAGDA P. 1819, FÉNYES E. 1847).

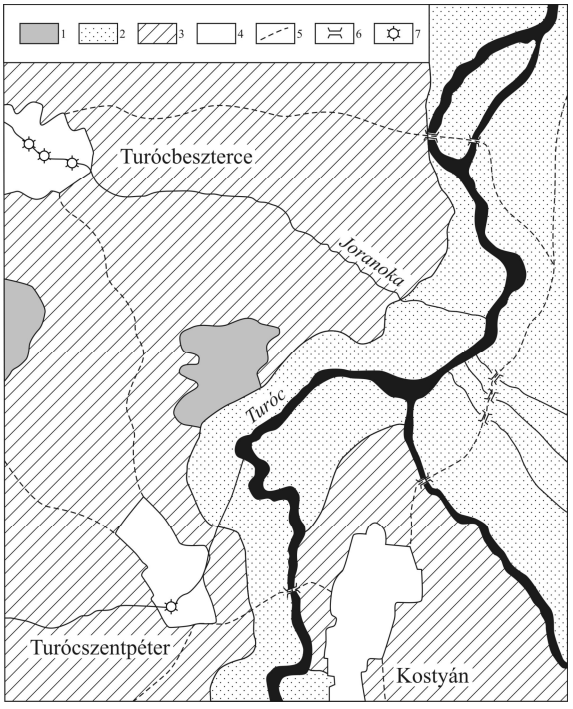
Az első katonai felmérés térképszelvényei szerint az 1780-as években a kultúrtájak elérték optimális határukat és a településközi térben összekapcsolódtak (3-6. ábra). A *földműves falvak* a Vág, és a Turóc teraszos völgyében az *amfibikus ártér és az erdős lejtők között helyezkednek el* (pl. Nagyturány, Pribóc, Szucsány, Turócdivék, Turóctölgyes, Zaturcsány). Az *erdőgazdálkodó települések* a Fátrák és a Zsgyár-hegység felől érkező patakok *völgykapujában* létesültek (pl. Bella, Blatnica, Necpál, Szklabinya, Szklenó=Turócnémeti, Turcsek, Znióváralja). A völgynyílások falvai az *erdőtelkes* (Waldhufendorf) településformához sorolhatók vagy azzal rokoníthatók. Az erdős hegységkeret és a medencetáj szántó-területei közé egy keskeny, nem teljesen összefüggő,

erdőkkel tagolt *rét-* és *legelő*-övezet ékelődik (8. ábra). A hegyláblejtők és hordalékkúp-felszínek gyepterületei erdei irtványok. A völgyek teraszain épült falvak élettere szűk: egyrészt a nedves völgytalpak, másrészt a medencét tagoló dombhátak jelentenek korlátot a földműves kultúrának. A folyó menti és a hegylábi települések – egynéhány kivétellel – keskeny, hosszan elnyúló (átlagosan 11,7 km^2 -es) határral rendelkeznek. A települések határa a Turóc (vagy a Vág) folyótól a medencét övező magas hegységek tetőszintjéig terjednek.

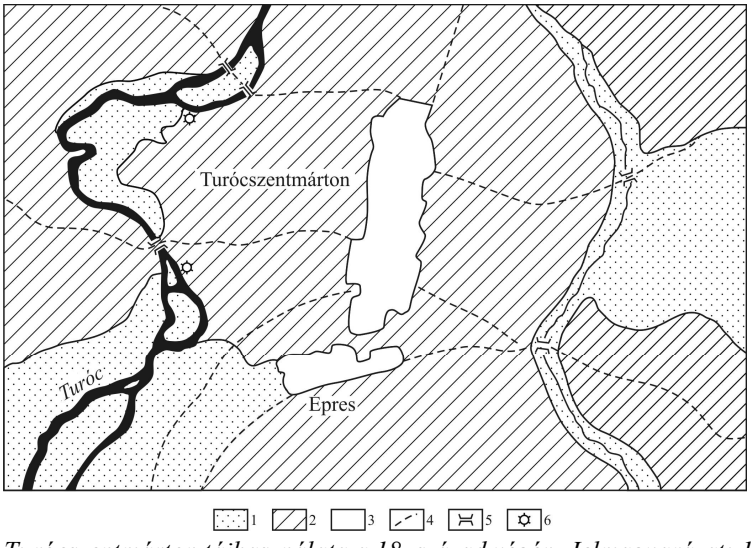


3. ábra. Turóctölgyes tájhasználata a 18. század végén. Jelmagyarázat: 1= erdő, 2= rét és legelő, 3= szántó és gyep, 4= belterület, 5= fontosabb út, 6= vízimalom

Az 1790-es években a vármegye összterületének 41,9%-át erdő, 31%-át szántó és kert, 27,1%-át gyep és ún. haszonvehetetlen terület (pl. a folyó melléki vizenyős-mocsaras ártér) alkotta (BENDA Gy. 1973). A Turóc és a mellékpatakok (a Blatnica, Csernovica, Jeszernica, Joranoka, Vricka stb.) árvizei sok esetben a magas ártéri szinteket is elöntik, és a művelt földeken komoly károkat okoznak.



4. ábra. Turócbeszterce és környéke tájhasználata a 18. század végén. Jelmagyarázat: 1= erdő, 2= rét és legelő, a vízfolyások mentén kisebb erdősávok, facsoportok, 3= szántó és gyep, 4= belterület, 5= fontosabb út, 6= vízimalom



5. ábra. Turócszentmárton tájhasználata a 18. század végén. Jelmagyarázat: 1= rét és legelő, 2= szántó és gyep, 3= belterület, 4= fontosabb út, 5=híd, 6= vízimalom

Egy 1780-as adatfelvételezés szerint a hasznosított terület (= 913,9 km^2) 12%-án gabonaféléket termeltek (WELLMANN I. 1989). A gabonatermés (=47500 hl) 34,1%-a *rozs*, 30,5%-a *zab*, 25,8%-a *árpa* és 9,6%-a *búza*. A gabona termésátlaga 2,5 hektoliter katasztrális holdanként, s ez 100%-kal több mint a szomszédos Liptó vármegyében. A szénatermelés (78435 bécsi mérő=43924 q) jelentős mennyisége az állattenyésztés fontosságát jelzi (WELLMANN I. 1989).

A Turóci-medence legfontosabb természeti erőforrása az *erdő*, a *talaj* és a *vízenergia*. Az erdővidék (a Fátrák és a Zsgyár-hegység) lakosságának ősi foglalkozása volt a *fakitermelés*, *-fuvarozás*, *-szénégetés* és az *erdei fatermékek előállítása*. Az 1780-as években Turócborkút (Budis) és Turóctölgyes (Dubové) határában a *hamuzsírfőzés* és az *üveggyártás* is megindult (CSIFFÁRI G. 2006). Szklabinaváralján, ahol a kristályos kőzetekből álló Nagy-Fátra peremét mészkőtakaró fedi, a helyi és környékbeli emberek *meszet égettek*.

A 13-14. századi *erdőirtás a termőföld- és legelőnyerés* céljából, a *medence sík- és dombvidéki tájain* történt. Később a *fakitermelés súlypontja áthelyeződött a hegységkeretre*, s a helyi épület-, szerszám- és tűzifaszükséglet kielégítésén kívül *más területek nyersanyag- és energia-ellátását szolgálta*.

A fa, mint építőanyag, az egész vármegyében elterjedt: még 1900-ban is a faházak a teljes épületállomány (=7937) 56%-át alkották.

A fakitermelés munkaszervezete a vízi szállítórendszerre épült fel. A Turóc-folyó csak időszakosan, az áradások idején volt alkalmas a faúsztatásra. Így a fát szekerekkel szállították a Vág melletti fakereskedelmi-raktározási központokba (Lamosfalva=Lipovec, Ruttka és Szucsány). A Turóc vármegyében kivágott rengeteg fát a *szlovák tutajosok* („talpas tótok") továbbították a Vágvölgyi városok portusaiba, és a Duna menti Rév-Komáromba (LISZKA J. 1995). Híres tutajosok (és halászok) voltak Lamosfalva lakói, akik a Hoszkoravölgyben (Kriván-Fátra) kivágott fenyőket „talppá" állították össze. A tutajokon a hegyi lakók fa- és fűrészipari termékeit (pl. deszkát, zsindelyt, hordódongát) úsztatták a piacközpontokba. A fűrészmalmok a táj vízenergiáját hasznosították, többnyire a szállítási útvonalak mentén, a patakvölgyek nyílásában épültek. A vízimalmok elterjedését az első katonai felmérés is rögzíti, egységes jelet alkalmazva, így nem tudjuk elkülöníteni a fűrész-, kalló-, lisztőrlő-, posztóványoló és egyéb szerkezeteket. (1895-ben Turóc vármegyében 114 kis vízimalom üzemelt, 168 vízikerékkel, átlagosan 2,8, összesen 477 lóerő kapacitással). A Fátrák és a Zsgyár-hegység népe az *erdőhasználaton* kívül, amelyet az 1769-es *erdőrendtartás* megjelenésétől lassan a *tervszerű erdőgazdálkodás* váltott fel, *pásztorkodással* is foglalkozott (erdei, alhavasi és havasi legeltetés). A 18. századi Sutói-völgyet és a Kriván-Fátra vidékét gyönyörű alpesi tájként írják le, ahol az erdőélés (-gazdálkodás) jelentős szarvasmarha- és juhtenyésztéssel egészült ki. A hegyvidék szegényparasztsága télen erdei napszámból, fafaragásból, és -eszközkészítésből élt, és állattenyésztéssel foglalkozott, nyáron az Alföldön aratómunkásként kereste meg évi kenyérgabona-szükségletét.



5. kép. Juhlegeltetés Znióváralja környékén



6. kép. Régi gazdasági épületek a turócszentmártoni skanzenben (a szerző felvételei, 2008)

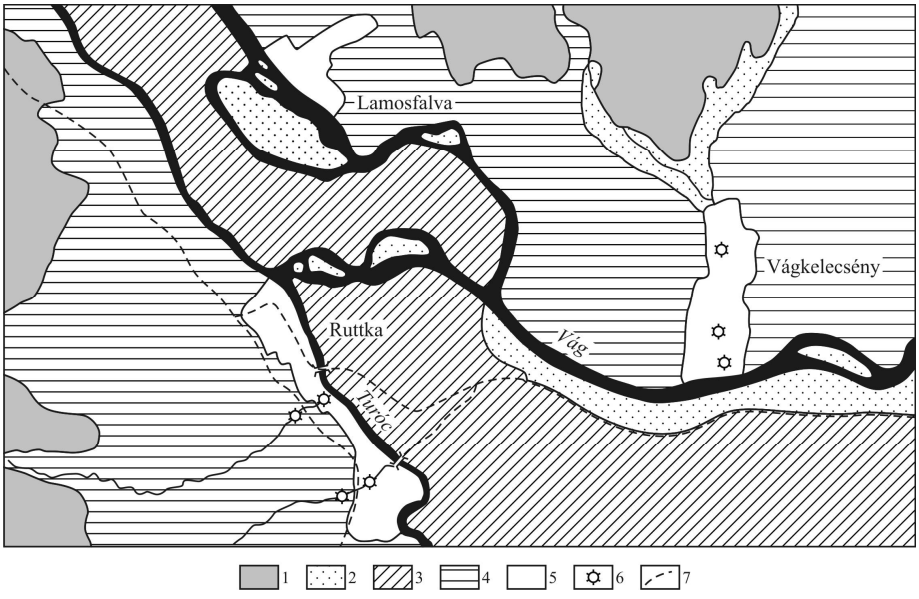
A medence belsejében a földművelő falvak népessége az alapvető gabonafélék mellett más haszonnövényeket is termelt. A tájhasználat 18. század végi szerkezetét már jeleztük, a megtermelt élelmiszerekről és ipari növények termesztéséről az 1770-ben írásban rögzített *paraszti vallomások* (investigatio) közölnek hiteles információkat (TAKÁCS P.-UDVARI I. 1992). A gabonafélék a belső szükségletre sem voltak elegendőek, ellenben az itt termelt édesrépa (mint Turóc egyik nevezetes terméke), a borsó, a lencse, továbbá a juhtúró (brindza), a sajt, a borókafenyőből égetett borovicska stb. a megyén kívüli piachelyekre (pl. Bajmóc, Besztercebánya, Körmöcbánya, Osgyán, Privigye, Zsolna) is eljutott (TAKÁCS P.-UDVARI I. 1992). A parasztgazdák nemcsak szekerekkel, igen gyakran gyalogosan vagy lóháton (a vámhelyeket elkerülő hegyi ösvényeken) szállították a piacra termékeiket. A megye belső piaci forgalmát a mezővárosok bonyolították le. A fa és a faipari termékeken kívül kisebb mennyiségben lenvászon és posztó került kivitelre. A necpáli és a znióváraljai papírmalom termékeiről nincsenek adataink, lehetséges, hogy az itt gyártott papirosból szállítottak a Felvidék más megyéibe is.

A népélelmezésben a mainál nagyobb jelentősége volt a halfogyasztásnak. A 18-19. században a Vág, a Turóc és a kisebb vízfolyások mentén sokan foglalkoztak halászattal. A Turóci-medencében két jelentős halgazdaság is létesült (Kis-Selmec, Znióváralja). Kis-Selmecen tizenhat tóból álló *pisztrángtenyésztő telep* működött 600 m tengerszint feletti magasságban.

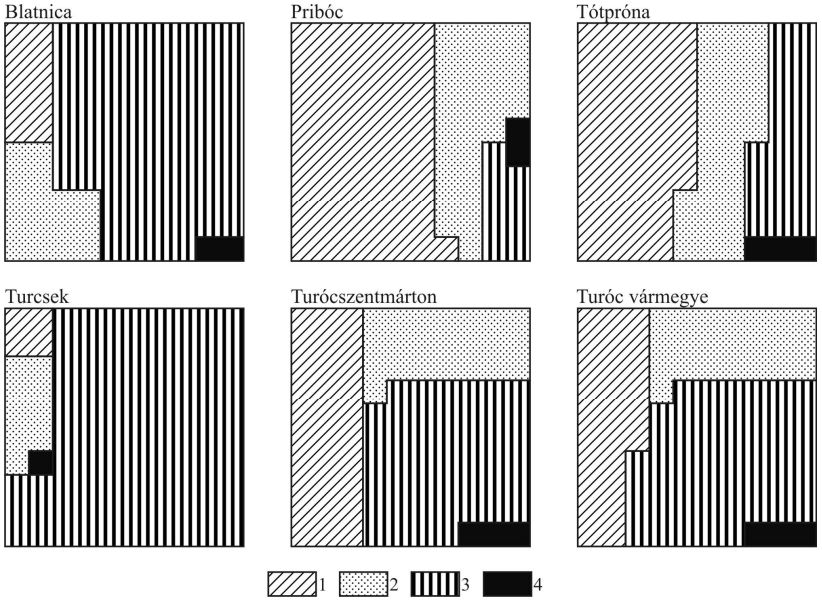
A néprajzi irodalom kiemelten foglalkozik az *olejkárok* (vándor gyógyszer- és gyógyfűárusok) tevékenységével (VIGA Gy. 1990). A hegylábi-dombsági rétek és legelők (pl. Borisó, Plesovica) gyógynövényeiből és a henyefenyő (Pinus monta) tűleveleiből, tobozából gyógyszereket és fenyőolajt, ún. kárpáti balzsamot készítettek. A turóci szlovákok a znióváraljai jezsuitáktól sajátították el a gyógyszer-készítés tudományát (VÁLYI A. 1796-1799). A 18-19. században a gyógyszerkészítő falvakból (Blatnica, Lazány, Mosóc, Turócbéla, Vrickó, Znióváralja, Zsámbokrét) az olejkárok százai rajzottak szét nemcsak a Kárpát-medencébe, Közép- és Nyugat-Európa országaiba is.

A vármegye ásvány- és gyógyvizeit (Stubnyfürdő=Turócteplic, Tótpróna, Turócborkút stb.) az Árpád-kortól hasznosítják.

Turóc vármegye 19. századi táj- és természeti erőforrás-használata nem jelent külön tájtörténeti korszakot, mivel a *hagyományos gazdálkodás már korábban kialakította és stabilizálta a termelés térszerkezetét*. Az 1865. évi helytartótanácsi statisztika szerint a vármegye területének 26,5%-a *szántó*, 21,7%-a *rét* és *legelő*, 48,7%-a *erdő* és 3,1%-a *haszonvehetetlen*. Az egyes települések tájhasználati szerkezetét nagy különbségek jellemzik. Pl. Kossuth(falva) 81,6%-a, Turócszentmihály 76%-a, Ratkó 47,4%-a és Tótpróna 47%-a szántó és kert. (7. ábra) A hegységkeret peremén épült falvakban a szántó aránya igen alacsony (pl. Turcsekben 3,9%). A gyepterület helyenként jelentősen meghaladja a megyei átlagot (Ratkón 29,3%, Tótprónán 27,6%). A leginkább erdősült település Turcsek (86,9%), Blatnica (72%) és Turócborkút (71,1%).

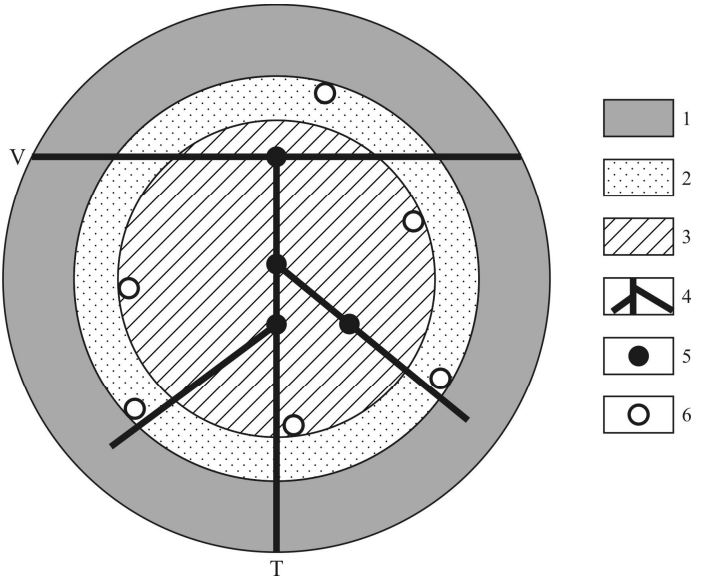


6. ábra. Vág melletti települések tájhasználata a 18. század végén. Jelmagyarázat: 1= erdő, 2= rét és legelő, 3= szántó, 4= szántó és gyep, 5= belterület, 6= vízimalom, 7= fontosabb út



7. ábra. Földhasznosítási típusok (1865). Jelmagyarázat: 1= szántó, 2= rét és legelő, 3= erdő, 4= haszonvehetetlen

A harminc évvel később (1895) felvett adatokból hasonló százalékos értékeket kapunk. A *szántó* és a *kert* 28,2%, a *gyep* 21%, az *erdő* 47,5% és az *egyéb* (belterület és ún. haszonvehetetlen) 3,3%. Az 1895. évi statisztika közli a települések gyümölcsfa-állományát is. A 107000 gyümölcsfa 68,8%-a szilva, 16,5%-a alma, 12%-a körte, a többi cseresznye, meggy, kajszi- és őszibarack, dió és egyéb. A kerti gyümölcsön kívül a vadon termő gyümölcs is jelentős, a földieper, málna, szeder, mogyoró nagy bőségben található a tágas erdőségekben (FÉNYES E.1847).



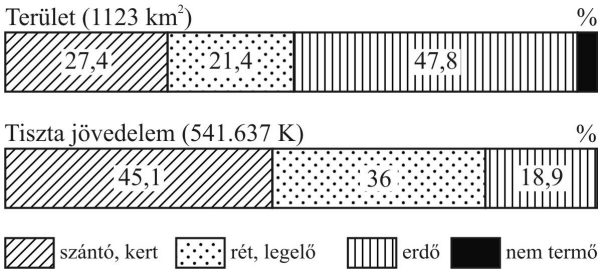
8. ábra. A Turóci-medence 18-19. századi környezetgazdálkodási modellje. Jelmagyarázat: 1= erdő, 2= rét és legelő erdőmaradványokkal, 3= szántó és gyep erdőfoltokkal, 4= folyó, patak, 5= folyó- és patak menti település, 6= völgykapuban (vagy annak előterében) épült település, V= Vág, T= Turóc

A kiterjedt gyepföldek és a termesztett takarmánynövények képezték az *állattenyésztés* alapját. A szarvasmarha-tenyésztés mind a földművelő, mind pedig az erdőgazdasági falvakban elterjedt, az állomány 1851-től 1896-ig 14548-ról 19179-re növekedett. A juhtenyésztés súlyponti területe a környező hegységek erdei tisztásai, makkos erdőségei és a havasi legelők voltak (Kriván-Fátra). A 19. század közepén a juhok száma meghaladta az 55 ezret, később azonban az állomány csökkent, 1890-es években már csak 32-33 ezret jeleznek a statisztikai források. Az önellátás szempontjából fontos volt a sertéstenyésztés (1896-ban 13 ezer fölött) és a baromfitartás (45-46000 db). A méhészetet (1896-ban 2884 méhcsalád) az irodalmi források jelentősnek minősítik. A lóál-

lomány (a 19. század végén 3900 db) a mezőgazdasági munkák és az elterjedt bérfuvarozás igénye miatt kevésnek tűnik. A kb. 1700 lófogaton kívül még 1500 ökör- és 300-400 tehénfogat is szerepel a statisztikai kimutatásokban.

1914-ben Turóc vármegye 27,4%-át a *szántóföldek* és a *kertek* foglalták el, a *rétek* és *legelők* 21,4%-kal, az *erdőségek* 47,8%-kal és az *egyéb* területek 3,3%-kal részesedtek a teljes (=195.147 kat. hold) földalapból.

A termőterület 188689 kat. hold, a terméketlen 6458 kat. hold. A kataszteri tiszta jövedelemből (=541637 korona) a szántó és kert 45,1%-kal, a rét és legelő 36%-kal, az erdő 18,9%-kal részesedik (9. ábra). Az egy kat. hold termőterületre számított kataszteri tiszta jövedelem Turóc vármegyében 287 fillér, szemben az országos 648 fillér/kat.hold átlagértékével. A szántó 539, a kert 1083, a rét 646, a legelő 131 és az erdő 109 fillér tiszta jövedelmet termel kat. holdanként. A települések egy kat. holdra jutó tiszta jövedelme nagymértékben eltér a megyei átlagértéktől. Néhány erdőgazdálkodó helységben a megyei átlag felét sem érik el (pl. Hedvigfalva 85, Turócremete 94, Turócbeszterce 139 fillér/kh.). Ugyanakkor a kedvező agroökológiai adottságokkal rendelkező falvakban az egy katasztrális holdra jutó jövedelem az országos átlagot is meghaladja (Kossuth 1013, Tomcsány 928, Borcfalva 871, Kostyán 733 fillér/kh.).



9. ábra. A mezőgazdasági tájhasználat és a kataszteri tiszta jövedelem 1914-ben (az ábrákat szerkesztette Frisnyák S., rajzolta Mizsur B. informatikus mérnök)

Az 1850-es évektől 1914-ig – az alföldi környezetátalakító munkálatok eredményeként – 48%-kal növekedett a hazai szántóföldek területe. A Turóci-medencében, ahol szerves fejlődés eredményeként a 18/19. század fordulójára – vagy még korábban – kialakult a gazdasági területhasználat optimális rendszere, nem volt lehetőség a szántóföldek bővítésére. A 18. század vége felé és a 19. században a termék-(vetés-) szerkezet váltás a burgonyatermelés széleskörű elterjedésével és a kerti növények (főzelékfélék) nagyobb arányú termelésével következett be. A *burgonya* a 19/20. század fordulóján a vetésterület 1/5-ét foglalta el és alapvető népélelmezési termékké vált. Az uradalmak nagyban termelték takarmányozásra és pálinkafőzésre is. 1903-ban 21 mezőgazdasági szeszfőzdében kb. 30000 hl különféle pálinkát – köztük borovicskát is – főztek.

A 19. század második felében az iparosítás és a közlekedési infrastruktúra fejlesztése (1872-ben a vármegyét délről észak felé átszelő és a Vág völgyihez kapcsolódó vasút megépítése) pozitív változásokat indított el. A társadalmi-gazdasági struktúra átformálása Turóc vármegyében később kezdődött és kisebb ütemű volt, mint a Felvidék-régió ásványi nyersanyagokban és energiaforrásokban gazdag területein. 1900-ra a megye népessége 52000 főre növekedett, s az aktív kereső népességnek (=22748) 19,5%-a (=4434) ipari, 6%-a közlekedési és kereskedelmi dolgozó volt. A néhány településen koncentrálódó ipari, kereskedelmi és pénzügyi tevékenység nem változtatott a megye agrárjellegén (a mezőgazdaság a kereső népesség 59,7%-át foglalkoztatta). 1910-ben a népesség (=55703 fő) 69%-a *szlovák*, 20%-a *német*, 10%-a *magyar* és 1%-a *egyéb* nemzetiségi volt (HORVÁTH Gy. 2004). Turócszentmárton a vármegye közigazgatási, gazdasági és kulturális centruma a 19. században a szlovák politikai és társadalmi élet legfontosabb központjává lett.

A 18. század végére kialakult *tájszerkezet* nemzedékről nemzedékre öröklődött és a 19/20. század fordulójáig alapvetően nem változott.

A történelmi kultúrtáj reliktum és perzisztens elemei a mai kultúrtáj szerves részeként jelennek meg.

Irodalom

Beluszky P. (szerk.) 2003: Magyarország történeti földrajza. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs

Benda Gy. 1973: Statisztikai adatok a magyar mezőgazdaság történetéhez (1767-1867). Budapest

Bulla B. - Mendöl T. 1947: A Kárpát-medence földrajza. Egyetemi Nyomda. Budapest

Cholnoky J. 1935: Hazánk és népünk egy ezredéven át (A magyarság hajdan és most). Budapest

Csifféry G. 2006: Magyarország üvegipara 1920-ig. Studia Agriensia 25. Eger

Csorba P. - Fazekas I. (szerk.) 1980: Tájkutatás – tájökológia. Meridián Alapítvány, Debrecen

Fényes E. 1847: Magyarország leírása. Pest

Frisnyák S. 1990: Magyarország történeti földrajza. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Frisnyák S. 2002: A Felvidék mező- és erdőgazdálkodása a 18-19. században. – In: *Csihák Gy.* szerk.: Közös jelen, múlt és jövő. Rozsnyó-Zürich. pp. 28-47.

Frisnyák S. 2004: A kultúrtáj kialakulása a Kárpát-medencében. Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszéke. Nyíregyháza

Füleky Gy. (szerk.) 1999: A táj változásai a Kárpát-medencében. Gödöllő

Hajdú-Moharos J. 2000: Magyar Településtár. Kárpát-Pannon Kiadó, Budapest
Horváth Gy. (szerk.) 2004: Dél-Szlovákia. A Kárpát-medence régiói 2. MTA Regionális Kutatások Központja, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs
Kocsis K. – Kocsis-Hodosi E. 1998: Geography of the Hungarian Minorities in the Carpathian Basin. Budapest
Kocsis K. 1998: Az etnikai térszerkezet változásai a mai Szlovákia területén. In: *Frisnyák S.* (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Az MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Tudományos Testülete. Nyíregyháza. pp. 115-132.
Kocsis K. 2000: Szlovákia mai területének etnikai térképe. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet. Budapest
Kristó Gy. 1988: A vármegyék kialakulása Magyarországon. Budapest
Kristó Gy. 2003: Tájszemlélet és térszervezés a középkori Magyarországon. Szegedi Középkori Könyvtár, Szeged
Kubinyi A. 2001: Pécs gazdasági jelentősége és városiassága a későközépkorban. In: *Font M.* (szerk.): Pécs szerepe a Mohács előtti Magyarországon. Pécs, pp. 44-50.
Liszka J. 1995: A folyók szerepe az árucsere-kapcsolatok lebonyolításában. Új Forrás. 8. sz. pp. 3-11.
Magda P. 1819: Magyar Ország és a határ őrző vidékinek leg újabb statisztikai és geographiai leírása. Pest
Mályusz E. 1919: Turóczmegye vámhelyei és forgalma a középkorban. Századok I-II. pp. 32-56.
Mályusz E. 1922: Turóc megye kialakulása. Kiadja a Budavári Tudományos Társaság. Budapest
Mendöl T. 1940: A Felvidék. Magyar Szemle Társaság. Budapest
Nagy M. 2003: Magyarország mezőgazdasága a 20. század elején. In: *Beluszky P.* szerk. Magyarország történeti földrajza. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs
Paládi-Kovács A. 1993: A magyar állattartó kultúra korszakai. MTA Néprajzi Kutatóintézet. Budapest
Pinczés Z. 1998: Az Északnyugati-Felvidék gazdasági életének természetföldrajzi alapjai. – In: *Frisnyák S.* (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza. pp. 9-42.
Prinz Gy.- Cholnoky J.-Teleki P. 1938: Magyar földrajz I-III. Budapest
Székely A. 1975: Európa koszorúja: a Kárpátok. In: *Marosi S. – Sárfalvi B.* szerk.: Európa I. köt. Gondolat, Bp. pp. 260-279.
Sz. n. 1865: Magyarország művelési ágak szerinti terjedelme és földjövedelme. Buda
Sz. n. 1897: A Magyar Korona országainak mezőgazdasági statisztikája 1895. Budapest

Sz. n. 1903: A Magyar Korona országainak 1901. évi mezőgazdasági termelése. Budapest

Sz. n. 1895: Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. XV. köt. Felső-Magyarország. Budapest

Sz. n. 1896: Magyarország malomipara. Magyar Statisztikai Közlemények. Új folyam, XIII. kötet. Budapest

Sz. n. 1914: Turócz vármegye adóközségeinek területe és kataszteri tiszta jövedelme mívelési áganként és osztályonként az 1909. évi V. t.-czikk alapján végrehajtott kiigazítása után. Budapest

Takács P. - Udvari I. 1992: Adalékok Turóc vármegye vásáraihoz és a vásározó Turóc megyei úrbéresek 18. század végi történetéhez. Néprajzi Látóhatár I. évf. 3-4. pp. 154-161.

Udvari I. - Viga Gy. 1994: A Kárpát-medence peremén (A 18. századi Liptó vármegye történeti néprajzához). A Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXXII. Miskolc, pp. 227-294.

Udvari I. - Viga Gy. 1995: A XVIII. századi Árva vármegye történeti néprajzához. Ethnographia CVI. 1. pp. 39-64.

Vályi A. 1796-1799: Magyar Országnak leírása 1-3. kötet, Buda

Veres L. 2006: Üvegművességünk a XVI-XIX. században. Herman Ottó Múzeum, Miskolc

Viga Gy. 1990: Árucsere és migráció Észak-Magyarországon, Debrecen

Viga Gy. 2007: Gazdasági kapcsolatok hagyományos formái. A Felföld és a Magyar Alföld táji kapcsolatainak néprajza. Debreceni Egyetem Néprajzi Tanszéke. Debrecen

Wellmann I. 1989: A mezőgazdaság a felvilágosult abszolutizmus korában. In: *Ember Gy.-Heckenast* G. (szerk.): Magyarország története IV/2. pp. 931-984.

Az árutermelés térbeli jellemzői a 19. század végi Magyarországon

Dr. Frisnyák Zsuzsa

Ennek a dolgozatnak az a célja, hogy 19. század végi Magyarország árutermelését térbelisége szerint bemutassa. Magyarország növénytermeléséről és állattenyésztéséről, a mezőgazdaság táji és történeti specifikumairól már számos kiváló elemzés készült.[1] Az ezzel kapcsolatos szakirodalom alapvető dilemmája: a 19. századi statisztikák csak megyei bontásban közölték a bevetett területek nagyságát, a megtermelt javak mennyiségét. Ennél részletezőbb, kisebb területi egységekre nincsenek adatsoraink. Léteznek azonban olyan speciális – a hazai történészek által még ki nem használt – statisztikai források, melyek elemzésével minden korábbinál pontosabb képet rajzolhatunk az árutermelés és fogyasztás térbeli szerkezetéről. Mindezt a 19. század végi, minden korábbinál részletesebb vasút-statisztikai adatfelvételek teszik lehetővé. A vasutak áru- és személyszállítási adatsorait ti. úgy is értelmezhetjük, mint a gazdasági és társadalmi folyamatok térbeli lenyomatait, azaz Magyarország gazdasági aktivitása, fejlettsége egyfajta tükröződését.

A bemutatott térképek Edvi Illés Sándor kétkötetes statisztikai adatgyűjtésének[2] számítógépes feldolgozásával keletkeztek. A több mint száz, egyes árucikkek (vagy árucsoportok) fel- és leadott forgalmáról készített térképből néhány karakteresebbet adok közre. A bemutatott térképeken, illetve a térképeket megalapozó számításokban Budapest adatai nem szerepelnek. A térképek a teljes magyarországi vasúthálózat 77%-ának (121 összesen 9047 km hosszú vasútvonal 958 állomásának) 1895-ös forgalmi adatai (13 millió tonna feladott áru) alapján készültek.

Magyarország árutermelésének szerkezetét – a megtermelt javak tömege illetve vasútra kerülése szempontjaiból – három nagy árucsoport primátusa jellemzi. Az összes vasútra feladott árucikk 73%-át az ásványok és ásványi termékek (39%), a fa és faáruk (18%) valamint gabona (16%) alkották. E három árucsoporton kívül még számottevő tömegben (100 ezer tonna) kerültek a teherkocsikba növények és növényi termékek, őrlemények, zöldségek, dohány és dohánytermékek, állati termékek, italok, cukor, agyag és agyagáru, valamint vas és vasáru. A vasútállomások 85%-ában a feladott áruk összsúlya 20 ezer tonná-

[1] Nagy Mariann: A magyar mezőgazdaság regionális szerkezete a 20. század elején. Agrártörténeti Szemle, 2003.1–2. sz. 87-202. és 3-4. sz. 379–476. Surányi Béla: Tájfajták a Kárpát-medencében. Agrártörténeti Szemle, 2000. 3–4. sz. Sipos Béla: Hosszú ciklusok és évszázados trendek alakulása a magyar mezőgazdaságban. Statisztikai Szemle, 2006. 2. sz. 150–175. Gunst Péter: Az Osztrák-Magyar Monarchia mezőgazdasága a századfordulón. Századok, 1995. 6. sz. 1219–1250.

[2] Edvi Illés Sándor: A Magyar Királyi Államvasutak és üzemükben lévő helyi érdekű vasutak áruforgalmi viszonyai. I–II. kötet. Budapest. 1896. 413 és 601 o.

nál kevesebb. A vasútállomások több mint felére (54%) jellemző, hogy az éves feladott áru súlya 0–6 ezer tonna között tartományban mozog. 100 ezer tonnánál több feladott árucikket alig tizenhét vasútállomás továbbít.[3]



1. ábra

Magyarország legnagyobb feladottáru-forgalmat teljesítő kistérségei[4] a bányavidékeken találhatóak. (1. ábra) Magyarország 151 kistérségében mintegy 5,1 millió tonna tömegű ásvány és ásványi anyag kerül vasúti szállításra. Az ásvány és ásványi termék árucsoportba tartoztak a szén, a só, a cement, a kő és kavics, a gipsz, a homok, a kaolin, a márvány és mészkő, a vasérc stb. de még a malomkövek és sírkövek is. Szén 34 vasútállomásról mintegy 3 millió tonna kerül vagonokba. A legkevesebb szenet (100–700 tonna) feladó vasútállomások (Szeged, Kassa, Arad, Temesvár, Miskolc, Debrecen) árutovábbosztó szerepkörűek. A legtöbb szenet a bányákat kiszolgáló állomások továbbítanak: Salgótarján, Vadna, Petrozsény, Putnok, Kisterenye, Anina, Center,

[3] Salgótarján, Vadna, Petrozsény, Putnok, Barcika, Kissebes, Biharpüspöki, Kisterenye, Anina, Ajka, Fehértemplom, Krivángyetva, Szerencs, Losonc, Arad, Németbogsán, Center.

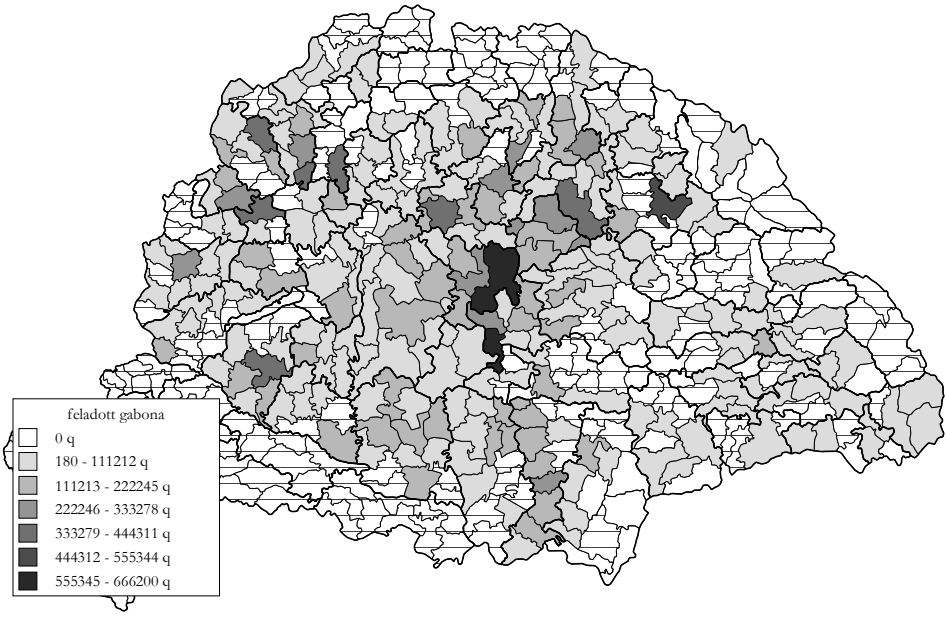
[4] A kistérség fogalmának bevezetését az indokolja, hogy területi gazdasági kérdéseket nem lehet a közigazgatási státusz rendező elve alapján tárgyalni. A kistérségnek tekintem a járást és járás területén lévő, de attól eltérő jogállású várost együttesen. Így például egy kistérséget alkot Bihar megye központi járása és a topográfiailag abban fekvő Nagyvárad. Kistérségekről kizárólag különféle számított értékekkel összefüggésben beszélek.

Ajka, Annavölgy-Sárisáp, Lupény, Szászvár-Máza, Mehádia, Ágostonfalva, Tokod, Vulkán, Mátramindszent. Mész és mészkő (260 ezer tonna) 68 vasútállomásról kerül vagonokba. A legtöbb meszet és mészkövet Tiszolcon, Élesden, Ajkán, Berzován, Réven és Miskolcon adják fel. A cukorgyártás melléktermé ke – a talajjavításra használható ún. cukorgyári mésziszap (oldott mészkő) a cukorgyárak vonzáskörzeti állomásairól (Szerencs 10000, Hatvan 8890, Sárvár 5000, Kaposvár 4350, Nagysurány 1561 és Selyp 1428 tonna) kerülnek a vasúti forgalomba. Összesen 290 ezer tonna vasérc 12 állomásról (Barcika, Németbogsán, Dobsina, Nyusta-Likér, Luciabánya, Alsósajó, Paulis, Radna-Lippa, Rakasdia, Tiszolc, Jablanica, Rozsnyó) származik. Márványt Köbölkúton, Karánsebesen, Szászrégenben, Nyergesújfalun, Tata-Tóvárosban és Tornán adnak fel elszállításra. Követ és kavicsot 98 állomásról visznek el a szerelvények, a legtöbbet Kissebesen (89 ezer tonna), és Huszton (56 ezer tonna) adnak fel. A só Szigetkamarán és Marosújváron kerül feladásra. A malomkő-feladás (370 tonna) központi helye Sárospatak. A bányavidékek feladottáru-forgalmát egyoldalú termékszerkezet jellemezi. Szinte nincs is más árucikk, amely ezekből a térségekből vasúti szállításra kerülne.

A század végére a szálfa vízi szállítása már rég elveszítette korábbi jelentőségét.[5] 1895-ben 208 kistérségből mintegy 2,386 millió tonna fa került a vagonokba. A legfontosabb fakitermelő–faközvetítő központok Zólyom és Kolozs megyében működtek. Rendkívül széles termékskálát képviselnek a fa és faáruk. Nemcsak az építőanyagok, tüzelőanyagok kerülnek vasúti szállításra, hanem fából készült háztartási és berendezési tárgyak is. Sőt felfedezhetünk a feladott fából készült árucikkek között hordókat, kaptafát, esernyőnyelet, fakádakat, kerekeket, gyufavesszőt, rokkát, sétabotokat, talicskát stb. Öt tonna kaptafát adnak fel Liszka-Tolcsván, kettőt Pécsett. A miskolci kerékgyártók portékái közül elszállításra kerül 60 tonna kerék és 80 tonna kerék talpfa. Ez utóbbi termék feladásra kerül még Melsicről is. Kerékküllőket szállít el a vasút Remetéről (20 tonna) és Balassagyarmatról (150 tonna). Bognárfát[6] adnak fel Mezőlaborcon, Remetén, Sztrabicsó-Gorondon, és Temesvárott. A vasútépítés lankadatlan lendületét mutatja, milyen nagy tömegben (134 vasútállomásról 214 ezer tonna) kerülnek vasúti talpfák is feladásra. Érdekes, hogy a talpfa feladások élén Nagyvárad áll (24 ezer tonna). Az építkezésekre munkaeszközükkel felvonuló kubikosok talicskáit Csongrádról (1000 db), Szegedről (5560 db), Szentesről (400 db) és Vácról (1200 db) viszi el a vasút. 56 vasútállomásról (Losoncról 11 650 tonna, Tornaljáról 8 500 tonna, Rimaszombatról 4 000 tonna) szállítanak el bányafát.

[5] A Komáromban kikötött tutajok száma az 1890-es évektől felére-harmadára hanyatlott. 1900-ban 8600 tutaj kötött ki a város partjainál. Vö. Borovszky: Komárom vármegye és Komárom szabad királyi város.

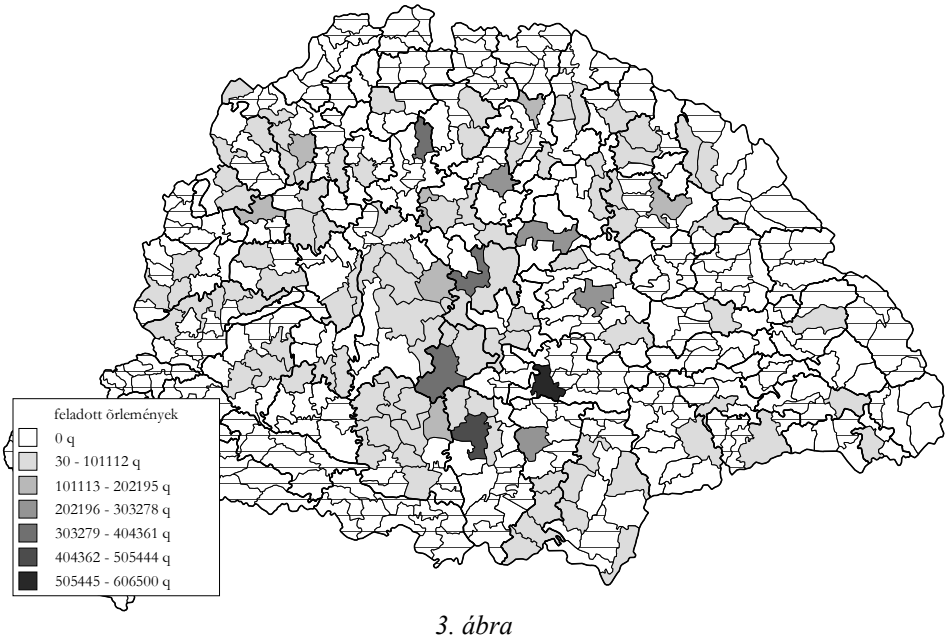
[6] Bognárfának a keményfát nevezték, ez lehetett kőris, szil, akác, tölgy, bükk, nyír vagy más nagy szilárdságú fa.



2. ábra

Magyarország legfontosabb árucikke a korban egyértelműen a gabona (2. ábra) Az ország 249 kistérségében 2,1 millió tonna kerül vasúti elszállításra. Ebből búza 1,17 millió tonna. Az Alföld legintenzívebb gabonatermő vidékei az Alföld tiszántúli része, annak is a Nagykunságot és a Viharsarok északi részét magába foglaló területe (Békés megye orosházi, szarvasi, Jász-Nagykun-Szolnok megye tiszai felső kistérségei). Békés megye sárréti (kb. a gyomai kistérség) részére a gabona már sokkal kevésbé jellemző. Tekintélyes gabonaforgalmat közvetített Szatmár megye szatmári kistérsége. Csak Szatmárnémetiben ötvenezer tonna gabonát (ennek 80%-a búza) adtak fel vasútra. Érdekesség, hogy az itt feladott búza túlnyomó többsége osztrák – vélhetőleg galíciai – célállomásokra tartott. Az alföldi vasútállomások 22%-ának feladott áru forgalma szinte teljes mértékben (91–100%-ban) gabonából állt. A legtöbb búzát Orosházáról, Szatmárról, Szarvasról, Putnokról, Dettáról, Szombathelyről, Nagyszalontáról, Perjámosról, Fehértemplomról, Lugosról, Újaradról, és Mezőberényből küldik a vagonokba. A búza 28%-a vámkülföldön kerül értékesítésre, 6%-a pedig Ausztriában. Feltűnő, hogy Csongrád megye gabonaforgalma – különösen a Szegedet is magában foglaló tiszáninneni kistérség – milyen alacsony volumenű. Mindezt a feladott őrleményről készített térkép (3. ábra) magyarázza meg. A Magyarország legjelentősebb őrleményforgalmát közvetítő vidékei ti. nem esnek egybe a legnagyobb gabonaforgalommal rendelkező terü-

leteivel. A gabona- és őrlemény-feladást bemutató térképek összehasonlításával felszínre bukkan a kistérségeken belüli közúti teherfuvarozás jelensége is: a nagy kapacitású gőzmalmokba (az őrleményforgalom vidéki központjaiba) a gabona szekéren is áramlik. Ezért van az, hogy sem Csongrád megye tiszáninneni, sem pedig Torontál megye nagykikindai térsége nem tűnik fontos gabonatermő vidéknek, miközben számottevő az őrleményforgalmuk.



3. ábra

A vonatszerelvények 378 vasútállomásról 260 ezer tonna rozst szállítanak el. A rozsfeladás központjai csökkenő sorrendben: Jákó, Nyíregyháza, Debrecen, Győr, Pápa, Újfehértó, Kecskemét, Kisvárda és Lajosmizse. Árpából 435 vasútállomáson 360 ezer tonna kerül vagonokba. A feladott rozs 58%-a vámkülföldre, 3%-a pedig Ausztriába távozik. Legtöbb árpát Léván, Nyitrán, Nagyszombaton, Perbenyiken, Mosonmagyaróváron és Gyöngyösön adnak fel. Kukoricából 279 ezer tonna kerül feladásra. Ötezer tonnánál több kukorica kerül elszállítása Gyertyámosról, Csáktornyáról, Nagybecskerekről, Szatmárról, Ókérről, Kurticsról, Nyíregyházáról és Érsekújvárról. Az összes feladott kukorica 33%-a Ausztriában és vámkülföldön kerül értékesítésre.

Őrleményekből mintegy 560 ezer tonna kerül vasúti szállításra. (3. ábra) Őrleményeket legnagyobb tömegben feladó terület Arad megye aradi, és Torontál megye nagykikindai kistérsége. Ezeken kívül 20 ezer tonna feladott őrleménynél nagyobb forgalmú Csongrád megye tiszáninneni, Jász-Nagykun-Szolnok megye tiszai közép, Nógrád megye losonci, Bihar és Temes megyék

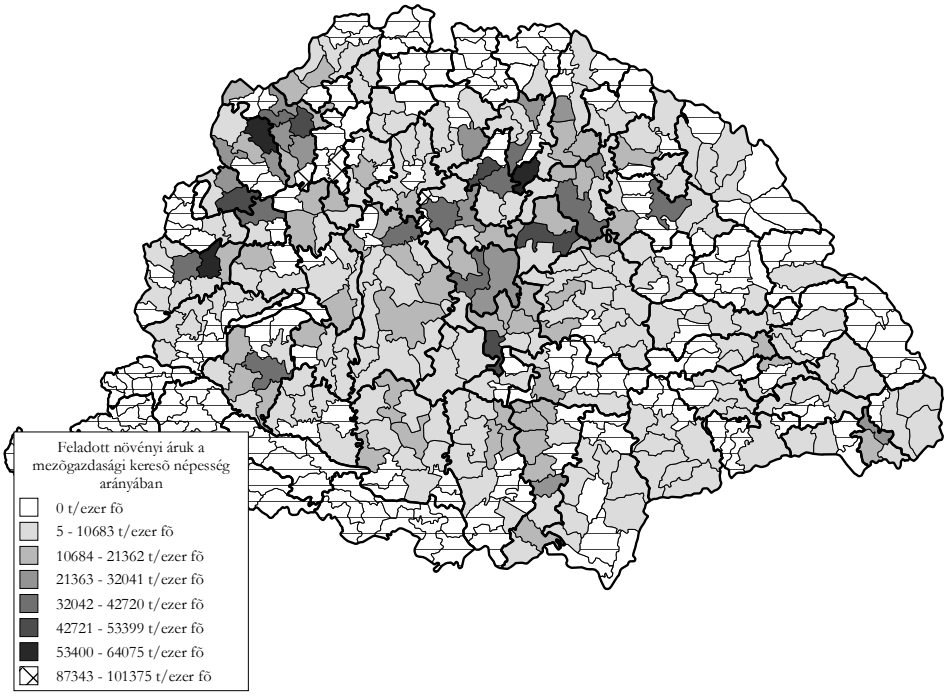
központi, Borsod megye miskolci, Bács-Bodrog megye zentai, valamint Hajdú megye debreceni kistérsége.

A gyümölcstermesztés központjai a Vas megye felsőőri kistérsége (alma), Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye kiskun felső és kecskeméti alsó kistérségei. Ez utóbbiak a főváros fogyasztási piacát látták el. Összesen 53 ezer tonna gyümölcs került vasúti szállításba. Ezzel szemben zöldségből 125 ezer tonnát szállítanak el a vagonok. A legfontosabb zöldségfeladó kistérségek Szabolcs megyében vannak. A legtöbb (31240 tonna) dohányt Szabolcs megye nagykállói kistérségében adják fel vasúti szállításra. Ennél harmadával kevesebb a feladott dohány Debrecenben. Magyarország legfontosabb cukorfeladó kistérségei: a Zemplén megye szerencsi (20,5 ezer tonna), a Nyitra megye érsekújvári (10 366 tonna), Vas megye sárvári (10 ezer tonna), és Heves megye hatvani (8977 tonna) kistérségei. Burgonyából 62 ezer tonna kerül vasúti szállításba. A legfontosabb, a burgonya tömegtermelésével foglalkozó gazdaságok Kisvárda, Fényeslitke, Újfehértó és Tuzsér határaiban működtek. A kendertermelés központjai Bács-Bodrog vármegye Ferenc csatorna környéki települései (Priglevica-Szentiván állomásán adták fel a távolsági kereskedelembe kerülő termés 61%-át, mintegy 8900 tonnát).

216 kistérségből (431 vasútállomás) 303 ezer szarvasmarha kerül elszállításra. A legtöbb szarvasmarhát (12980 db) Aradon adják fel, de ezek közül egy sem kerül belföldi fogyasztásra. Érdekesség, hogy a szarvasmarha feladó kistérségek nem esnek egybe az intenzív tejfeladó térségekkel. Ez utóbbiak ugyanis vagy a főváros környékén, vagy pedig Bécshez, Grazhoz közel fekvő területeken vannak. Sertéseket 192 kistérségben, több mint 1,5 millió darabot adnak fel vasúti szállításra. Ebből több mint 100 ezer sertés Debrecenben kerül a vagonokba. Zsiradékokat (disznózsír, libazsír, háj, szalonna stb.) leginkább Szegeden, Debrecenben és Pécsett adnak fel. A romlékony hús vasúti szállítása nem különösebben jellemző: 90 kistérségben alig 17 500 tonna hús kerül feladásra. A szentgotthárdi hús valószínűleg a grazi piacra, a ceglédi, nagykőrösi és ceglédi friss sertéshús pedig a fővárosi piacra került.

170 kistérségben mintegy 213 ezer tonna ital (szörplé, ásványvíz és szeszes ital) kerül vasúti elfuvarozásra. Ebből ásványvíz mintegy 9 ezer tonna. Az ásványvíz feladó állomások csökkenő sorrendben: Brassó, Szászrégen, Budaörs, Kézdivásárhely, Szolyva-Hársfalva, Földvár, Rimaszécs, Munkács, Végles-Szalatna, Ágostonfalva, Parád, Szeged, Komárom-Újszőny, Szinyérváralja, Sepsiszentgyörgy, Felsőőr, Szakállas, Besztercebánya, Szolnok, Kaposvár, Ungvár és Bustyaháza. 24 ezer tonna szörplevet adnak fel 15, zömében cukorgyár melletti vasútállomásról. A szörplevekkel megközelítően azonos tömegű sör kerül be a vasúti áruszállításba. 36 vasútállomásról szállítják el a sört, a legnagyobb sörfeladó állomások csökkenő sorrendben: Pécs, Budafok, Temesvár, Szeged, Kolozsvár, Pozsony és Újarad. Pálinkából 8500 tonna kerül vasúti vagonokba. Pálinkát legnagyobb tömegben Hidas-Bonyhádon (380 tonna),

Marosillyén (300 tonna) és Temesvárott (270 tonna) küldenek vasútra. Borovicskát – kisebb mennyiségben – Trencsénben és Vágújhelyen adnak fel. Pezsgőt Pécsett, Budaörsön és Nagymaroson adnak fel. Borból 163 vasútállomásról összesen 94 ezer tonna kerül elszállításra. A borkereskedések központjai: Budafok, Pécs és Alvinc. Ez utóbbi előkelő helyezését annak köszönheti, hogy az alsó-marosi borvidéket a korszakban a filoxéria még csak igen kis mértékben támadta meg. A hegyaljai bor vasútra nem Tokajban vagy Sárospatakon, sokkal inkább Szerencsen és Liszka-Tolcsván és Tarcalon került feladásra.[7]



4. ábra

A vasútiáru-forgalom feladási adatai – meghatározott feltételek között – rávilágítanak az árutermelő gazdálkodás térbeli intenzitására, a kiszámított értékekből pedig következtetéseket lehet levonni, adott kistérségek milyen mértékben kapcsolódtak be a 19. század végén az árutermelésbe. Minderre a legkézenfekvőbb példát a feladott növényi termékek és az ugyanott élő mezőgazdasági kereső népesség arányának összehasonlítása szolgáltatja. (4. ábra). A földművelés és rétgazdálkodás termelékenységének tekintetében Magyarország legfejlettebb árutermelő kistérségei Heves megye hatvani, Nyitra megye érsekújvári,

[7] Érdekesség, hogy a szerencsi és tarcali borszállítmányok túlnyomó többségét osztrák tartományokban értékesítették. A liszka-tolcsvai szállítmányok ezzel szemben belföldön kerültek eladásra.

Arad megye aradi, Bars megye lévai, és Zemplén megye szerencsi kistérségei. E kimagasló pozíciót az élboly valamennyi kistérségében az intenzív cukorrépa termesztés biztosítja. Mi példázhatná ennél szebben a cukorrépa környezetre gyakorolt hatását, gazdasági jelentőségét?

Mindazonáltal Magyarország kistérségeiben a vasútra feladott áru tömege, az ugyanott élő népesség száma, foglalkozási csoportjai, a gazdaságok száma és területe, a megművelt területek nagysága stb. között nincsen semmiféle kimutatható *matematikai* kapcsolat. Nem lehet azt mondani, hogy a szántóföld méretéről, a mezőgazdasági kereső népesség számától, vagy a gazdaságok területétől függne a feladott áru tömege. Mindez nem azt jelenti, hogy ezek a tényezők ne befolyásolnák a termelés intenzitását. Arról van szó, hogy a gazdasági aktivitás mértékére ható tényezők olyan bonyolult – kisközösségi, kistérségi – kapcsolatrendszert alkotnak, melyeket számszerűsítve nem lehet megragadni.

Assessment of air pollution in Szeged using air quality indices

András Gál Dr. – László Makra Dr.

1. Introduction

The quality of air plays an important part in our everyday life. Air pollution – the polluted air is harmful to buildings, machines, technical devices and it might cause serious injury to health. The quality of air, the concentration of air polluting substances depend on physical and chemical factors and might be influenced by the meteorological processes in the atmosphere as well as by geographical factors (e.g. climate, local meteorological processes at the given moment, relief, etc.) and social factors (e.g. environmental regulations, city-planning priorities etc.). The emitted substances – accumulating right next to the sources – might have their impact locally (e.g. transport) but major regions might be affected (e.g. industrial plants). Our research (detection, analysis, modelling) aims at the estimation of the air pollution level and also tracing down how big the concentration of certain air polluting particles is compared to their limit values and what the time course of air pollution is like.

2. The topography and air quality in Szeged and in its surroundings

Szeged ($20^{o}06$'E; $46^{o}15$'N) is situated at the mouth of the river Tisza and the river Maros. An extensive flat surface is characteristic of the city and its surroundings, its height elevation above sea level is 79 ms (picture 1), its built area is 46 square kms, the population is 155 thousand.

Its lay-out is very simple, the town is characterized by boulevards, avenues and streets which are divided into two parts by the river Tisza. However this simplicity significantly increases the concentration of the public transport in the built areas and consequently the high level of air pollution. The industrial zone is mainly limited to the north-west part of the city. Therefore the dominating northern and western air currents carry the air polluting substances to the centre of the city. Hungary's biggest oil-field situated to the north of Szeged belongs to the city which is a significant source of sulphur-dioxide and nitrogen oxide emissions. The power plant which is on the western part of the city is also a considerable source of air-pollution. Its emission is significantly attributed to the steady increase of nitrogen oxide and carbon monoxide. Besides, as a result of considerable public transport, the settled dust gets back into the air again.

A more detailed analysis rated Szeged as the 32nd out of the analyzed 88 cities in Hungary considering the quality of environment and also environment-

consciousness. The city ranked in the first place had the best environment conditions (Makra et al., 2002). On the basis of the air pollution – measured by the Hungarian Immission Research Committee in 2001 – the air quality in Szeged belonged to the polluted category according to the three-category system which involves normal, moderately polluted and polluted.

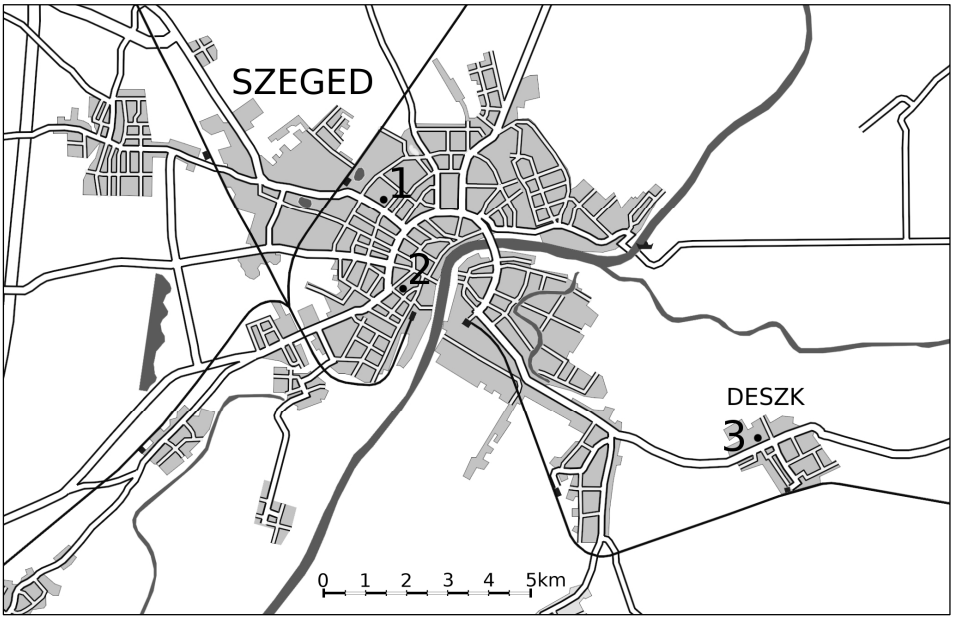


Fig. 1. The urban web of Szeged with the position of the data sources. 1: monitoring station measuring climate parameters and chemical air pollutants; 2: pollen trap measuring biological air pollutants; 3: Thorax Surgery Hospital, Deszk

In Szeged the concentration of nitrogen-oxides (NO_2) as well as the ozone and the particles with less than 10 μm diameter is higher than the threshold values of air quality in the EU. [The daily (24 hour) concentration of PM_{10} is 11-19 times higher, while the annual concentration is twice higher than the EU threshold limit valid since 1 January 2005!] The fact that Szeged occupies the 32.place in the order of 88 Hungarian cities gives us the impression that the city has a relatively good air quality. Consequently, the information which put Szeged into the third category – taking the database of the Regional Immission Committee into account – seems surprising. However, it is important to notice that during the above mentioned research we ranked the cities according to seven different categories taking 19 environmental indicators into account which are as follows: water and energy consumption, public utility, transport, rubbish-handling, the comfort factors and the air quality. (In the last category we only observed three factors; the concentration of residual particles, sulphur- dioxide and also nitrogen-dioxide). Since air

quality represents only one out of the seven categories and besides this one category was characterized with only three indicators, it does not give a real picture of the formed order of the cities. The concentration is closely-related to the increasing frequency of respiratory diseases. The annual course of the concentration of air-pollutants follows a unimodal dispersion. The concentration of NO, NO_2 and PM_{10} is characterized with winter maximums and summer minimums. At the same time, the ozone has its highest concentration in summer, in harmony with the annual course of global radiation (Makra and Horváth, 2001; Makra et al., 2001a; 2001b; Mohl et al., 2002; Mayer et al., 2004).

Approximately 50% of PM_{10} comes from the area north-west of Szeged which is characterized by sand-drift, loess and sand dunes. On the other hand the industrial zone can be found on the north-west part of the city. As a result, the dominating north-west winds carry not only particles (PM_{10}) but also industrial air-pollutants toward Szeged. The rest of the PM_{10} comes from transport. Particles are formed with the engines of vehicles and they can get into the air through the air motion created by vehicles (Mohl et al., 2002). The traffic in Szeged is extremely overcrowded. The proportion of cars is the highest in public transport: 84%. In 2000 – with the introduction of engines which had improved emissive parameters than the earlier models – the CO concentration of the air in the city decreased to 36-40% compared to the amount measured in 1990. On the other hand the traffic on highways increased by 3-70% during the same period. During an average day (24 hour period) 70-90 thousand vehicles go through the city (Mohl et al., 2002).

3. Database

The data come from the Szeged monitoring station, which is situated in the downtown, at the corner of Kossuth Lajos avenue and Damjanich street, approximately 10 ms far away from Kossuth Lajos avenue. There is a building situated also 10 ms away from the station which influences the values of the measured meteorological parameters. The database of the research stands for the mass concentration/30 minutes of NO_2, SO_2 and PM_{10} in the ten year period between 1997-2006.

4. Statistical methods

Air quality has several components (e.g. weather conditions, antropogene air-pollutants, smells and noise etc.). Each component involves several elements (e.g. weather conditions contain the following elements: global radiation, temperature, humidity, wind direction, wind speed, etc.).

An air quality index has been applied in Freiburg for many years in city-planning (air quality stress index = AQSI). This index is the index number of

the combined effect of several major air-pollutants ignoring its individual values. On one hand, according to the air quality determined in this way, on the other hand on the basis of the limit values of certain air pollutants in the frame of the AQSI, we have established our pollution categories on the basis of which we classify the measured air quality.

AQSI can be determined for a mean (annual) and for a shorter term (diurnal) air pollution. Its formula consists of the next components: sulphur-dioxide (SO_2), nitrogen-dioxide (NO_2) and particles (PM_{10}). Since they (*) are the key components of the different air pollutant groups, (**) have the same features, and (***) are observed at most of the air quality stations (Mayer, 1995). The categories of air-quality index are as follows:

The first category: low air pollution: it is characteristic when none of the three air pollutants are higher than the limit value and AQSI < 0,5.

The second category: medium air pollution: it is experienced when none of the three air pollutant substances are higher than the limit value and 0,5 ≤ AQSI < 1,0 (Makra, 1995).

Heavy air pollution: it is present when the concentration of one of the three components is higher than the limit value, but none of the three components reach its double value, independently of the actual value of the AQSI (Makra 1995).

Extreme air pollution: it is when one of the three components reaches or even higher than the double of the limit value, independently of the actual value of AQSI (modified after Mayer 1995).

The air quality index can be expressed in the following formula for the (annual) mean air pollution:

$$AQSI_1 = 1/3 \cdot [I1(SO_2)/20 + I1(NO_2)/40 + I1(PM_{10})/30], \qquad (1)$$

where II stands for the annual mean concentration of the given air-pollutant (μg m^{-3}) the denominators are the limit values (μg m^{-3}) of the given air pollutants published in the EU air quality directives (Council Directive, 1999) 30/EC (1999.04.22) [(The annual limit values according to the Hungarian Standard (14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM in the care of SO_2, NO_2 and PM_{10} are 50 μg m_{-3}, 40 μg m^{-3} and 50 μg m^{-3})].

It is desirable that the air pollution in living and resort places should be characterized with the first and second air pollution category, while the industrial and commercial areas often belong to the third and fourth categories (Mayer, 1995).

The short term (diurnal) air quality index (AQSI2) has the next formula:

$$AQSI_2 = 1/3 \cdot [I2(SO_2)/125 + I2(NO_2)/85 + I2(PM_{10})/50], \qquad (2)$$

where I2 is the independent variable belonging to the 99% value of the distribution function formed on the basis of the daily measured values of the given air pollutant (that is $x_{0,98}$ figure value, which is P ($x<x_{0,98}$) = F ($x_{0,98}$) = 98%), the denominators are the limit values of SO_2 and PM_{10} published in Council Directive, 1999/30/EC [(in the Hungarian Standard (14/2001 (V.9.) KöM-EüM-FVM 1990) (Mayer, 1995; Matzarakis and Mayer, 1995). The diurnal limit values of SO_2, NO_2 and PM_{10} according to the Hungarian Standard are 125 μg m^{-3}, 85 μg m^{-3}, and 100 μg m^{-3})].

5. Results

We cannot verify a significant trend (Fig 2) from the mean annual concentration of the analyzed air pollutants. It is in harmony with the fact that the emissions of these substances do not show a significant trend, either (Horváth et al, 2001) In Szeged, there is a slight fluctuation in the value of the mean annual air quality index ($AQSI_1$), there is no significant trend.

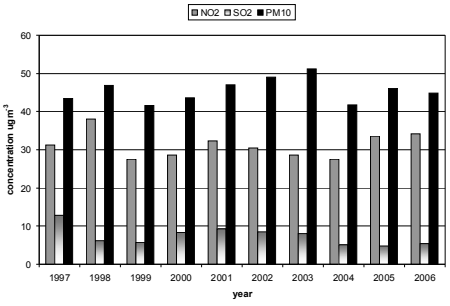


Fig. 2. Annual mean concentrations of nitrogen dioxide (NO_2), sulphur dioxide (SO_2) and particulate matter (PM_{10}), monitoring station, Szeged, 1997-2006

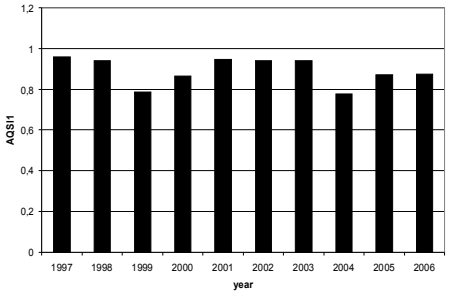


Fig. 3. Annual values of $AQSI_1$, monitoring station, Szeged, 1997-2006

The lowest $AQSI_1$ values – i.e. the most favourable air quality – were in 1999 and 2004, whereas the two beginning years – 1997 and 1998 – were the most polluted (Fig.3.). On the basis of the $AQSI_1$ values, the air quality in Szeged in each and every year of the researched 10 years can be put into the third category, i.e. the air pollution in the city is serious, which can be basically attributed to the fact that the mean average of PM_{10} is very high though the average annual concentration of SO_2 and NO_2 is not higher than the threshold value. We have also determined the short term (diurnal) air quality index, the $AQSI_2$ for each and every day of the analyzed period. Following this, we categorized every day (between 1997 and 2006) the categories mentioned in chapter 4 on the basis of the diurnal values $AQSI_2$ and also according to the concentra-

tion of the diurnal air pollution (Matzarakis and Mayer, 1995). The result of our research is that the number of days which can be put in the first and second categories is insignificant compared to those which belong to the third and fourth categories (Fig 4, Table I). Furthermore the number of days belonging to the 3. and 4. categories shows a bigger variety in the summer term compared with the winter term (Fig 4). In certain years the third and fourth category days are more frequent in the summer half-year than in the winter half-year (Fig. 4.). On the basis of the summer half-year, winter half-year and also the annual period, there is no significant trend in the change of the air quality (Fig.4.)

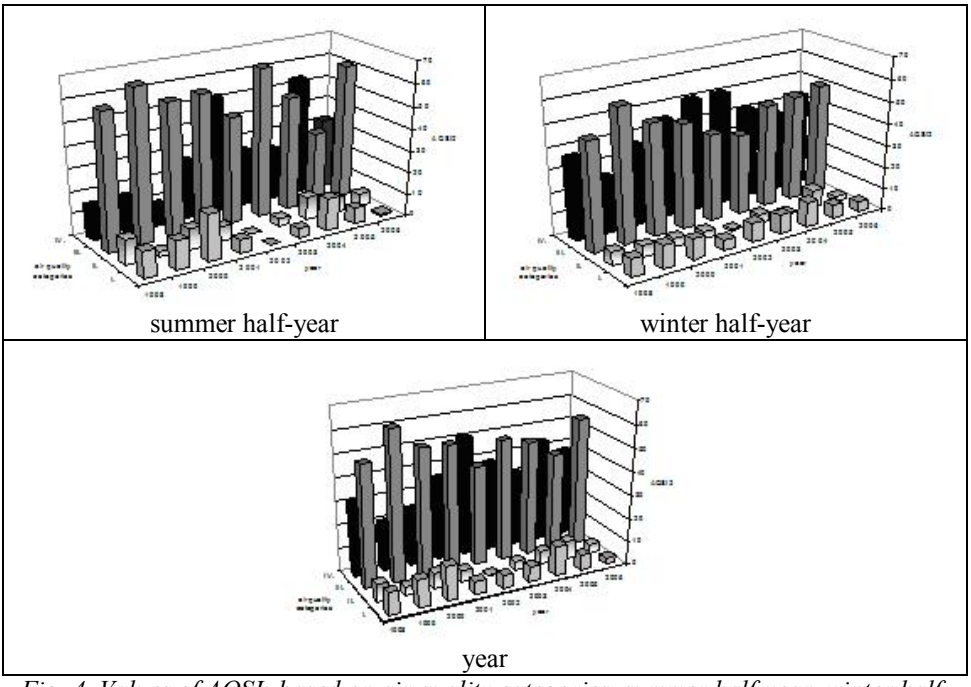


Fig. 4. Values of $AQSI_2$ based on air quality categories, summer half-year, winter half-year, year, monitoring station, Szeged, 1998-2006

We have also counted out the weekday-, Saturday-, Sunday- and holiday mean annual values of the diurnal air pollution ($AQSI_2$) for each year of the researched ten years (Fig. 5.). The higher $AQSI_2$ values on weekdays are obvious. No significant trend can be experienced in the three time orders (Fig. 5.). Following this we have determined the differences between the weekday, Saturday, Sunday and holiday values of $AQSI_2$ on the basis of the 30 minute concentration concerning the 10 years between 1997 and 2006. In Hungary the working hours per week are 40 hours. We consider the hypothesis that the diurnal air pollution – which is marked by the value of $AQSI_2$ – is modified at weekends.

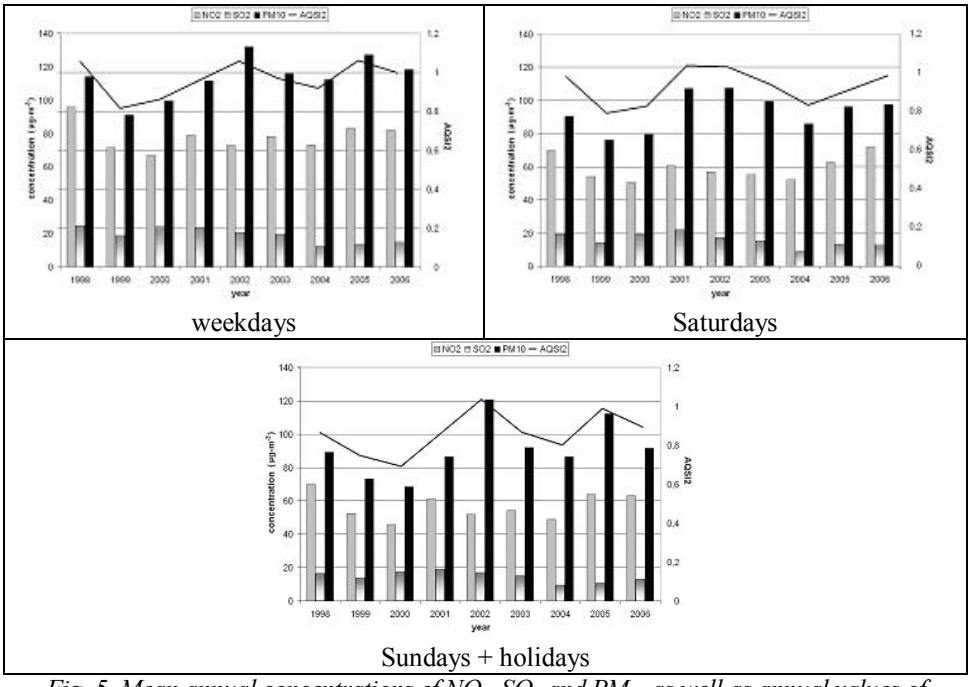


Fig. 5. Mean annual concentrations of NO_2, SO_2 and PM_{10} as well as annual values of $AQSI_2$, weekdays, Saturdays, Sundays + holidays, monitoring station, Szeged, 1998-2006

Table 1. Number of days with different air pollution categories, %

period	air pollution categories, day			
	category I	category II	category III	category IV
year	8.88	5.00	52.46	33.65
summer half-year	4.46	2.96	26.98	11.59
winter half-year	4.42	2.04	25.48	22.06

Table 2. Differences of the short-term (diurnal) air quality index ($AQSI_2$), %

period	difference of the daily means		
	(1)	(2)	(3)
year	-6.38	-12.94	-11.44
summer half-year	-7.56	-13.08	-11.92
winter half-year	-5.18	-12.88	-11.32

(1) air quality improvement on Saturdays compared to weekdays
[mean $AQSI_2$(Saturday) – mean $AQSI_2$(weekday)]/mean $AQSI_2$(weekday), %
(2) air quality improvement on Sundays compared to weekdays
[mean $AQSI_2$(Sunday) – mean $AQSI_2$(weekday)]/mean $AQSI_2$(weekday), %
(3) air quality improvement on Sundays + holidays compared to weekdays
[mean $AQSI_2$(Sunday + holiday) – mean $AQSI_2$(weekday] mean $AQSI_2$(weekday), %

The result is that $AQSI_2$ is higher on weekdays and lower at weekends (Table 2, Fig.5.). We further distinguished weekends into Saturdays, Sundays and holidays. In all three groups air pollution is decreasing which is the significant on Sundays and on holidays (Table 2). The improvement of air quality is the slightest on Saturdays (5.0-7.5%), the improvement is only half as much as in the case of the other two groups. On Sundays $AQSI_2$ values are slightly lower (which indicates a slightly cleaner air (-13%), than on holidays (-11- -12%), but there is no significant difference between them. In summer the air quality improves considerably on Saturdays, whereas this improvement is slighter on Sundays and on holidays (Table 2.)

The change of $AQSI_2$ values on different weekdays can be explained by the change of traffic on different weekdays.

The summer half-year improvement in air quality – which is only significant on Saturdays – can be attributed to the turbulent air currents typical in summer half-year, which are not characteristic in the inversive weather conditions in the winter half-year.

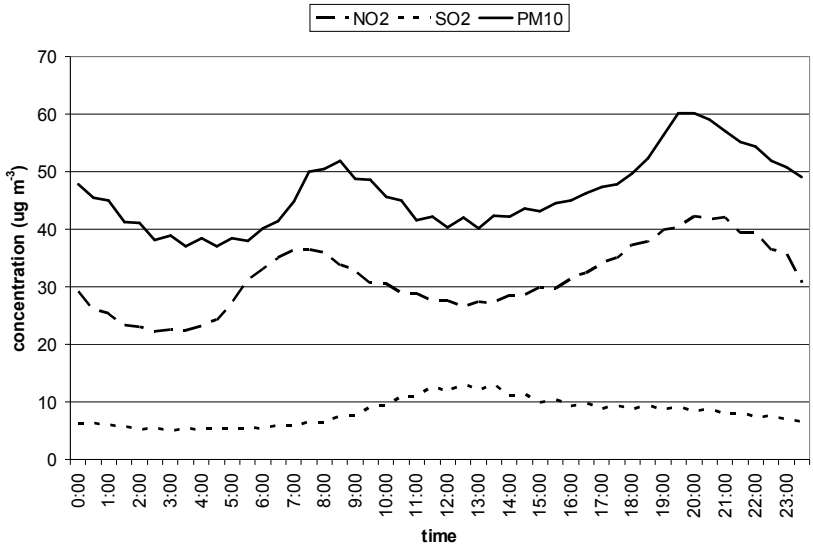


Fig. 6. Mean diurnal cycle of nitrogen dioxide (NO_2), sulphur dioxide (SO_2) and particulate matter (PM_{10}), all days, monitoring station, Szeged, 1997-2006

Further, we have also counted out the thirty minute diurnal course of the air pollutants expressed in percentage for an average day concerning 10 years between 1997-2006. (SO_2: 125 μg m^{-3}, NO_2: 85 μg m^{-3}, PM_{10}: 50 μg m^{-3}) (Council Directive, 1999/30/EC (1999. 04. 22.) and refering No2 in the Hungarian Standard (14/2001. (V. 9.) Köm-Eüm-FVM, 1990.) The maximum of the average

diurnal course doesn't reach its threshold value in any case of the three air pollutants. There is a contradiction in the fact as number I and number II category days are considerably outnumbered by number III and number IV category days. This contradiction can be explained by the fact that though the concentration of SO_2 and NO_2 is low, the concentration of PM_{10} is close to its limit value (Fig. 6.) (Makra et al. 2001). The thirty minute average of the air pollutants in the ten years between 1997 and 2006 are much lower than the air quality limit values [SO_2: 8.12 μg m^{-3} (125 μg m^{-3}); NO_2: 31.45 μg m^{-3} (85 μg m^{-3}); PM_{10}: 46.20 μg m^{-3} (50 μg m^{-3}).

6. Conclusion

None of the researched air pollution shows a significant trend in Szeged. The mean annual air quality index ($AQSI_1$) indicates slight differences. According to it, the best air quality occurred in 1999 and 2004, whereas the most polluted air was in 1997 and 1998. The short term (diurnal) air quality index ($AQSI_2$) is higher on weekdays and lower at weekends. At weekends the improvement of air quality reaches 13%. The maximum of mean diurnal course does not reach the threshold value in any case of the three air pollutants.

Acknowledgement

The authors express their grateful thank to Gábor Motika (Environmental Protection Inspectorate of Lower-Tisza Region, Szeged, Hungary) for delivering air pollution data.

References

Council Directive, 1999/30/EC (1999. 04. 22.)

Horváth, Sz., Makra, L., Zempléni, A., Motika, G., Sümeghy, Z., 2001: The role of traffic in the changing of the air quality in the model of a middle-sized town. Atmosphere, 46/1, 23-28.

Magyar Szabvány (14/2001.(V.9.)KöM-EüM-FVM Uniled Directive

Makra, L., Horváth, Sz., 2001: Assessment of air pollution in Szeged. Atmosphere, 46, 14-18. (in Hungarian)

Makra, L., Horváth, Sz., Zempléni, A., Csiszár, V., Rózsa, K., Motika, G., 2001a: Air Quality Trends in Southern Hungary. EURASAP Newsletter, 42, 2-13.

Makra, L., Horváth, Sz., Zempléni, A., Csiszár, V., Fodré, Zs., Bucsiné Kapocsi, I., Motika, G., Sümegh,y Z., 2001b: Analysis of air quality parameters in Csongrád county. Acta Climatologica Chorologica Universitatis Szegediensis, 34-35, 23-44.

Makra, L., Horváth, Sz., Zempléni, A., Csiszár, V., Rózsa, K., Motika, G., 2001c: Characteristics of air Quality Trends in Southern Hungary. The Third International Conference on Urban Air Quality and Fifth Saturn Workshop. Measurement, Modelling and Management. 19-23 March 2001. Loutraki, Greece. Institute of Physics, Extended Abstracts CD-ROM, Canopus Publishing Limited.

Makra, L., Horváth, Sz., Taylor, C.C., Zempléni, A., Motika, G., Sümeghy, Z., 2001d: Modelling air pollution data in countryside and urban environment, Hungary. The 2nd International Symposium on Air Quality Management at Urban, Regional and Global Scales. Istanbul Technical University, Istanbul, Turkey, 25-28 September 2001. Proceedings. 189-196. Eds: Topcu, S., Yardim, M.F. and Incecik, S.

Makra, L., Horváth, Sz., Sümeghy, Z., 2002: An objective analysis and ranking of cities on environmental and social factors. IGU 2002. Geographical Renaissance at the Dawn of the Millennium. Durban, South-Africa, 2002. In: Climates in Transition (Nkemdirim, L.C. ed.), Minuteman Press, 161-172.

Matzarakis, A., Mayer, H., 1995: Air Quality - as Indicator for Life Quality - in Athens, Greece. 1.ECOMOVE Congress "Land Use, Lifestyle and Transport" Documentation. Universität Gesamthochschule Kassel. 248-256.

Mayer, H., Makra, L., Kalberlah, F., Ahrens, D., Reuter, U., 2004: Air stress and air quality indices. Meteorologische Zeitschrift, 13, 395-403.

Mayer. H., 1995: Human biometeorological assessment of climate and air quality for use in urban and regional planning: a new VDI guideline. Prospects for climate-orientated planning in European cities. European Academy of the Urban Environment, Berlin. 75-81.

Mohl, M., Gaskó, B., Horváth, Sz., Makra, L., Szabó, F., 2002: 2nd Environmental Programme of Szeged, 2003-2007. Manuscript (in Hungarian) (Mayor's Office, H-6720 Szeged, Széchenyi tér 10, Hungary)

A Kárpát-medence sajátos geotermikus anomáliái, adottságai

Dr. habil Göőz Lajos

Napjainkban a geotermikus energia – amely korlátozottan megújuló, primer energiaforrás – a fenntartható energiagazdálkodás érdekében a figyelem fókuszába került a többi megújuló energia mellett. Rangsorban a szél, a biomassza előzi meg.

Az új terminológia – a Magyar Geotermális Egyesület javaslatára – a *földhő* fogalmat ill. elnevezést részesíti előnyben. A földhő energiája a Föld belsejéből a felszín felé áramló hő, amely melegíti a kőzeteket, és a kőzetek pórusait, repedéseit kitöltő folyadékokat, főként vizet. Mint ismeretes, ennek forrása elsősorban a radioaktív elemek bomlási hője (így az urán, tórium, rádium, kálium /40 izotóp/ polónium s ezek főleg közel a kéreghez helyezkednek el).

A Föld magjára vonatkozóan különböző elméletek vannak, a legújabb geofizikai, geokémiai kutatások a mag, tehát a középpont hőmérsékletét 3000ºC-4000ºC között tartják valószínűnek. Minden esetre belülről kifelé hőmérséklet csökkenéssel kell számolnunk, a Föld felszínén a hőleadást négyzetméterenként és másodpercenként 10^{-6} grammkalóriára becsülik.

Így igaz a napjainkban közkeletű megállapítás; a Földünk tömegének (6 kvadrillió kg) 99%-a 1000ºC-nál magasabb hőmérsékletű és csak 1%-a van 100ºC alatt.

A hő terjedésének módjai, sebessége, intenzitása meghatározó jelentőségű a földhő hasznosítása szempontjából. Ez a terjedés történhet sugárzással, áramlással és vezetéssel. Mivel a hősugárzás elektromágneses hullám, és a terjedéséhez nincs szükség közvetítő közegre és a sugárzott hő a Föld belsejében lévő kőzetekben rövid távon elnyelődik, így ezzel nem foglalkozunk. Az áramlás esetében a hő terjedése valamilyen mozgásban lévő anyag olvadt kőzetanyag, láva vagy forró víz révén kerül elszállításra, ahol egységnyi idő alatt, egységnyi felületen szállított hő mennyisége arányos az áramló közeg folyadék (pl. víz) sebességével, sűrűségével, fajhőjével és természetesen hőmérsékletével. Mikor a hő terjedése ily módon valósul meg *konvektív hőáramról* beszélünk.

A hő terjedésének harmadik módja a hővezetés, mikor mozgó anyag nélkül a hőmérséklet-különbség hatására, az anyag elmozdulása nélkül, vezetéssel terjed a hő, ez a *konduktív hőáram.* A hőáram-sűrűség azt jelenti, hogy egységnyi idő alatt, egységnyi felületen átáramló hőmennyiség arányos a hőmérséklet gradiensével, azaz a térbeli változásával.

A hasznosítási tervek során pontosan fel kell mérni azt, hogy milyen hőfluxus értékekkel találkozhatunk. Az átlagos évi hőáram-sűrűség 60-63 mW/m^2, ami becslések szerint általánosságban kifejezve rendkívül nagy, de nyilvánvaló, hogy ez csak elméleti jelentőségű, mert kicsi az energiasűrűség. Tehát a gazdaságos haszno-

sítás szempontjából a koncentráltan előforduló nagy hőáram-sűrűséggel rendelkező helyek elsősorban azok, ahol óceáni vagy középhegységi, vulkáni, üledékes területek találhatók. Igen jelentős a Párizsi-medence és a Kárpát-medence hőáram-sűrűsége: meghaladja a 100 mW/m^2-t. Tehát a hőfluxus, azaz a másodpercenként egy cm^2-en áthaladó hőmennyiség elméletileg állandó, de a rétegösszlet, a hővezető képessége az a szám, amely megmutatja, hogy egy másodperc alatt 1 cm^2-en áthaladó egységnyi hőmennyiség 1 cm távolságban milyen hőmérséklet-növekedést hoz létre. Tehát, amennyiben a felszín közeli vagy néhány száz méteres mélységből történő hőbányászati eljárásokat kidolgozzák, pontosan kell ismerni a rétegsűrűséget, tömörülést. Mivel a kőzetek hővezető képessége nem a hőfluxust, hanem a hőgradienst, azaz a geotermikus gradienst változtatja meg.

$$\frac{q}{\delta} = \lambda \mathrm{grad} T$$

A geotermikus konduktív hőáramlás nem valami koncentrált energiaforrás.

$$\frac{q}{\delta t} = \lambda \mathrm{grad} T$$

Egy 500 l/perc hozamú, 60ºC-os vizet adó termálkútnál, ahol 50ºC hőlépcsőt feltételezve a kút teljesítménye, egységnyi idő alatt szállított geotermikus energiája 1,75 MW, ez megfelel egy 17,5 km^2 felületre eső (merőleges) 100 mW/m^2 átlagos konduktív hőáram összegezett teljesítményének.

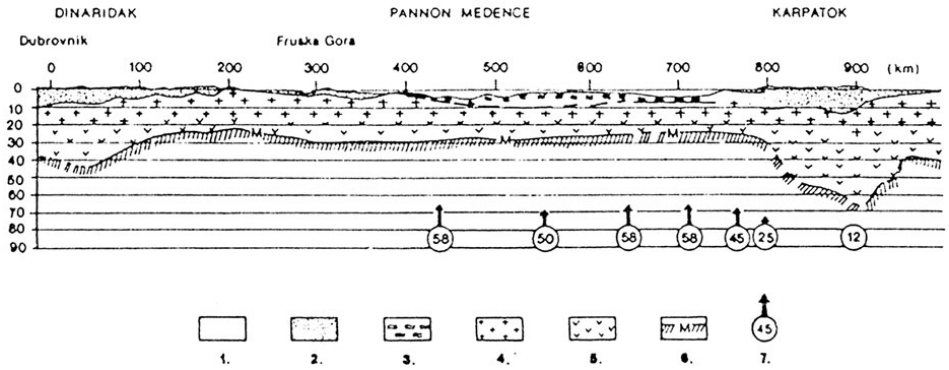
Amennyiben a kitermelés mondjuk, ugyancsak 1,75 MW teljesítményű hőszivattyúval történik, az eredmény ugyanaz.

Ez mutatja, hogy a térbeli koncentrálásnak korlátai vannak, úgy a víz, mint a kitermelhető hő utánpótlódása szempontjából.

A hőfolyamatok megismerése a Föld belsejében azért is fontos, mert meghatározó a mágnesezettségre, a Curie pontok határszéleire (Curie-pont az a hőmérséklet, amelyen bizonyos mágneses anyagok mágneses tulajdonságai megváltoznak.), a kéreg szilárdsági sajátosságaira, a szeizmikus hullámok terjedésére, a földrengésekre, a vulkanizmusra. Eddig a legmélyebb fúrás, ahonnan közvetlen adatokkal rendelkezünk, mindössze 12 km, ettől mélyebb rétegekről csak feltevésekkel rendelkezünk. A litoszférában a hővezetés, a földköpenyben pedig a konvekció játszik fő szerepet.

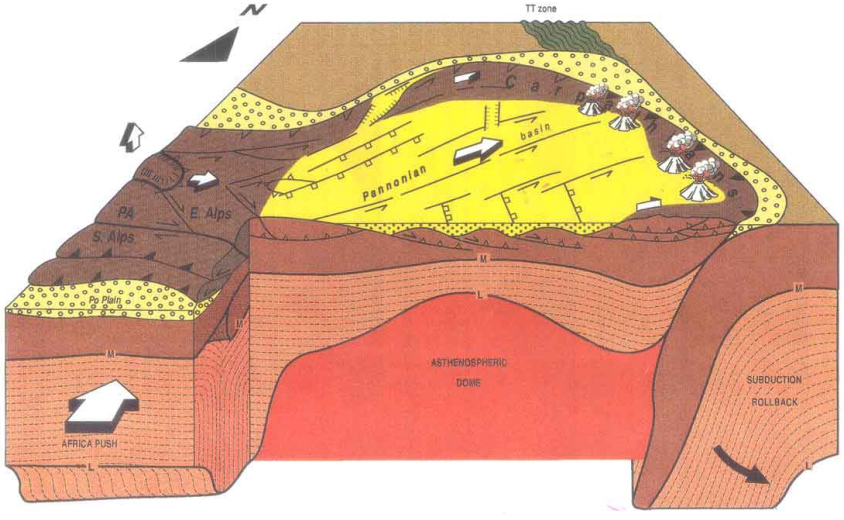
Mint említettük: a hőáram-méréssel, hőfluxus méréssel tudjuk meghatározni a geotermikus gradiens értékeit, ez a kőzetek hővezető képességétől függ. A földkéregben mért átlag érték 33 m/ºC. Magyarországon 20-22 m/ºC, vagyis 20-22 méterenként emelkedik a hőmérséklet 1ºC-kal. A Kárpát-medencében a hőáram átlagos értéke majdnem kétszerese (90,4 mW/m^2-100 mW/m^2) a környező országokban található medencék értékeinél, így pl. a Bécsi-medence 49,7, az Erdélyi-medence 43,0 mW/m^2, a világátlag másfélszerese. Ezek nagy értékek, de nem közelítik meg a vulkáni, magmás „fűtőtestek" hatásának hőáram értékeit.

Regionális kedvező geotermikus adottságaink egyértelműen a földkéreg sajátos helyzetéből adódnak (*1. ábra)*. Az ábra mutatja, hogy a szilárd kéreg a medence alatt mennyire elvékonyodott, és a nagytömegű felfűtött vízvezető kőzettömeg igen kedvező hévízfeltárási körülményeket eredményezett.



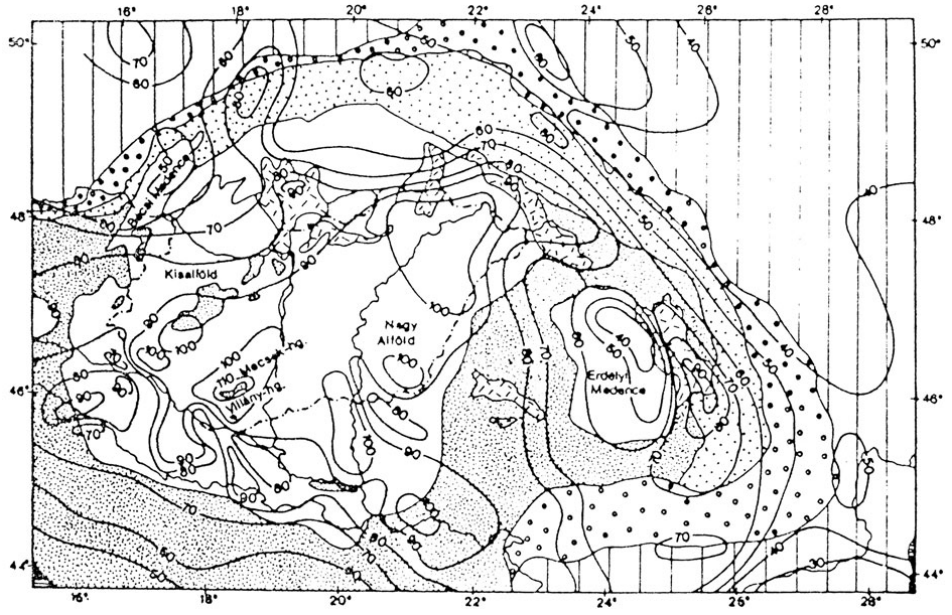
1. ábra. A földkéreg helyzetének alakulása a Kárpát-medencében és környezetében. 1. neogén és quarter. 2. Neogén előtti üledék. 3. Mezozoós és paleozoós alaphegység. 4. felső kéreg. 5. Alsó kéreg. 6. Mohorovicic diszkontinuitási felület. 7. Köpeny hőáram

A lemeztektonikai értelmezést adja meg végül a kéreg ilyen mértékű elvékonyodásának okát (*2. ábra)*



2. ábra. A Pannónia-medence sajátos geotermális anomáliát magyarázó és értelmező blok-diagramm. Megjelent a TECTONOPHYSICS nemzetközi tektonikai folyóiratban (266. sz. 287-300. 1996). Balra az afrikai lemez behatolását, az Alpok felgyűrődését, míg jobbra a szubdukáció visszagyűrődését látjuk. A medence peremén az orogenetikus övezetet jellemző felgyűrődés, majd a miocénban a vulkanizmus (mintegy 20 millió évvel ezelőtt) jegyeit ábrázolja. Itt érthetjük meg az asztenoszféra dóm-szerű benyomulását, a medence aljzatot elvékonyító rétegösszlet kialakulását illetve helyzetét. Ez eredményezi a 250ºC-os réteghőmérsékleteket az Alföld déli övezetében, az 1000 atmoszférát elérő nyomásviszonyokat, és a szárazgőz kitöréseket. (szerk.: F. Horváth, S. Clodingh)

A hőáramok (hőfluxus) mérése a különböző kőzetek hővezető képességét adja meg ennek alapján. A Pannon-medencéről is készült ilyen hőáram térkép (*3. ábra*).



3. ábra. A földi hőáram megoszlása a Kárpát-pannon térségben és környezetében, mW/m^2 egységben

A hőfluxus mértékegysége μcal/cm^2s, megadja, hogy a földfelszín egy cm^2-e időegység alatt mennyi hőt bocsát ki magából. A hőmérséklet mélység felé való növekedése, amelyet m/°-ban vagy ennek reciprok értékét képezve °/m-ban mérjük, adja a geotermikus gradienst. Jele: gT. A felszíntől számított néhány ezer méter mélységig a hőmérséklet közel lineárisan emelkedik.

A Föld különböző geológiai adottságú területein ezek a geotermikus paraméterek jelentősen különbözhetnek, gyakran még néhány száz km^2-en belül is (pl. tektonikai törésvonalak mentén, hot-spotok körzetében stb.).

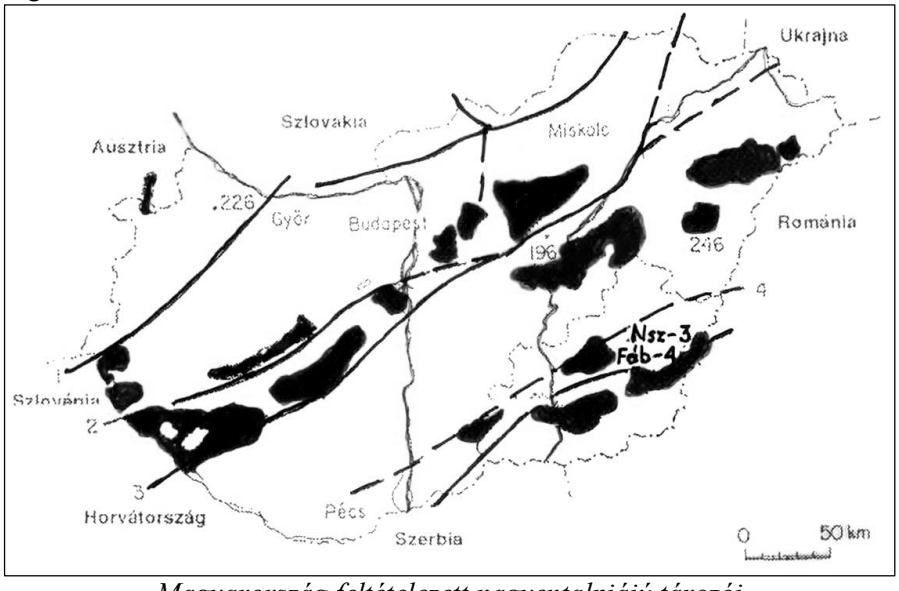
A geotermikus mélységi fok néhány jellemző geotermikus paramétere: a reciprok geotermikus gradiens, gT (m/°-ban; hőfluxus Ø (μcal/cm^2sec-ban)

Terület	***gT***	***Ø***
Prekambriumi pajzson	90-125	0,6-1,0
Vulkáni területen	5-20	2,0-4,0
Fiatal vulkáni területen, erős geotermális anomáliára, egy területen	5-10	20-ig vagy húsz felett
Kontinenseken összesen (ezt szokták venni a tankönyvek „világ”-átlagnak)	33	1,6

A nagy és kis entalpiájú rezervoárok kutatásáról

A kőzetekben (és a bennük lévő folyadék, ami pl. lehet nem csak víz, hanem kőolaj is) az egységnyi területen tárolt hőt geotermikus energiasűrűségnek nevezzük. A földi hő energetikai hasznosítását nagymértékben befolyásolja például hazánkban a termálvizek hőmérséklete. Magyarországon a 30ºC-nál magasabb felszíni hőmérsékletű vizek minősülnek termálvíznek. A hőmérsékleti határokat az egyes szakemberek különböző értékekben állapították meg, így alacsony vagy közepes határ 90-125ºC között, míg a közepes és magas határérték már 150-225ºC közötti értéket jelent. Magyarországon pl. Fábiánsebestyénnél 210ºC-t mértek. Nyilvánvaló, hogy egy 200ºC-os termálvíz már a felszínre lépve – a nyomáscsökkenés következtében - gőzként jelenik meg. Ezek az értékek nálunk még általában alacsonyabbak, mint amit - mondjuk - egy villamos erőmű körfolyamatában igényelnek. Ez nem zárja ki, hogy néhány hazai geotermális mezőben nem tudnánk villamos erőművet létesíteni.

A hazai geotermikus energiahordozó hévizek termelését és hasznosítását az ország igen kedvező geotermikus és hidrogeológiai adottságai határozzák meg. Ennek a kivételes állapotnak, hőanomáliáknak mint előzőleg tárgyaltuk, mély földtani és földkéreg-szerkezeti okai vannak: a Kárpát-medence – vagy ahogy nevezzük – a Pannon-medence nem tartozik az aktív vulkáni tektonikai területekhez kapcsolódó, úgynevezett aktív geotermikus övezethez (ahol több száz ºC -os, nagy entalpiájú forró víz és gőz előfordulások ismeretesek), hanem a 150ºC-nál kisebb hőmérsékletű, úgynevezett kis entalpiájú, passzív geotermikus energia előfordulási zónába esik.

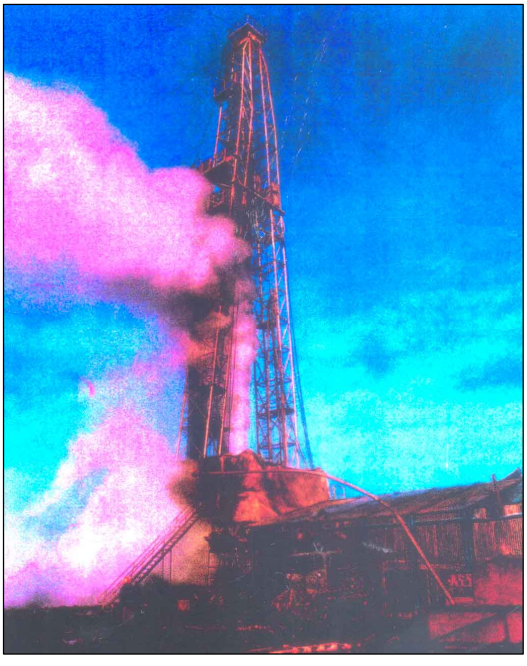


Magyarország feltételezett nagyentalpiájú tározói

Az elmondottak ellenére érdekes az, hogy a közelmúltban hazánkban is sikerült geoelektromos és más geofizikai módszerekkel nagy entalpiájú geotermikus rezervoárok jelenlétét kimutatni, nevezetesen a Nagy-Alföld délkeleti részén 3000-4200 méteres mélységtartományban, de hasonlóképpen a Dunántúl délnyugati régiójában, az úgynevezett triász karbonátos kőzettömeg 3000 méternél mélyebb részein is, sőt még É-K Magyarországon is igen magas hőmérsékletre utaló értékeket mértek. Ezek a magas entalpiájú rezervoárok reményt adnak, hogy végre Magyarország is belépjen a geotermikus erőművek létesítésével és gazdaságos üzemeltetésével a geotermikus energiát villamos energiatermelésre hasznosító országok közé (a Fábiánsebestyén-4 mélyfúrás kitörését 1985-ben indikálták), itt 200-210ºC-os gőz kitörés 3698-4239 méter mélységből történt, a nátriumkloridos víz sótartalma 27,2 g/liter.

A geotermális energia közvetlen hasznosításának módjai:

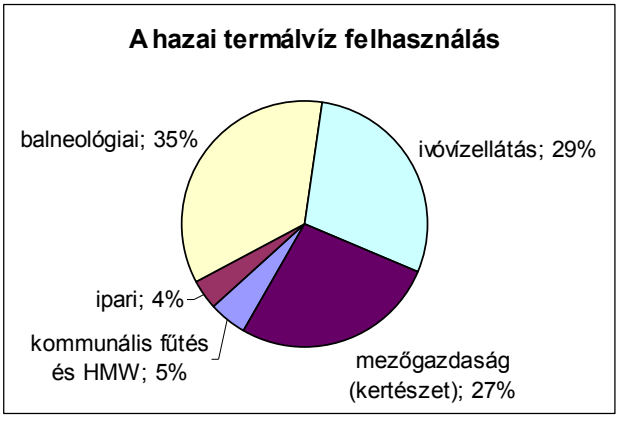
- lakások és közintézmények fűtése
- növényházak, fóliasátrak fűtése
- terménszárítás
- baromfinevelés, temperált vizű haltenyésztés
- földhő hasznosítás hőszivattyúval fűtés/hűtés
- fürdők, balneológia
- ivóvíz
- ipari hasznosítás, egyéb



Nagyszénási kitörés

A világ geotermikus energia hasznosítása fűtőérték szerint

Hasznosítás TJ/év			
	2005	***2000***	***1995***
Hőszivattyú	**86,673**	23,275	14,617
Kommunális fűtés	**52,868**	42,926	38,23
Növénytermesztés	**19,607**	17,864	15,742
Haltenyésztés	10,969	11,733	13,493
Terményszárítás	2,013	1,038	1,124
Ipari hasznosítás	11,068	10,22	10,12
Fürdők, balneológia	**75,289**	79,546	15,742
Légkondicionálás	1,885	1,063	1,124
Egyebek	1,045	3,034	2,249
Összesen	**261,418**	**190,699**	**112,441**



A Pannon-medence pannóniai korú porózus üledékeinek rétegvizei általában enyhén túlnyomásosak, Magyarországon intenzívebb mértékben a fiatal üledékek artézi vizeinek hasznosítása balneológiai, gyógyászati célokra, majd üvegházak és épületek fűtésérére 1886 óta folyik, és ez különösen a II. világháború után gyorsult fel. Területünkön már a rómaiak közel 2000 évvel ezelőtt számos fürdőt építettek, egyedül Budán az egykori Aquincum területén 8 fürdőt tártak fel (lepidárium-langyos, caldárium-meleg, majd frigidárium-hideg medencéivel, ezekhez járult még a laconicum, az izzasztó kamra). Más jellegű fürdőkultúrát hoztak később a törökök, az általuk épített fürdők sokkal víztakarékosabbak voltak, és a mai napig is használhatók.

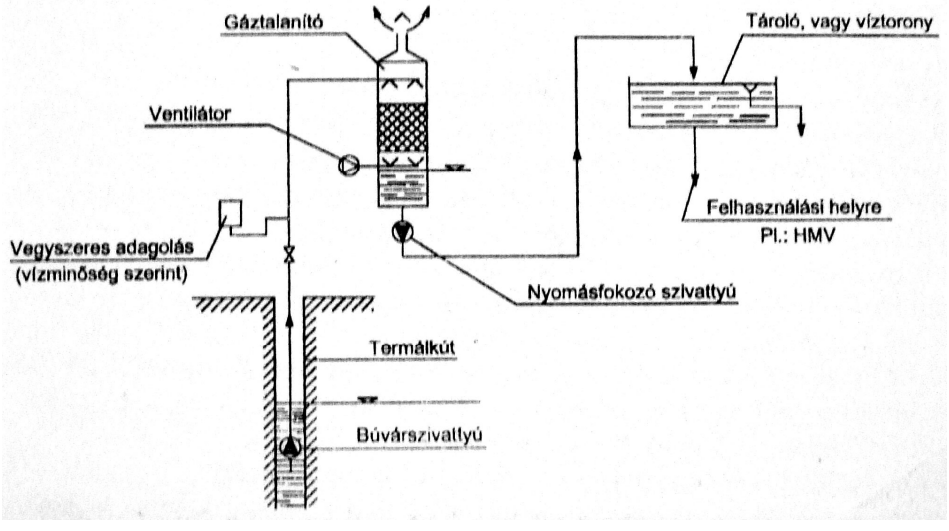
A kis entalpiájú geotermikus energia kifejezést azokra a hévizekre alkalmazzák, amelyek közvetlen felhasználásra alkalmasak. Hazánk egyike azoknak az államoknak, ahol ezt legintenzívebben hasznosítják. Mindez két nagy regionális kőzetrendszerből kerül kitermelésre főként a mélyfúrású kutak révén.

Így:

- a felső-pannóniai többszintes-többtelepes porózus rétegekből, homok- és homokkő formációkból
- és a mezozoos, főleg triász korból származó, töredezett, repedezett, karsztosodott kőzetrendszerből, amely főként mészkőből és dolomitból épül fel.

Az éves hévíz-termelés a felső-pannóniai porózus rezervoárokból kb. 80 millió m^3, míg a triász karbonátos rendszerekből kb. 25 millió m^3.

Magyarországon a 30ºC-nál melegebb vizet adó kutak száma 1145 db (2005), ebből mintegy 900 üzemel, és 133 hévízkút gyógyvíz minősítésű. A hévíz-kutak hozama változik. A kezdeti vízhozam néhány 100 liter/perctől a 3000 liter/perc értéket is eléri kutanként, és jellemző volt a szabadon kifolyó termelés is. Ma már a vízhozamok - bár nem mindenütt -, de többnyire lecsökkentek, és így mesterséges, azaz búvárszivattyús kitermelést kell alkalmazni számos kútnál. Ez különösen az erősen megcsapolt hévíz-mezők esetében áll fenn, így pl. Szeged, Szentes térségében. A medence bonyolult hidrogeológiai viszonyait igazolja, és bizonyítja, hogy számos kút van, amely évtizedek óta ugyanabból a mélységből termel, különösebb gondok, depresszió nélkül, vagy esetleg az intenzív termelés során, ha csökken is a vízadó réteg szintje, néhány óra múlva a termelés leállítását követően visszaáll az eredeti rétegszintre. Ilyen kutak találhatók nemcsak a belső Nagy-alföldi medencében, hanem még előfordulnak Északkelet-Magyarországon is több helyen (pl. Jósa-2 kút).



A termálvíz közvetlen felhasználása
(Kontra J. nyomán)

A rétegenergia-csökkenést elsősorban a vízben oldott gáztartalom disszipációja, valamint a víz-utánpótlódás elégtelensége okozza. A repedezett, töredezett, karbonátos kőzetekre telepített kutaknál pedig a külső emberi beavatkozások, elsősorban a bányászati tevékenység, az ezzel együtt jelentkező igen nagy mértékű, és mondhatni veszélyes vízszint-süllyesztés okoz nagy problémát. Éppen napjainkban megállapítható, hogy a kritikus területeken, így pl. mint az eocén-programban meglehetősen felelőtlenül kialakított vízkiemelések megszűnésével, a szénbányászati tevékenység leállításával igen jelentős víz-utánpótlódás következett be. Természetesen az igazsághoz tartozik az is, hogy a karsztos hévizek utánpótlódását az elmúlt egy-két évtized száraz időjárása is befolyásolta, súlyosbította.

Hazánkban a kis entalpiájú, direkt geotermikus energia-hasznosítás értékét 1540 MW-ra becsülik, melyből a mezőgazdasági célokra 565 MW, épületfűtésre 75 MW, és egészségügyi fürdő-, gyógyászat, tehát balneológiai célra, valamint ivóvízre 581 MW, míg egyéb célokra pedig 319 MW jutott.

Magyarországon a legrégibb hagyománya a balneológiai, azaz a gyógyászati hasznosításnak van, a kútállomány 40%-a áll ennek szolgálatában, és ez a terület, amely az elmúlt évtizedben – különböző programok révén (pl. Széchenyi-terv) – a legdinamikusabban fejlődött. Ezek a kutak mintegy 150 fürdőt látnak el melegvízzel, de még mindig jelentős az ivóvíz-ellátásban játszott szerep is, amit annak idején éppen egészségügyi célokból Zsigmondy Vilmos áldásos tevékenysége eredményezett, így a Jászságban, Heves, Békés-megyében. Ugyanakkor ez azzal az ellentmondással is jár, hogy ezt a vizet le kell hűteni, hogy ivóvízként használjuk.

Az 1960-as évektől igen nagy fellendülést tapasztalhattunk Magyarországon a hévizek mezőgazdasági felhasználása terén is. Ezt elsősorban a Dél-Alföldön valósították meg, üvegházak, fóliasátrak és állattartó telepek fűtésére használják. Emellett néhány kedvező földhő-hasznosítási adottságú területen épületeket, kórházakat, üzemet is fűtenek hévizekkel. Így elsősorban Szeged, Szentes, Hódmezővásárhely, Makó környékén. De nem zárható ki a dunántúli terület sem, kommunális hasznosítása elsősorban a melegvíz-ellátásban Győrött, Mosómagyaróváron történik, de sok közintézmény fűtését is ily módon látják el. Ma már kb. 100 ezer lakást fűtenek ezzel az energiával.

A hasznosítás során sajnos nem mindig átgondoltan vették figyelembe a környezetvédelmi szempontokat, ezen kívül a gazdaságosságot sem. A felhasználást követően a még magas hőértékű úgynevezett csurdalék-vizek (még Budapesten is számos helyen) öntöző-csatornákba, belvíz-elvezető csatornákba kerültek, és különböző szennyeződéseket, többek között hőszennyezést is okoznak. Pedig célszerű lenne az elsődleges felhasználást követően a másodlagos hasznosítás is, azaz a közismert, több lépcsőben történő hasznosítás, amikor a balneológiai hasznosítást követően esetleg a mezőgazdasági vagy egyéb területen tudják még ezt a hőt hasznosítani. Így terményszárításra, aszalásra, hal-, ráktenyésztésnél, talajfűtésnél stb.

A felszín alatti vizek kutatásával és kitermelésével járó geotermikus energiakutatás és energetikai célú hasznosítás bányászati tevékenységnek minősül, ennek szigorú jogi követelményeivel együtt. Ezt a bányászatról szóló, különböző és többször módosított törvények keretei határozzák meg. Eszerint a geotermikus energia a földkéreg belső energiája, s miként az ásványi nyersanyagok, így természetes előfordulásukban ezek is állami tulajdont képeznek.

Jelenleg az országban mintegy 100 ezer tonna olajnak megfelelő energiahordozót helyettesítenek geotermikus hővel. Természetesen ennek a termelésnek vannak olyan gondjai is, amelyek környezetvédelmi szempontból szabályozásra szorulnak, ezért csak energetikai hasznosítás esetén kötelezővé tették az új termálkutak kiépítésénél a hasznosított termálvíz visszasajtolását. A hasznosítókat magas díjtételekkel és progresszív szennyvíz-bírsággal kívánják kényszeríteni a visszasajtolásra. Ez bizonyos mértékben ellent mond az idevonatkozó európai előírásoknak, amelyek csak abban az esetben írják elő a visszasajtolást, ha ennek nincsenek geológiai-, hidrogeológiai akadályai. Mint ismeretes, a visszasajtolás bizonyos vízadó kőzetrétegekbe pl. a Felső-Pannon homokos, agyagos összleteibe csak olyan magas költséggel valósítható meg, amely már ennek az energiatermelésnek a gazdaságosságát megkérdőjelezi, hiszen kis energiasűrűségű energiahordozóról van szó. 250 liter felhozott termálvízből, azaz fluidumból 40ºC hőt kell elvenni és hasznosítani ahhoz, hogy 1 kg olajjal egyenértékű hőmennyiséget érjünk el. (Fluidomoknak nevezzük a műszaki szaknyelvben az olaj, a víz és egyéb folyadékokat, sőt még a földgázra is – cseppfolyósított gáz – használják, mivel az anyag mindkét halmazállapotában folyadékszerűen változtatja alakját.) Ezek a körülmények már kedvezőtlen feltételeket teremtenek a geotermikus energiát hasznosítók számára. Ezeknek a megoldását szorgalmazza a Magyar Geotermális Egyesület. Tárgyalásokat kezdeményeztek a kormány, illetve az illetékes minisztérium képviselőivel egy ésszerű kompromisszumos megoldás érdekében, összhangban az EU szabályozással.

A geotermális készletek: hazai becslések és számítások

A geotermális energia hordozóját nálunk döntően a termálvíz képviseli, amely a nagy vastagságú, több helyen a 6 km-t is meghaladó üledékes kőzetösszletek porózus – permeabilis tartományait tölti fel. A hazai viszonyok között a Kárpát-medencét feltöltő vastag üledéktakaró sok víztartó porózus-törmelékes vagy repedezett, karbonátos kőzetréteget tartalmaz, amely lehetővé teszi a hévíz termelését és hasznosítását, de ez a termelés a víztárolók készleteit direkt módon fogyasztja, és nem a teljes vízmennyiség pótlódik vissza, ennek csak mintegy 78%-a.

Általánosságban a termálvíz termelésünkre az extenzivitás jellemző, vízvisszasajtolást az országban gyakorlatilag üzemszerűen kevés helyen alkalmaznak. (Hódmezővásárhelyen, a pannon összletben, valamint a dunántúli karsztos tárolóban az Aquaplus Kft. adatai szerint.)

Magyarországon több mint 40 éve foglalkoznak különböző szerzők, munka- és szakbizottságok, intézetek stb. az ország geotermikus készleteinek becslésével illetve számításával.

A készleteket az 50ºC -nál nagyobb réteghőmérsékletű termálvizek – geotermikus fluidumok – képviselik, a szilárd kőzetvázban lévő hőenergiát csak mint a hőutánpótlás bázisát veszik figyelembe; a hasznosítható vízkészleteket a vízvisszanyomás, sajtolás melletti, számított mennyiségű és hőértékű dinamikus készletek alkotják. A készletek hőegyenértékét a 15ºC-os felszíni átlaghőmérséklethez viszonyított ΔT hőmérsékletkülönbség mellett határozzák meg. A vízkészleteink felszínre hozható és az energetikai hasznosításba vonható dinamikus mennyiségét a vízgazdálkodást nem zavaró, a tároló- és környezetvédelmi előírásokat nem sértő geotermális fluidum-mennyiség jelenti (Liebe Pál szerint).

Az eddigi becslés, számítás, elemzés rövid ismertetése

Egy, az 1964-es geotermikus ankétról kiadott tanulmányban Kertay Gy. szerint elfogadható a Boldizsár T. és a már korábban létrehozott Geotermikus Bizottság által megadott készletadat, amely szerint 91600 km^2 területen az országban üledékes kőzetek vannak, ezen belül 34000 km^2-es hévíztároló területen, 1000-3000 m mélység intervallumban a térfogat 92000 km^3. Ezen a területen a porózus üledékek térfogata 4000 km^3, kitermelhető vízkészlete 400 km^3.

Sok vitát váltott ki Boldizsár T. professzor egy 1967-es tanulmányában közölt részletes készletszámítási eredménye. Ennek értelmében a szerző meghatározta a hazai harmadidőszaki képződményekből, a kőzet és a tárolt vízkészlet együttes rugalmas tágulása útján gazdaságosan felszínre hozható teljes vízmennyiséget, ezt azonban a szakma túlzónak tartotta.

A Magyarhoni Földtani Társulat Munkabizottsága a KBFI megbízásából 1982-ben felmérést végzett hazánk geotermális potenciáljának meghatározására.

A felmérés tárgyát a következő összletek képezték:

- Az 50ºC hőmérsékleteknél nagyobb hőmérsékletű termálvizet adó pannonkorú víztárolók;
- Alaphegységi repedezett-karsztos tárolók;
  - nem karbonátos kifejlődésű, metamorf medencealjzat;
  - karbonátos kifejlődésű ópaleozoós képződmények.

A számítást a következő alapfelvételek szerint végezték:

- 50ºC felszíni hőmérsékletnél nagyobb hőmérsékletű termálvizek;
- a max. 200 m nívócsökkenés mellett búvárszivattyúval kitermelhető termálvizek;
- vízvisszanyomás nélküli termálvíz-termelés.

Számítási eredmények alapján a hazai mezozoós tárolótér visszanyomás nélküli, tárolt vízkészlete: $3208.10^6 m^3$ (~3.21 km^3). Az említett számítási feltételekkel meghatározott, pannonkorú, búvárszivattyúval kitermelhető, dinamikus készlet: $41.7.10^7 m^3$/év (~0.417 km^3/év).

A hévíztermelés mennyisége visszatáplálás nélkül már nehezen fokozható. Visszasajtolással azonban 1.106 m^3/nap többlettermelés biztosítható, amely 265.10 m^3/év dinamikus készletnövekedést jelenthet. A fentiek alapján Magyarország ipari geotermális készletei $0,85.10^{20}$ kJ hőmennyiséget képviselnek.

Az országos felmérések mellett helyi adott területre vonatkozó becslések is születtek, például Csongrád megyében a felső pannon és fiatalabb homokkő rétegekben $550.10^9 m^3$ (550 km^3) a termálvízkészlet.

Amint látható, a készletbecslések először a víztároló rétegösszletekben lévő víztömeg nagyságára vonatkoztak. A kezdetben csak mennyiségi becsléseket az utóbbi években ezt a készletekkel képviselt hőmennyiség számításával egészítették ki. A statikus készletszámítások nagy része a hasznosítható ásványi nyersanyagok esetében alkalmazott készletkategóriákat alkalmazta különböző kitermelhetőségi, hasznosíthatósági kritériumok feltételezésével.

Megállapítható, hogy a különböző szerzők által (Boldizsár T., Bélteky I., Erdélyi M., Korim K., Bobok E.) végzett becslések, számítások eredményei jelentősen eltérnek egymástól, és a kapott eredmények nem informatívak, a levont következtetések sokszor félrevezetők.

Ezt még bonyolítja az is, hogy nemcsak a különböző készletszámítási eredmények szórnak jelentősen, hanem azok pontosságáról és egyezőségéről az egyes elemzők által alkotott vélemények is eltérnek egymástól.

Ismeretes, hogy hazánkban a 0-3000 m közötti mélységtartományban a hőmérséklet átlaga kb. 90ºC, a kőzettömeg és a pórusokat feltöltő hévíz együttesen jelentős hőtömeget, de nem hőkészletet jelent.

A kőzetekben a tárolt hőmennyiség az ország területén közvetlenül esetleg csak lokálisan hasznosítható, mert a földi hőáram utánpótlódásának mértéke általában nem elegendő a hőkinyerés folyamatosságának biztosításához.
A vízkészlet meghatározása csak a vízadó, víztároló és vízvezető kőzetekben lévő vizek hőmennyiségét jelentheti.

A készletszámítások jó része nem vette figyelembe a geotermális földhőt jellemző specifikumokat, jelesül azt, hogy:

- a geotermális hőt hordozó hévíz a hasznosítás után – szemben a többi, fosszilis energiahordozóval – nem semmisül meg, hanem részben megújuló illetve megújítható energiahordozó;
- a vízkészletek nagy része természetes módon utánpótlódik, illetve az ember mint hasznosító által legalábbis részben mesterségesen megújítható, így a készletek nagysága is bizonyos mértékben szabályozható;
- a geotermális energia lényegében kifogyhatatlan, de nálunk ritkán koncentrálódó, „híg” energiaforrás, amely hőmérsékleti szintje alacsony, és a jelenlegi

hőhasznosító rendszerekben nehezen, nem a hagyományos módon hasznosítható, és így nem alternatív, hanem additív energiaforrásnak tekinthető;

- a statikus vízkészletekre vonatkozó becslések eredményei csak informatív jellegűek lehetnek, reális használati értékkel csak a dinamikus vízkészletekre vonatkozó értékelések, számítások rendelkeznek. (Meg kell még jegyezni, hogy a készletbecslésekre vonatkozóan szinte az egész világon – Japántól Kanadáig igen nagy eltérésekkel, hibás számításokkal találkozhatunk.)

Nálunk a legújabb készletszámítást mintegy 6500, különböző rendeltetésű fúrásból illetve kútból származó adatmennyiség feldolgozásával végezték.

Az elvégzett analízis eredményeinek figyelembevételével számításokat végeztek a hasznosítás alapját képező geotermális energiakészleteink reális mennyiségének és hőegyenértékének meghatározására is.

Jelenleg, ha a hasznosított termálenergiát összevetjük a jelentős nagyságú, illetve hőtartalmú termálvíz készleteinkkel, akkor jól látható, hogy a jelenlegi kihasználás rendkívül alacsony, mindössze 4%-os.

Magyarország termálvízzel képviselt geotermális készletei

Termálvíz készletek		**A dinamikus készletek (2) hőtartalma (ΔT=40ºC mellett) PJ**	**Hasznosított termálenergia a 2000.XII.31-i állapot szerint PJ**	**A hasznosított termálenergia (4) mennyisége a készletek hőtartalmának arányában %**
Statikus készlet km^3	Dinamikus készlet Mm^3/év			
1.	2.	3.	4.	5.
4000	380	63,5	3,0	~4,0

A legutóbbi időben a geotermális energiavagyon statikus rendszerű becslésére a Magyar Geológiai Szolgálat a VITUKI Rt – Dr. Lorberer Árpád és Liebe Pál közreműködésével és tanulmányaik felhasználásával szintén végzett számítást. 10 területegységre osztották az országot az 50ºC-nál melegebb vizet adó pliocén tározók vonatkozásában. (Emellett 26 karbonátos mezozóos és paleozóos tároló rendszert is figyelembe vettek.)

Liebe P. 2400 méter mélységig számolva a hévíz térfogatát bizonyos kitételekkel 2500 km^3-re becsüli.

A dinamikus rendszerű becslésnél ha a tároló kőzetből évmilliók alatt akkumulálódott termálvizet kitermelem, így hőt vonok el, a hőmérsékleti gradiens megnő, a nyomásváltozás miatt a vízáramlás iránya is változik, lehűtöm a környezetét. Hogy mikor regenerálódik a rendszer? A magyar származású svájci Rybach professzor szerint; ha az elérte az eredeti hőmérséklet 95%-át. Ez függ a vízkivétel mértékétől, hőmérsékleti viszonyoktól és a hidrogeológiai sajátosságoktól. A Jósa-2 számú kút pl. Nyíregyházán (egy nagy kórházat lát el melegvízzel) 6-7 óra alatt regenerálódik, tér vissza az eredeti termelő szintre.

Általánosítani tehát ebben a vonatkozásban nem szabad, a regenerálódás földhőszivattyúknál kb. 30 év, míg nagy hőhasznosításnál akár 100 év. Jelenleg a becslések szerint a kitermelhető geotermikus vagyon: 343.000 PJ.

A hőenergia előállítási költsége termálvizet használva 65%-kal alacsonyabb, mintha földgázt használnánk, 2008. évi gázárakhoz viszonyítva.

Irodalom

Alföldi L.: A felszín alatti vízáramlások szerepe a vízkészletek megújulásában. MTA X. Osztályának Közleményei, 15/1-2, 1982, 199-209.

Atlas of Geothermal Resources in Europe (GGA Institute. Rüdiger Schellschmidt and Suzanne Hurter (1992)

Göőz L. (2006): A geotermikus hő kitermelésének lehetőségei az elárasztott recski mélyszinti bánya tárnőiból. Magyar Geofizika, 46. évf. 4. sz. 163-165. p.

Göőz L. (1998): A geotermikus energia hasznosításának lehetőségei, a geotermális készletek becslése, a készletszámítási módszerek korlátai. In: „Táj, ember, gazdaság" Észak- és Kelet-magyarországi Évkönyv, Nyíregyháza. (szerk.: Boros L.) pp. 57-66.

Göőz L. (2006): A hazai termálenergia és hasznosítási lehetőségei, megoldásra váró problémái. Energiagazdálkodás 47. évf. 6. sz. 21-22. p.

Liebe P. (1990): Hydrology of subsurface waters – confined aquifers, Karstic and thermal waters. Hungary and the International Hydrological Programme. VITUKU, Budapest, pp. 136-150.

Ottlik P. – Gálfi J. – Horváth F. – Korim K. – Stegena L. (1981): The Low Enthalpy Geothermal Resources of the Pannonian Basin in Hugary (in: Geothermal Systems: Principles and Case Histories). L. Rybach, L.J.P. Muffler

Tájhasználat és településfejlődés az Ormánságban a XVIII-XX. században

Dr. Gyenizse Péter

Bevezetés

A társadalom és a természeti környezet kezdetektől fogva szoros kölcsönhatásban áll egymással. A természeti környezet elemei hatással vannak a társadalom és a termelőerők fejlődésére. A természeti adottságok nagy szerepet játszanak továbbá a települések kialakulásában, gazdaságuk fejlődésében és a területi terjeszkedésükben is (Marosi S.-Szilárd J. 1974; Mendöl T. 1963; Tóth J. 1981). A történelem során mindig más és más környezeti adottságok emelkedtek ki a többi közül és váltak meghatározóvá egyes táj lakossága számára (Czigány Sz. – Nagyváradi L. 2000, Dövényi Z. 2005, Elekes T. 2008, Gyenizse P.-Lovász Gy. 1996, Gyuricza L. 1996, Lóczy D. 2002, Nagyváradi L. 1993, Pirkhoffer E., - Czigány Sz. - Geresdi I. 2008, Pozsár V.-Trócsányi A. 2000, Szabó- Kovács B. 2007). A természeti környezet átalakítása a népesség egészének az új viszonyokhoz való alkalmazkodását tette szükségessé. Ez ritkán zajlott le zökkenőmentesen, általában számos problémával járt. Ezeket a nehézségeket mutatjuk be az Ormánságban, a XVIII-XX. században.

Természetföldrajzi áttekintés

A Dráva-alföld és a Fekete-víz síkja, amit Ormánságnak is nevezhetünk, 87-120m közötti tszf. magasságú, részben tökéletes, részben pedig tökéletlen síkság. Határai nem húzhatók meg méteres pontossággal, ugyanis a környező területeknél mélyebben fekvő, üledékgyűjtő területekről van szó, így a mélyszerkezeti vonalak legtöbb helyen eltemetődtek. Ny-on a Belső-Somogy, É-on a Zselic felé fokozatos az átmenet, éles határ nem jelölhető ki. K-en a Pécsi-víz vonala és a Villányi-hg. tömbje már kontúrosabban megadja a természetes határokat. D-en, az ország mai területéhez igazodva, részben természetes (Dráva-folyó), részben mesterséges (országhatár) határokat kellett figyelembe vennünk, amelyek nem alkalmazkodnak a Dráva-árok geomorfológiai adottságaihoz.

Három geomorfológiai körzetet különböztethetünk meg a tájon belül. A legkisebb kiterjedésű és legalacsonyabb felszín a közvetlenül a Drávához, illetve nagyobb mellékpatakjai medréhez simuló jelenkori Dráva-ártér. Csaknem teljes egészében iszapos rétegek építik fel. A magas szintű mezőgazdasági termelés és a települések szempontjából a legkedvezőtlenebb terület.

A Dráva jelenkori völgyétől É-ra morotvák és futóhomokfelszínek váltják egymást. Ez a ma Ormánságnak hívott terület. Az óholocén-holocén hordalékból származó futóhomok a síkságnak ezen a szakaszán az allúviumon is megjelenik, a morotvákkal azonos területen. A megkötött homok a morotvák közti magasabb térszíneket fedi. A Dráva menti községek kivétel nélkül ezekre a magaslatokra települtek. Itt még ma is könnyen felismerhetők a folyó által elhagyott félkör alakú holtmedrek, kígyózó holtágak, egykori levágott kanyarulatok. A morotvák ma is vizenyős területek, rajtuk csak rét és legelőgazdálkodás folyik. A legösszefüggőbb futóhomok-felhalmozódás az Ormánságban van, ahol keskeny, Ny-K irányban elnyúlt felszínen lankás homokdombok (az ún. ormányok) alakultak ki.

A meanderes területek szomszédságában elegyengetett felszínek találhatók, ahol a Pécsi-víz és a Fekete-víz hordaléka, valamint a szél által szállított futóhomok a Dráva meandereit, morotváit feltöltötte. A Fekete-víz síkja É felé lösszel fedett, enyhén tagolt síkságba megy át. A löszfelszínt gyakran ÉNy-DK-i irányú iszapos, agyagos, homokos folyóvízi üledékből épült alacsonyabb, lapos felszíni mélyedések tagolják, melyekben a Mecsekből és a Zselicből érkező kisebb vízfolyások futnak le (Lovász Gy. 1967, 1977).

Az elmúlt évezredekben a megélhetési lehetőségeket általában a természeti adottságok biztosították. A lakosság bányászta az ásványkincseket; a domborzati, vízrajzi és éghajlati viszonyoknak megfelelően művelte földjeit; begyűjtötte, felhasználta az állat és növényvilág „adományait". A vizsgált síkségi terület számos pozitív adottsággal bír, azonban ezek mind a mai napig csak egy gazdasági ágazat – a mezőgazdaság – számára jelentettek telepítő tényezőt. Ásványkincsek és fizetőképes kereslet hiányában az elmúlt kétszáz évben jelentős gyáripar nem települt ide.

Tájtörténet és foglalkoztatás változás

A vizsgált táj az állandó árvízveszély, az egészségre ártalmas környezet, a rossz közlekedési viszonyok, a megművelhető földek korlátozott volta miatt mindig is a Dél-Dunántúl utoljára benépesülő és meglehetősen korlátozott megélhetést nyújtó területei közé tartozott.

Alig találtak a régészek néhány leletet az i.e. IV-III. évezredtől (a dunántúli vonaldíszes kerámia népének idejétől) a réz-, bronz-, majd a vaskoron keresztül a rómaiakig. A Krisztus utáni első évezredből sincs nyoma nagyobb népességnek, csak az i.sz. X-XI. században, a honfoglalás korából került elő néhány lelet (Bándi G. 1979).

Az államalapítás utáni évszázadokban is igen változatos, vad képet mutatott a síkság nagy része a korabeli dokumentumok leírása alapján. A Dráva bal parti völgyét a folyó fattyúagai hálózták be, mert a főmeder gyakran változtatta helyét. Árvíz alkalmával csak a völgy kiemelkedő halmai (ormok, ormányok)

maradtak szárazon, és utána mikor a Dráva visszahúzódott medrébe, a mélyedésekben megrekedt víz elmocsarasította ezeket a területeket. A mocsárvilág kiterjedése mintegy 115 000 ha lehetett a régi okiratok tanúsága szerint.

Az Ormánság területén található széles lapály nagyrészben mocsári erdőkkel borított hatalmas vizenyős, mocsaras vidék volt, melyet a Mecsekről és a nyugati nyúlványokról lerohanó vizek tápláltak. A mocsár nyugati oldalán volt az Okor (régen Okur) vízfolyás, mely több ágban folyt a Dráva felé. Valahol a mai Fekete-víz vonalán.

Ide folyt a Somogy megyéből eredő Gyöngyös vízfolyás, valamint az Almáspatak, melynek Szigetvár környékén erősen elmocsarasodott völgye volt. Az Okor mellékvize volt az árvízkor sok vizet hozó Pécsi-víz is (IHRIG D. 1973).

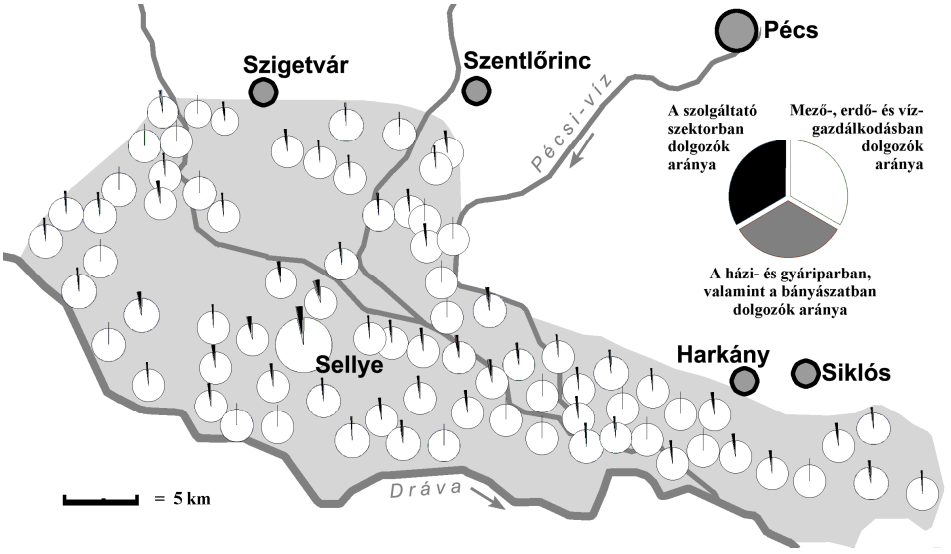
A XIII. században az Almás- és az Okor-patak környékét, tehát a mai Szigetvár és Szentlőrinc közötti területet nevezték Ormánnak. Ezen terület és a Dráva-folyó között terület el az Ormánköz, aminek a K-i fele volt a Bőköz. Elmondható tehát, hogy eredetileg, 700-900 évvel ezelőtt, az Ormánság elnevezés lényegében még az egész síksági tájra vonatkozott, nem csak a Fekete-víz és a Dráva közötti homokdombos vidékre. A Zselic déli részén élő székely „lövők" vigyáztak a területre, különösen a Dráva menti fontos kereskedelmi útra. A határőrző székelyek viszonylagos szabadsága a tatárjárásig tartott. A későbbi királyok egyre több szolgáltatásra kötelezték őket. Akik nem bírták a terheket, valószínűleg a drávamenti ritkábban lakott területek felé húzódtak és számos kisnemesi falut hoztak létre a területen (Györffy Gy. 1987).

A tatárdúlás és a török uralom idejéből elsősorban a háború pusztításait kell kiemelni, amely azonban a terület jelentős részén – az országos szinthez képest – csak kisebb mértékű volt. Ez a mocsárvilág védelmi funkciójával magyarázható.

Hazánk és így a vizsgált terület foglalkoztatási viszonyairól részletes áttekintést először a 1784-86 évi első magyarországi népszámlálás ad. Ezen felmérés adataiból térképet szerkesztettünk, ami bemutatja a kereső népesség ágazati megoszlását. Ez alapján elmondható, hogy a XVIII. század végén az Ormánság lakossága szinte teljes mértékben a mező-, erdő, vagy vízgazdaságból élt (1. ábra).

A Dráva árvizei által okozott károk miatt 1730 körül merültek fel panaszok. Az érdekelt birtokosok Mária Terézia uralkodása alatt 1740-50 között „Drávai Gátegylet"-be tömörültek és megkezdték az árvédelmi gátak építését. 1839-ben megalakult a „Feketevíz Lecsapoló Társulat" is, mely 1841-ben Beszédes Józsefet bízta meg a lecsapolási tervek elkészítésével. Beszédes lecsapolási terveit 1848-ig részben végre is hajtották. 1926-35 között az új bővítési tervek alapján nagymérvű csatornabővítési munkákat kezdtek, kialakítva a mai állapotukat (Ihrig D. 1973).

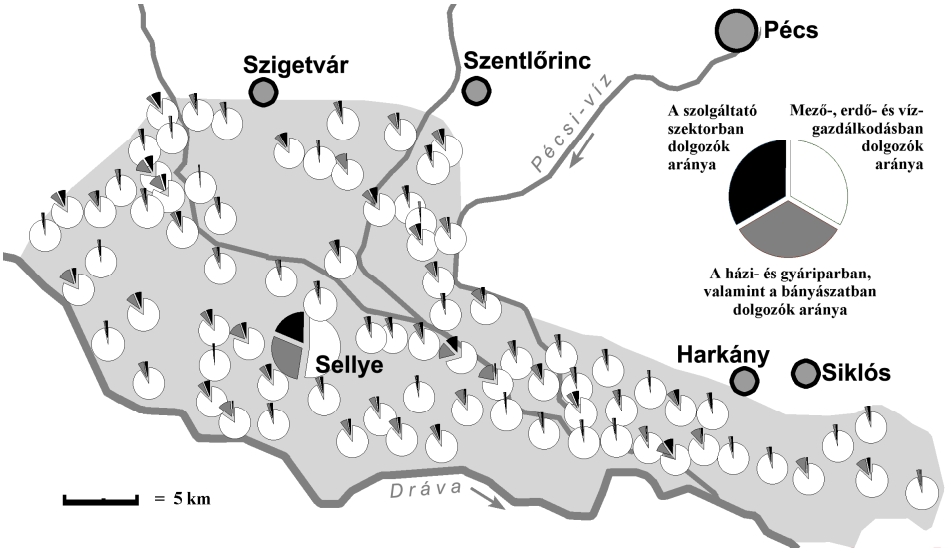
A vízrendezés utolsó 120 éve alatt 30 ormánsági község határából tűntek el a nedves, lápos területek. Általában 100-400 holdnyi földet mentesítettek, de volt olyan helyiség (Okorág, Kórós, Sellye stb.), ahol 700-800 holdat gátoltak el, csapoltak le.



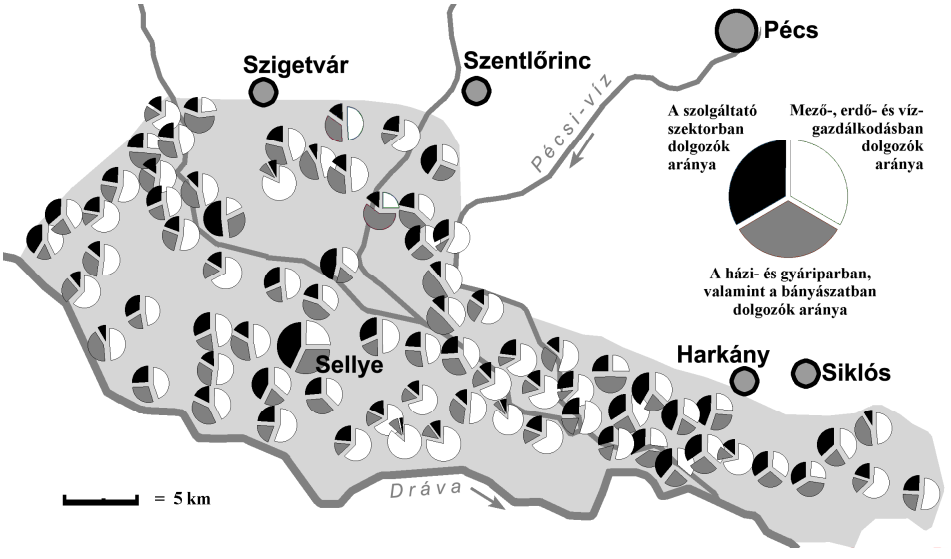
1. ábra. A vizsgált települések kereső népességének ágazati megoszlása 1784-86-ban. (KSH adatok alapján szerk. Gyenizse P.)

A berkek XIX. század végi eltűnése véget vetett a korábbi gyűjtögető, halászó, vadászó életmódnak. Az Ormánságban azonban a vízrendezés minden eredménye a nagybirtokosokat gazdagította. A kisparaszti birtokokat fojtogató gyűrűként vették körbe a nagybirtokok és a kötött birtokok. A lakosság döntő része azonban továbbra is a termőföldből élt, csak a nagyobb településeken volt jelentősebb a szekunder és a tercier szektorban dolgozók aránya (2. ábra). A felszabadult jobbágynak a megfelelő életszínvonalat biztosító földterület megtartásához csak egyetlen eszköze maradt, a születésszabályozás. Az „egykézés" eredményképpen az 1900-1945 közötti időszakban a természetes szaporodás az Ormánságban csak 3,7% volt, ami az országos 52,8%-hoz viszonyítva aggasztóan kicsi volt.

A II. világháború után végrehajtott államosítás gyökeresen megváltoztatta a mezőgazdaság struktúráját, így az egykézés alapvető oka is megszűnt, az Ormánság természetes szaporodása megnőtt (KOLTA J. 1958). A szocializmus időszakában a lakosság döntő többsége továbbra is a mezőgazdaságból élt. Csak néhány olyan jelentősebb vagy Pécshez közeli település volt, ahol ipari üzem, esetleg a tercier szektor is jelentősebb mértékben munkát biztosított (3. ábra). A rendszerváltás után a mezőgazdasági nagyüzemek „szétverése" következtében hirtelen megugrott a munkanélküliek száma, akiknek az egyéni gazdálkodók, vagy a kis és közepes vállalkozások nem tudnak munkát biztosítani. A táj gazdaságilag továbbra is egy lábon áll, ami ma is összerogyással fenyeget.



2. ábra. A vizsgált települések kereső népességének ágazati megoszlása 1900-ban. (KSH adatok alapján szerk. Gyenizse P.)



3. ábra. A vizsgált települések kereső népességének ágazati megoszlása 1990-ben. (KSH adatok alapján szerk. Gyenizse P.)

A természeti adottságok hatása a gazdálkodásra és a települések fejlődésére a lecsapolások előtt (XVIII-XIX. században)

A terület lakhely kiválasztásában mindig döntő szerepe volt a mikrodomborzatnak és az ezzel szoros kapcsolatban álló vízrajzi viszonyoknak. A település kialakításakor is meghatározó volt a hely kiválasztása. Elsősorban a Dráva és a Fekete-víz mocsárvilágában volt fontos az ármentes hely kiválasztása, de a síkság peremén fekvő, árvizek által kevésbé fenyegetett falvak is maximálisan igazodtak a mikrodomborzat adottságaihoz. A Szentlőrinc körüli falvakról a múlt század első harmadában Karay-Szabó P. a következőket írta: „A többi falunál egyszerű szemlélet alapján is megállapíthatjuk, hogy a síksági talajjal szemben bármily csekély emelkedésnek nyújtják az előnyt a települési hely megválasztását illetőleg." (Karay-Szabó P. 1926). Ennél sokkal karakteresebb különbségek jelentkeztek a Drávához közelebb eső területeken, ahol a települések kivétel nélkül nagyobb kiterjedésű ormóra, ormányra, esetleg több homokhátból álló dombcsoportra települtek. Az ófalu mindig a dombhát legmagasabb pontján, gerincén épült fel, közvetlenül a templom mellett. Csak amikor már teljesen beépítették a hátat, akkor kezdtek el a lejtők („horhó") és legvégül a környező alacsonyabb területek („lapis") felé terjeszkedni (Kiss G. 1986).

A lakóépületeknek, melléképületeknek, szállásoknak amennyire lehetett, jól kellet bírni az árvizekkel való elöntést, és ha károsodtak, akkor gyorsan újjáépíthetőnek kellett lenniük. Ezeknek a problémáknak a kiküszöbölésére alakította ki az ormánsági ember az un. talpasházakat. Az árvizeket sokszor átélt lakóházak, templomok több száz évig szolgálták a lakosságot. Az építmények titka az önhordó keményfa váz volt, ami falak nélkül is megtartotta a tetőt. A fal fonott és sárral betapasztott sövény volt, amit egy-egy árvíz károsítása után könnyen újra ki lehetett javítani. Az építőanyagokat a környező, nagykiterjedésű tölgyerdők és fűzfaligetek szolgáltatták, a tapasztóagyag is mindenütt rendelkezésre állt. A tetőt szalmával, sással, később zsuppal borították. Árvízveszély vagy háború esetén lehetőség volt a házak, sőt templomok görgőkön való elmozdítására, így a falú néhány nap alatt biztonságosabb helyre költözhetett. A lakóépületek tehát teljes egészében a helyi alapanyagokból, a természeti környezet adottságainak, veszélyeinek figyelembevételével épültek.

A múltban a területhasználatot is erősen befolyásolták a domborzati és a vízrajzi viszonyok. Kb. 95m tszf.-i magasságig csak halászni lehetett, mert itt víz borított mindent. A gyűjtögetés számára az időszakosan vízzel borított területek (95-97m tszf.) biztosítottak lehetőséget. A száz méteres magasságig érő erdőrégió már a rideg állattenyésztés színtere, ahol makkoltattak, vagy takarmányt gyűjtöttek. A szántóföldi művelés csak a 100m tszf. területeken jöhetett szóba, de a vízjárásnak megfelelően a megművelt területek nagysága hol kiterjedt, hol összehúzódott (Kiss Z. G. 1991).

Az Ormánságban a szántóföldi művelésre alkalmas területek aránya a szabályozások előtt kicsi volt. Az ott élő közösségek létfenntartásában nem is játszott korábban kizárólagos szerepet. Legalább olyan foltos volt, ha nem fontosabb, az élelmezés és megélhetés szempontjából a gyűjtögetés, halászat, vadászat és az extenzív állattartás. Ez utóbbiak elsorvasztásával (XVIII-XIX. század fordulóján: erdők regulálása, vízszabályozás), a földművelés már nem tudta eltartani a lakosságot, egyre gyakoribb lett az éhezés, ami az „egykézéshez" vezetett.

Haas M. leírása alapján elmondhatjuk, hogy a vízszabályozások után – tehát kb. másfél évszázaddal ezelőtt – a szántóföldi gazdálkodás vette át a vezető szerepet. Ez elsősorban a nagybirtokos réteg számára volt jövedelmező, ugyanis a köznép továbbra is csak a saját szükségleteiknek a megtermelésére és nem árutermelésre törekedett. Az önellátás korábban is jellemző volt. A legtermékenyebb talajok a Pellérd-Szigetvár-Gilvánfa háromszögben alakultak ki, amelyek a kitűnő domborzati, vízrajzi és klimatikus viszonyokkal párosulva a szántóföldi művelés számára legjobb területet adják. Szintén kedvező adottságúak voltak a D-i részén fekvő magasártéri részek, de itt csak a legjobb adottságú hátakat művelték, és termékeikkel kereskedést nem folytattak a nehézkes közlekedési viszonyok miatt. Haas M. szerint az 1840-es években a területen mindenütt termesztettek búzát. Szintén elterjedt volt a kukorica és a zab, amelyek a Dráva mentén meghatározó termények voltak. A siklósi járásban köles, len- és komlótermesztés is jelentős volt. Haas az egész megyében hiányolta a jövedelmező gyümölcsösöket, de a jó példák között kiemelte a terehegyi és pellérdi almát és cseresznyét amelyért szép pénzt adtak a pécsi piacon. A legváltozatosabban a szilvát hasznosították, amelyből igen sok volt a Dráva vidékén. Az egyetlen gyümölcs volt, amit aszalva vagy lekvárként tartósítottak, de fontos alapanyaga volt a szeszfőzésnek is. (A környéken Pellérden, Pécsen, Beremenden volt a helyi terményekre épült szeszfőzde.) Haas szerint igen nagy kárt és nehézséget okozott a földek szétszórtsága, ami miatt a gazdák egyszerre nem tudták megóvni őket a tilosban legeltetőktől, de a területek közötti ingázás is sok időt, energiát vett el. Ennek volt betudható, hogy pl. a kitűnő minőségű földekkel rendelkező, szabad kisnemesek által lakott Szabadszentkirály, jövedelmeit tekintve nem tartozott csak a közepesen módos falvak közé (Haas M. 1845).

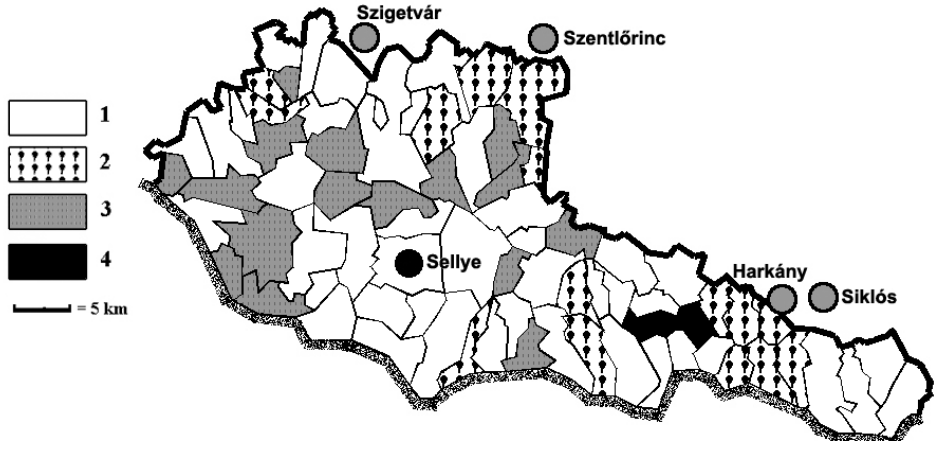
A szántóföldek a szabályozások előtti Ormánságban csak a legmagasabb térszíneken voltak jelen. A mélyebben fekvő területeken nagy kiterjedésű erdők, legelők, rétek, mocsarak és tavak húzódtak. Ezek arányát tekintve azonban meg kell jegyeznünk, hogy a táj É-i peremén kevesebb volt a tó, a mocsár és az erdő, de nagyobb volt a patakok mentén, a vizenyős „lapisokban" a rétek és legelők aránya. Területhasználat szempontjából azonban mindenképpen külön kell választanunk az időszakosa és az állandóan vízzel borított területeket. Az időszakosan vízzel borított felszínek biztosították ugyanis a lehetőséget a rideg állattartáshoz és a gyűjtögetéshez, amelyek így az ormánsági ember megélhetésének talán legfontosabb forrásai voltak. Míg a növénytermesztésből a köznép ritkán

húzott hasznot, hiszen eladható fölöslege nem volt, addig a tenyészetett állatok jelentős részét elcserélte, eladta. Az elmúlt évszázadokban mindig is híres volt síkság D-i része a szarvasmarháiról, melyeknek kiváló legelői voltak a ligeterdőkben és a tavaszi vizek levonulása után a berkekben. A sertésállomány is jelentős volt, hiszen a mocsaras környezet, a tölgy, bükk és csererdők, valamint a nagy mennyiségben termesztett kukorica kedvezett neki. Keresett árucikk volt a horvátországi vásárokon. A lótenyésztéséről elsősorban a Szentlőrinc és környéke volt híres, ahol sok fuvaros lakott. A méhészetről, mint kiegészítő tevékenységről elsősorban a siklósi és a szentlőrinci járásban tesznek említést. Haas Mihály különösen fontosnak tartotta megemlíteni, hogy országunkban az elsők között indult meg Pellérden a selyemhernyó-tenyésztés.

A XVIII. század végéig lényegében osztó földközösségben éltek az ormánsági emberek. A XIX. század elején vezették be a tilalmas erdők rendszerét és kezdték meg a termőföldek parcellárását. Ezek a változások a korábban nagyon sikeres állattenyésztés végét jelentették, ugyanis az ormánsági nép nem tudott, nem akart átállni a takarmánytermelésre és az istállózó állattenyésztésre.

Az erdőknek és nádasoknak számos más nagyon fontos szerepe is volt korábban. Innen vágták a házak építéséhez az oszlopokat és a tetőgerendákat. A keményfa szintén jó alapanyaga volt a szerszámnyélnek, a bútoroknak, a szekereknek. Messze-földön híres fafaragók voltak az ormánsági emberek. Az erdők és az időszakosan vízzel borított berkek ideális terepet biztosítottak a gyűjtögetéshez és a vadászathoz. Számos, az étrendet kiegészítő gyümölcsöt, salátának valót, gombát stb. szedtek. A növények közül sokat gyógyító hatásáért gyűjtöttek. Fontos volt az édesítéshez használt méz, amihez legtöbbször vadméhek kifosztásával jutottak, és az eladásra is kerülő makk. A vadászatnak, csapdaállításnak mesterei voltak. Pótolhatatlan fehérjeforrás volt a vadhús és a madártojás. Miután az 1800-as évek első felében kiszorították a jobbágyokat az erdőkből, felszántották a berkek egy részét, alig maradt hely a vadászatra és gyűjtögetésre. Ebből az időszakból írja Haas: „E' vidék népe évenkint nem eszik egyebet, mint főtt babot, nyomorú köles-kenyeret és levest minden fűszer nélkül, főtt tésztát tojás és zsír nélkül (aztán éretlen gyümölcsöt, főtt tököt és kukoriczát mértékletlenül)." (Haas M. 1845)

Az első erdőgazdálkodás-történeti dokumentum az I. Katonai Felmérés térképe. Mivel ez a módszer síkvidéki területekre igen pontos, a korabeli ormánsági erdőterületek kiterjedéséről teljesen időtálló adatokat produkált. Ezen felvételekből kitűnik, hogy a XVIII. században a területet szinte teljes egészében fás vegetáció borította (a magasabb ormányok kivételével), mely a XX. század közepére annak 10 százalékára redukálódott. A területhasználat változását a statisztikai adatok alapján szerkesztett térkép is jól mutatja. 1865-1966 között szinte az egész Ormánságban megfigyelhető volt a szántóföldek részarányának növekedése a települések közigazgatási határán belül. (4. ábra)



4. ábra. A művelési ág változás komplex típusai az Ormánságban (1865-1966) (Erdői F. 1978 alapján szerk. Gyenizse P.)
1 = földművelés (szántó+szőlő) növekedése, gyep (rét+legelő) csökkenése, erdő csökkenése; 2 = földművelés (szántó+szőlő) növekedése, gyep (rét+legelő) csökkenése, erdő növekedése; 3 = földművelés (szántó+szőlő) növekedése, gyep (rét+legelő) növekedése, erdő csökkenése; 4 = földművelés (szántó+szőlő) csökkenése, gyep (rét+legelő) csökkenése, erdő növekedése.

A völgyek és berkek legmélyebb pontjain patakok folytak, tavak gyűltek össze. A „Baranya megye földrajzi nevei" c. gyűjtemény alapján elmondható, hogy a vizsgált települések határában még az 1970-80-as években is több mint hetven tó, vagy vízzel megtelt gödör volt, és a patakok, csatornák száma is több mint százra tehető (Pesti J. 1982). Az ormánsági embernek az állattenyésztés, a gyűjtögetés és a földművelés mellett a negyedik, igen fontos megélhetési forrása a halászat volt. A Dráva és mellékvizei, valamint a környékükön fellelhető számos természetes és mesterséges tó mindig is bővelkedett halakban, rákokban. A halászat nagyrészt az uradalmaknak jelentett nagy jövedelmet, de a lakosság mindennapi élelmezéséhez is nagyban hozzájárult. A nagymennyiségben fogott, jó minőségű hal eljutott nem csak Pécs, hanem Kaposvár, Nagykanizsa, Pest, sőt Bécs piacaira is. Míg a nagyobb halastavakon a hálóval történő lehalászás volt a leginkább használt módszer, addig a köznép inkább varsával, horoggal, szigonnyal, emelőhálóval fogta a halat, vagy a rekesztő-, tapogató-, vagy tüzihalászatot művelte. A XIX. század első felében elkezdett, majd egy évszázaddal később befejezett lecsapolások ezen megélhetési forrástól is elvágta az Ormánság népességének nagy részét.

Irodalom

Bándi G. (szerk.) 1979: Baranya megy története az őskortól a honfoglalásig - Baranya Megyei Levéltár, Pécs 423 p.

Czigány Sz. – Nagyváradi L. 2000: A természeti és társadalmi tényezők kölcsönhatása a Villányi borvidéken löszkémiai vizsgálatok alapján. In: Lovász Gy. – Szabó G. (Szerk.): Területfejlesztés - regionális kutatások. TTK Földrajzi Intézet, Pécs, pp. 63-72.

Dövényi Z. 2005: Az árvízek település- és településhálózat formáló hatása a Felső-Tisza-vidéken. Földrajzi Értesítő 54.(12) pp. 85-109.

Elekes T. 2008: A földrajzi tényezők szerepe a településfejlődésben. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 160 p.

Erdősi F. 1978: Történelmi források és térképek szerepe a környezetben antropogén hatásra végbement változások földrajzi vizsgálatakor – Fr.-i Közl., XXVI. évf., 2. szám, pp. 118-127.

Gyenizse P.-Lovász Gy. 1996: A természeti környezet hatása a településalaprajzokra Baranya megye déli részén. Földrajzi Értesítő XLV. évf. 3-4. füzet pp. 205-219.

Györffy Gy. 1987: Baranyavármegye – In: Györffy Gy.: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 247-409.

Gyuricza L. 1996: Tájhasznosítási lehetőségek a szlovén határ mentén. Közlemények a JPTE TTK Természetföldrajz Tanszékéről 2., Pécs, 14 p.

Haas M. 1845: Baranya földirati, statisticai és történeti tekintetben – Lyceum Könyvnyomtató Intézet, Pécs 350 p. /reprint kiadás/

Ihrig D. (szerk.) 1973: A magyar vízszabályozás története – Vízügyi Dokumentációs és Tájékoztató Iroda Sokszorosító Üzeme

Karay-Szabó P. 1926: Adatok Pécs környékének településföldrajzához – Danubia, Pécs, pp. 57-59.

Kiss G. 1986: Ormányság – Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 31-44.

Kiss Z. G. 1991: Ormánsági változások – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 112-134.

Kolta J. 1958: Az Ormánság népesedése (1900-1945- és 1946-1956) – Baranyai Művelődés 1958. december, Pécs

Lovász Gy. 1967: A Drávamenti-síkság domborzata és mai képe – In: Pécsi M. (szerk.): A dunai Alföld, Bp , Akadémiai Kiadó, pp 293-296.

Lovász Gy. 1977: Dráva-ártér és a Fekete-víz síkja – in: Lovász Gy.(szerk.): Baranya megye természeti földrajza, Baranya Megyei Levéltár, Pécs, 91-93. pp.

Lóczy D. 2002: Tájértékelés, földértékelés. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 307 p.

Marosi S.-Somogyi S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere I. – MTA FKI, Bp., 140-143. pp.

Marosi S. – Szilárd J. 1974: Domborzati hatások a gazdálkodásra és településekre. Földr. Közl., XXII. évf., 3. füzet, pp. 185-196.

Mendöl T. 1963: Általános településföldrajz. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 510 p.

Nagyváradi L. 1993: A természeti erőforrások értékelése. In: Tóth J. (szerk.): A szolnoki agglomeráció, MTA RKK, Pécs, pp. 13-18.

Pesti J. (szerk.) 1982: Baranya megye földrajzi nevei I-II. – Baranya Megyei Levéltár, Pécs, 1055+1279 p.

Pirkhoffer E., - Czigány Sz. - Geresdi I. 2008: Modeling of flash flood events in a small low- mountain watershed in SW Hungary. Joined 2nd MAP D-PHASE Scientific Meeting & COST 731 Mid-term Seminar. Bologna, 19-22 May 2008, pp. 64-65.

Pozsár V.-Trócsányi A. 2000: A nagykikindai község településhálózatának kialakulása a legkorábbi időktől a XVIII. század első negyedéig. In: Szónokyné Ancsin G. (szerk.): Határok és régiók. Szeged. pp. 383–399.

Szabó-Kovács B. 2007: A környezeti változások hatása a társadalomra Magyarországon. In: Pap N. (szerk.): A területfejlesztés földrajzi alapjai, Lomart, Pécs, pp. 69-88.

Tóth J. 1981: A településhálózat és a környezet kölcsönhatásának néhány elméleti és gyakorlati kérdése. Földr. Ért., XXX. évf., 2-3. füzet, pp. 267-291.

Öko-turisztikai lehetőségek Kárpátalján

Dr. habil Hanusz Árpád

Természeti erőforrások Kárpátalján

Ökológiai hatások

A természeti környezet védelme ma már a fenntartható fejlődés fogalmával szorosan összefügg. Ez kimondja, hogy a fejlődésnek úgy kell kielégítenie a jelen igényeit, hogy azzal ne veszélyeztesse a jövő generáció lehetőségeit. Minden ágazat köteles lenne ezt az elvet szem előtt tartani és maradéktalanul megvalósítani.

A turizmus kínálatában a természeti vonzerőnek meghatározó szerepe van. Mivel a turizmus évről-évre növekvő ágazat, egyre nagyobb igény jelentkezik a kínálat bővítésére. Ez építkezésekkel, beruházással jár együtt, ami mindig a környezetpusztítás veszélyét is jelenti egyben. Ezért a fenntartható fejlődés megvalósítása a turizmus számára nemcsak társadalmi elvárás, hanem jól felfogott anyagi érdek is, hiszen a turisták friss levegőre, tiszta vízre vágynak, s csak ezért hajlandóak fizetni.

Bármilyen turisztikai fejlesztés esetén először a természeti környezet teherbíró képességét kell megvizsgálni, s ügyelni arra, hogy e határt ne közelítsék meg. Fontos szempont a helyi lakosság érdekeit is tiszteletben tartani, a fejlesztéssel életvitelükben ne legyen kényszerű, visszafordíthatatlan változás.

A WTO mindezzel kapcsolatban konkrét állásfoglalást dolgozott ki: ”A fenntartható turizmus úgy elégíti ki a jelenlegi turisták és fogadóterületek szükségleteit, hogy egyúttal védi és javítja a jövő lehetőségeit. Ez az erőforrások olyan menedzselését feltételezi, amely lehetővé teszi a gazdasági, társadalmi és esztétikai igények kielégítését, miközben biztosítja a kulturális integritás, az alapvető ökológiai folyamatok, és az életfenntartó rendszerek megőrzését is.”

Természeti adottságokhoz kapcsolódó turisztikai vonzerők

Kárpátalja az Északkeleti-Kárpátoknak mintegy 250 km hosszú, Rawka (Rovka 1303 m), a Stinka (Sztinka 1078 m), Javornik (Javirnik 1201 m) tagjaitól a Csorna-Gora csoportig terjedő részét foglalja magába.

Felépítésének sajátossága, hogy itt a Kárpátok nagy részére jellemző négy övezet közül csak a kréta és az óharmadkori homokkő, valamint a harmadidőszaki vulkáni vonulat fejlődött ki tökéletesen. A kettő között az óidei kristályos és a jura-krétakori mészkő öv kisebb rögökben, szigetszerűen jelenik meg.

Kárpátalja területén három szerkezeti egység különíthető el; a **gyűrt homokkő** (flis) övezet, az új harmadidőszaki **vulkáni zóna** és a vulkáni övezethez Nyugat felől öbölszerűen kapcsolódó a 100-120 m tszf-i magasságú, a keleti részén ármentes, egyébként **ártéri színtű tökéletes síkság**.

A hegységeket hosszanti és haránt irányú tektonikus és eróziós völgyek tagolják. Ezekhez a völgyekhez kapcsolódik majdnem minden természetes ásványvízforrás, ezek játsszák a csatornák szerepét a csapadékvíz mélybe szivárgásához, illetve a (mélységi) vizek felszínre kerüléséhez.

A terület bonyolult geológiai szerkezete, a rétegek sokszínű kőzettani felépítése, a domborzat mozgalmassága, és az éghajlati viszonyok változatossága játszanak döntő szerepet a különböző hidrogeológiai helyzetek kialakulásában Kárpátalján.

A Kárpátok enyhe, nedves éghajlata kedvez a csapadékvíz jelentős részének a mélybe szivárgásához. A gyűrt szerkezet, a kőzetek viszonylag magasfokú töredezettsége - elsősorban a lepusztulási szintben - a tagolt domborzat elősegíti a felszín alatti vizek aktív cirkulációját.

Az ásványvizek képződésének feltételei nemcsak a hegységekben, hanem a síkségi területeken is kedvezőek, de ezek eltérő táplálási, cirkulációs és összetételi viszonyokkal jellemezhetőek. Pl. ezt bizonyítják a Szolyvai-havasokban lévő (polenai, hársfalvai, szolyvai), vagy a Beregi-síkság területén (pl. Beregszász, Aszték, Nagyborzsova, Makkosjánosi stb.) feltárt vizek eltérő vegyi és hőmérsékleti tulajdonsága is.

Az ukrán geológusok Radko (1975), Babinec (1993), Bilak (1970) a hidrogeológiai körzeteket azon geológiai struktúrák alapján jelölik, amelyek meghatározzák a felszín alatti vizek kialakulásának és elterjedésének sajátosságait. Kiemelkedő fontosságúnak tartják **ásványvíz tárolási és vízadó képesség szempontjából** az óharmadkori **homokkő övezeteket**, amelyek **óriási mennyiségű ásványvízkincset zárnak magukba**. A homokkő övezet mellett **kisebb rendszereket alkotnak a vulkánikus hegységek, a mészkő rögök, illetve a síkségi területek.**

Az ásvány- és gyógyvizeknek 70 %-a (236 forrás) a flis övezet kőzetei közül fakad, és azok sajátosságaival tűnnek ki. A **homokkő övezethez kötött források** több csoportba sorolhatók. **Élesen külön választhatók a felső talajrétegekben keletkező** savanyú gyógyforrások (p. Királymező, Ökörmező, Volóc, Nagyberezna) a mélyebb szintekben képződő langyos és meleg források csoportjától (pl. Szolyva, Hársfalva, Poléna stb.).

A vulkáni övezet töredezett szerkezete, a hegységépítő kőzetek fedetlensége igen kedvező feltételeket teremt a bőséges csapadék beszivárgásához, tárolásához. Papp Ferenc (1942) szerint a vulkánikus folyamatokkal kapcsolatos ásvány- és gyógyvizek keletkezése a következőképpen értelmezhető: A Föld mélyén izzó - folyó kőzetanyag gőzeivel és gázaival a törések, repedések mentén beszivárgó csapadékvíz egyesül. A gázok között kloridok, kénes gázok és szén-

sav, kénhidrogén ismerhetők fel, s ezekkel telítődik a mélybe szivárgó víz. A víz oldja a körülötte lévő kőzeteket, a kőzeteket alkotó ásványokat, így különféle ásványi alkotórészek: vas (Fe), mangán (Mn), réz (Cu), a kalcium (Ca), magnézium (Mg) és még egyebek kerülnek be az eredetileg tiszta vízbe. Kárpátalján a vulkáni zónában fakadó források jelentékeny része utóvulkáni eredetű. Az előtörő források szénsav tartalma aszerint változik, hogy milyen mélyre hatoltak le a törések. Kárpátalján leggyakoribb, hogy a csapadékvíz a negyedidőszaki üledéken keresztül szivárog be a neogén vulkáni képződményekbe. A víz migrációja során számos alkotórésszel gyarapodik a kőzetek ásványi anyagának oldása útján, különösen a szénsavtartalma emelkedik ki. A leghíresebb szénsavas-gyógyforrás helyek; Visk, Tarújfalu, Gyertyánliget stb.

A síksági ásványvizek főleg a negyedidőszaki üledékek alatt a pannon homok, kavicsrétegekben helyezkednek el. A vizet tartalmazó rétegek vastagsága 70-300 m-ig terjedhet, melyek összeköttetésben vannak a vulkáni vonulat rétegeivel, s így a hegységre hulló 1200-1400 mm csapadék beszivárgó része átáramlik a síksági területre, ahol elősegíti az ásványi anyagok kioldását, felhalmozódását.

A pannon üledékek alatti szarmata és tortóniai agyagos képződmények víztartó-képessége sokkal kisebb, mint a pannon homok, kavicsrétegeké. Ezek gyakran elkülönült víztartó-rétegekkel és lelassult vízcserélődéssel jellemezhetőek. Jellegzetes tulajdonságuk még, hogy észrevehetően csökken a csapadékvíz által történő vízutánpótlás, s a lefolyásuk lokális jelleget ölt. Pl. ez figyelhető meg a szlatinai medencében az agyagrétegeket áttörő só tömzsök kifejlődésének helyein.

A források vízhozama

Kárpátalján található 336 ásványvízforrásból 226 természetes forrás, a többi mesterséges feltárás útján jut a felszínre.

Az ásvány- és gyógyforrások hozama szorosan összefügg a földtani adottságokkal. Általában a közel felszíni ásványvizek hozama csekély, nagyban függ a csapadékviszonyoktól. Minél mélyebb víztartórétegből táplálkozik egy forrás, annál kiegyensúlyozottabb a hozam ingadozása. Különböző okok miatt - légnyomás-, hőmérsékletváltozás, gázfeltörések, a kőzetek vízáteresztő képessége, szerkezete, csapadék mennyisége, tektonikus mozgások - a legtöbb forrás hozama eltérő mértékben megváltozik.

A kárpátaljai ásvány- és gyógyvízforrások **többnyire bővizűek**. Egyes forrásokból percenként 0,5-1 m^3 víz is a felszínre jut. A homokkőből fakadó források hozama 1,5 m^3, a vulkáni kőzetekből 0,3 m^3, a mészkő rögökből 0,7 m^3 körül van percenként.

A források **ásványianyag-tartalma igen nagy változatosságot mutat**. 1 liter vízben 1-156 gramm oldott ásványi anyag is lehet.

Az ásványvíz-forrásoknak több mint 60 %-a 2 gr/l ásványi anyagot tartalmaz. Jelentős azoknak a forrásoknak a száma, melyek 15 gr/l összetételű vizet juttatnak a felszínre. Ettől nagyobb sótartalmú vizek csak egyes kutatófúrásokból, vagy mintákból kerülnek elő.

E nagy változatosság oka az ásványvíz-keletkezése és kialakulása rendkívül összetett, bonyolult körülményeiben keresendő. Igaz, hogy a földtani viszonyok meghatározó szerepe elsődleges, de számos fizikai, kémiai és biológiai tényező is szerepet játszik.

Az ásványvizek hőmérséklete

A felszín alatti vizek hőmérséklete nagymértékben függ a Föld mélyének átmelegedettségétől, a kőzetek hővezető képességétől, a vízcsere intenzitásától, a felszín alatti gáztömegek nagyságától, áramlásától, a radioaktív anyagok bomlásától.

A kőzetek hővezető-képessége növelheti is, csökkentheti is a geotermikus gradiens értéket**. Kárpátalján a geotermikus gradiens értéke 1,5-8 °C/100 m között változik.** A homokkő övezet lejtőin az európai értékhez (3 °C/100 m) vagy a magyarországi átlaghoz (4 °C/100 m) viszonyítva kisebb 1,35 °C/100 m, a hegyközi medencékben, völgyekben már lényegesen magasabb, 3,57-től 8 °C/100 m. A Csap-munkácsi süllyedékben a legmagasabb a gradiens értéke, 5-8 °C/100 m között ingadozik.

A geotermikus gradiens értékeihez hasonlóan nagy változatosság figyelhető meg a források, kutak hőmérsékleteinél. **A természetes források vízhőmérséklete 9-16 °C között változik. A fúrt kutakból 23-57 °C-ig terjedő hőmérsékletű vizet hoznak a felszínre.** A homokkő övezet természetes forrásainak vízhőmérséklete 12,5 °C, itt a fúrt kutak vize alig haladja meg a 20 °C-ot (20,6 °C). Minél mélyebb szintből tör fel egy forrás, annál magasabb a hőmérséklete.

A szlatinai mélyedésben a természetes források hőmérséklete 13,3 °C, fúrt kutaké itt csak 12,3 °C, míg a csapi-munkácsi süllyedék területén a természetes forrásokból 13,5 °C, a kutakból 27,7 °C hőmérsékletű víz jut a felszínre.

A kárpátaljai hévizeknek túlnyomó többsége egyben ásványvíz is, ezáltal jelentőségük és gyógyhatásuk még inkább figyelemre méltó. A termálvizek vegyi összetételét tekintve értékesek a kénes, szénsavas, hidrogénkarbonátos, nátriumos vizek. Ezek nagyobb mennyiségben tartalmaznak káliumot (K), brómot (Br), fluort (F), bórt (B), jódot (J), arzént (As) és vasat (Fe). A termálvizek tekintélyes részét a jelentős szabad és oldott szénsavtartalom, magas hőmérséklet és a sokféle oldott ásványi anyag miatt, balneológiai szempontból a leghasznosabbak közé sorolják. Ilyenek pl. a pászikai, a sajáni, ungvári termálvizek.

Ritkák Kárpátalján a nitrogén tartalmú hévizek és azoknak is alacsony az ásványi anyag tartalmuk, valamint kis mennyiségben tartalmaznak mikroelemeket. A legismertebb nitrogén tartalmú víz Derenovkán (ungvári járás) található.

Az ásvány- és gyógyvíz hasznosítása

Kárpátalja ásvány- és gyógyvizeit különleges összetételük miatt **elsősorban gyógyítás céljaira - ivókúrára, gyógyfürdőzésre - illetve élvezeti italként használhatják**. Lakossága - főképpen pásztorok, favágók - régóta használja az itteni ásványvízforrások vizét gyógyításra és üdítő italként. Tapasztalati úton állapították meg az emberi szervezetre gyakorolt hatását, s ennek megfelelően rendszeres ivásra, vagy valamilyen betegség gyógyítására alkalmazták. Néha ugyan túlértékelték a vizek gyógyhatását, vallásos mítosszal tisztelték, s a velük való gyógyítás titkát generációról-generációra adták tovább. Tény, hogy a régebbi - népi - tapasztalatok nagy segítséget nyújtottak a később kialakult tudományos alapokra helyezett gyógyításnak.

Az **ivókúrára alkalmas vizeket először csak a forrásoknál fogyasztották**, majd később - egészen kezdetleges formában - távolabbi vidékekre is elszállították.

Az ásványvíz forgalmazásának kezdetén egyrészt a forrásoknál, másrészt fuvarozó kereskedők - lovas kocsikkal, tutajokkal - távolabbi területeket bejárva árulták a gyógyító hatású ásványvizet. Lehoczky T. az ásványvíz forgalmazásáról így ír: „...megyénk urai már e század elején asztalaiknál is használták az itteni savanyuvizeket, melyeket hordókban hozattak. Igy 1825. julius hó 4-én gróf Rhédey Lajos főisp. helytartó beiktatási diszlakomáját tartván, az asztalra ötven palaczk savanyuviz is adatott fel, melyet Szolyváról két hordóban szállíttatott az uradalom Beregszászba. (Urad, levéltár.) Sőt már 1800-ban Redlich Simon nevű lembergi vendéglős vállalkozott savanyuvíz vásárlásra."

Kezdetben hordókban, lajtokban szállított szénsavas vizek kerültek kereskedelmi forgalomba, de csakhamar rájöttek, hogy a hosszú szállítás alatt a víz elveszti szénsavtartalmának nagy részét és értéktelenné válik.

A hordós szállítást az üvegpalackok alkalmazása váltotta fel. Elsőként 1755-ben Szolyván kezdték palackozni az ásványvizet, majd később, a XVIII. sz. végétől különféle technológiával palackoznak még ásványvizet Visken és Polenan. Jelenleg több helyen folyik minősített és ivókúrára alkalmas ásvány- és gyógyvíztermelés és palackozás. Általában szénsavval dúsított ásványvizet hoznak forgalomba.

A rendszerváltás után 1991-től a korábbi kiemelkedően nagymértékű ásványvíztermelés és forgalmazás visszaesett, de 1998-tól ismét fellendülőben van. Köszönhető ez a korszerű töltőberendezések, műanyag palackok alkalmazásának.

Ásvány- és gyógyvízpalackozó üzemek működnek: Polenan és közelében Dombteleken (Ploszke), Szolyván, Visken és tőle 5 km-re Galamboson (Holnbine). Kárpátalján a legnagyobb ásványvíz-palackozó Polenán működik, kapacitása évi 150 millió palack, ezt követi a szolyvai évi 120, a többi 50-80 millió palackkal.

Polenán palackozzák a "Poljana", a Poljana Kaszova", **Szolyván** a "Szvaljavszkaja", **Galamboson** a "Luzsanszkaja", **Dombteleken** a "Ploszkovszkaja", Visken a "Sajanszkaja", Kövesligeten "Dragovszkaja" stb. elnevezésű ásványvizet. Sajnálatos dolog viszont, hogy nem alakult ki jelentős ivókúrára épülő gyógyturizmus.

Kárpátalján az ásványvizekben való fürdés gyógyító hatását régóta ismerik és használják. Hosszú fejlődés eredménye, amíg e területen kialakultak a kultúrált fürdőzés feltételei. Lehoczky T. Bereg vármegye monográfiájában a XVIII. sz. végén még néhány kezdetleges „fürdőház"-ról - Hársfalva, Szolyva, Ungvár - tesz említést. A XIX. században a meglévő fürdők a kor igényének megfelelően tovább fejlődtek; korszerűsödtek és újabb fürdőközpontok létesültek. Pl. Visken, Polyánán, Szinyákon (Kékes-fürdő), Gyetyánligeten. 1907-ben Magyarország fürdőtérképén, Kárpátalja területén 12 gyógyfürdőt tüntettek fel.

Horgász turizmus

A múlt század elején a „kisvasutak királyságának" hívták Kárpátalját, mivel a vidéket annyira átszőtték a keskeny nyomtávú vasutak. Ma már a „horgászok vidékének" nevezhetjük a térséget, annyi itt a horgászati lehetőség. „Kárpátok, hegyi patakok, pisztrángok" – így szól az egyik helyi dal. Vajon van-e reális alapja ma még ennek a képzettársításnak? Örömmel jelenthetjük, hogy van. A hegyvidéken működő erdészetek kezelésében több olyan hegyi patak is található, ahol viszonylag bőségesen tenyésztenek pisztrángot. A horgászok többnyire legyező módszerrel próbálják kifogni őket, általában sikerrel. Mivel ragadozó halról van szó, egész évben próbálkozhatunk megfogásukkal. Ezeken a helyeken nem ritkák az egy kiló körüli példányok sem. Az állami kézen levő erdőgazdaságok emellett Kárpátalja-szerte több helyen tartanak fenn magán pisztrángtenyészeteket. Vannak olyan telepek, ahol már felkészültek azoknak a vendégeknek a fogadására is, akik több napot szándékoznak ott tölteni. Faházikók bérelhetők és az étkezés helyben megoldott.

A horgászás klasszikus formája a folyami horgászat. Nagyobb folyóinkon – a Tiszán, a Latorcán, a Borzsán – szinte teljesen érintetlen természeti környezetben lehet hódolni ennek a szenvedélynek. Harcsa, süllő, jászkeszeg ugyanúgy horogra kerülhet, mint méretes márna, telény, paduc vagy egy-egy szép kecsege. A Tiszában olykor-olykor előfordul a dunai lazac is. Jellemző, hogy időnként hatalmas harcsákkal kell megküzdeniük azoknak a horgászoknak, akik

igazán a szerencse fiainak mondhatják magukat. A közelmúlt legnagyobb fogása Kovászó környékén történt, ahol egy 68 kilós harcsát emeltek ki.

Akik a folyami horgászat mellett döntenek, azok a falusi turizmust szervezők révén találnak legkönnyebben megfelelő szálláshelyet, természetesen a folyókon közeli falvakban: Benében, Borzsován, Csetfalván, Haláboron, Váriban, Badalón, hogy csak a magyar településeket említsem. A horgászás mellett természetesen nagy kirándulásokat lehet tenni a folyó menti erdőkben. A hegyvidéken áfonya, málna terem, az alföldi részeken inkább a földi eper és a szeder a honos, ám mindenütt rengeteg a gomba.

Régi hagyományai vannak Visk környékén is a halászatnak. Ha legális halászatra lehetőség nincs is már, a folyó továbbra is nagyszerű horgászati lehetőséget kínál. Itt a ponty mellett méretes márnát, telényt, paducot foghatunk. A folyónak ezen a szakaszán számos kecsegeféle tenyészik.

Vadász turizmus

Kárpátalja vadászati szempontból is érdekes lehet az ide látogató külföldiek számára. Tény, hogy az infrastruktúra kiépítettsége a legtöbb esetben ma még elmarad attól, ami más országokban megszokott, ám azt valamelyest feledteti a kárpátaljai táj érintetlen és természetes szépsége, a vadászati lehetőségek sokszínűsége.

Beregszásztól mintegy húsz kilométerre keleti irányban húzódik a Beregújfalusi Vadgazdaság 1.500 hektárnyi, kerítéssel körbevett erdeje. A laposabb részeken évszázados mocsári tölgyek, a magasabban fekvő területeken bükkfák nőnek. A vadgazdaság területén kárpáti szarvas, vaddisznó, dámvad és igen sok apró vad – nyúl, fácán, fogoly – tenyészik. Két évvel ezelőtt adták át azt a vadászházat, amely európai színvonalú szolgáltatást biztosít az ide látogató vendégek számára. Hat kétágyas szoba, fürdőszobák, tágas étkező és bár áll az itt megszállók rendelkezésére. A vendégkönyv tanúsága szerint azok a vendégek, akik itt megfordultak, jól érezték magukat, többségüknek felejthetetlen vadászélményben volt része. A vadgazdaság október végétől fogadja a vendégvadászokat, akik itt elsősorban vaddisznóra vadászhatnak magas lesről, illetve szervezett hajtóvadászat során. Évente néhány szarvas és számos őz kilövésére is mód nyílik.

A tiszabecsi határátkelőtől mintegy 25 kilométerre fekszik Salánk, ez a magyarok által lakott ősi település. A falut körbevevő hatalmas erdőségekben szép számban található vaddisznó és őz, valamint számos apróvad. Az erdők felügyeletét ellátó nagyszőlősi erdőgazdaság az őszi hónapokban vadászatokat szervez ezekre a vadakra.

A magyar határtól 120 kilométerre a Felső-Tisza-vidékén találjuk Nagybocskót. Az itteni erdőkombinát több vadászházzal rendelkezik. A vendégvadászok az őszi hónapokban kárpáti szarvasra, vaddisznóra és őzre vadász-

hatnak. Az elejtett vadak trófeáit a külföldiek az érvényes nemzetközi egyezményeknek megfelelően vihetik ki az országból. A vadászfegyverek szintén a nemzetközi normáknak, illetve a kormányközi megállapodásoknak megfelelően előzetes engedélyeztetés révén hozhatók be, illetve vihetők ki az országból.

Kárpátalján a vadkacsa vadászat általában augusztus közepétől, a nyúlvadászat november közepétől kezdődik, s tart gyakorlatilag az esztendő végéig. Fácánvadászatra többnyire valamelyik szeptember végi vasárnapot jelölik ki. A helyi vadászkollektívák szívesen fogadnak vendégvadászokat belföldről, külföldről egyaránt. A hatályos ukrán jogszabályoknak megfelelően közös vadászat esetén bármelyik helyi vadász kölcsönadhatja fegyverét külföldi kollégájának. A külföldi vadásznak természetesen vadászengedélyével kell igazolnia azt, hogy jogszerűen használ fegyvert.

Vízi turizmus

A terület vízrajzát és vízháztartását a felszín felépítése és domborzata mellett döntően itt is a csapadék határozza meg. Ez a vidék egyike a Kárpát-medence legcsapadékosabb területének:

- Erdős Kárpátokban 800-1000 mm
- Keleti Beszkidekben 1000-1200 mm
- Máramarosi havasokban 1200-1600 mm az évi csapadék mennyisége.

Ennek megfelelően a lefolyási koefficiens értéke is jelentős (300-1000 mm), melynek következtében aránylag sűrű völgy- és vízhálózat jött létre, amelyeket a szerkezeti mozgásoktól irányított folyófejlődés következtében egyetlen folyó, a Tisza gyűjt össze. Kárpátalja jelentősebb vízfolyásai:

Fekete-Tisza	50 km	564 km^2-es vízgyűjtő
Fehér-Tisza	34 km	487 km^2-es vízgyűjtő
Visó	77, 5 km	1580 km^2-es vízgyűjtő
Iza	77, 6 km	1296 km^2-es vízgyűjtő
Tarac	85 km	1224 km^2-es vízgyűjtő
Talabor	91 km	766 km^2-es vízgyűjtő
Nagyág	93 km	1240 km^2-es vízgyűjtő
Borsova	104 km	1418 km^2-es vízgyűjtő
Latorca	204 km	12044 km^2-es vízgyűjtő
Ung	125 km	2814 km^2-es vízgyűjtő
Laborc	130 km	4493 km^2-es vízgyűjtő

Kárpátalja vízhálózatát két élesen elkülönülő részre bonthatjuk

1. erősen felsőszakasz jellegű, vagy esésű (11-33% közötti), mélyen bevágódó folyók, gyors folyásúak (3-5 m/sec), gyakori rajtuk a gyors és magas árvíz (1 év alatt átlagosan 20 vízszintemelkedés figyelhető meg).
- ide sorolhatók Huszttól keletre - tehát a Nagyággal bezárólag - a Tisza és a hozzá csatlakozó mellékfolyókat.

2. a Bodrog forráságai még a hegyek között is csak 3-8 %-os eséssel haladnak, míg azok közül kilépve esésük 1 % alá hanyatlik, miként a Borsova és a Tisza is. Ezek a folyók - a Tisza kivételével - felső folyásukon is csak mérsékelten felsőszakasz jellegűek, míg a hegységből az Észak-alföldi peremsüllyedékbe kilépve, mind erősen feltöltő alsószakasz jellegűvé válnak.

E folyók legnagyobb értéke - a vadvízi túrákon és halászat - horgászaton túlmenően - kristálytiszta vizűek, amely mind az ivóvízkészlet, mind a Tiszai vízbázis jövője szempontjából kiemelkedő.

Szerencsére vízenergia készletüket mindössze egyetlen vízerőmű (Podcsumály falunál a Nagyág folyón) használja ki, úgy hogy a Borzár-hegyen átvezetett Talabor folyó vizének egy része - turbinákat meghajtva - a Nagyágba jut.

Kárpátalja tavakban viszonylag szegény, néhány hektár kiterjedésű mesterséges halastavak száma több mint száz - melyeket a Kárpátontúli Halkombinát üzemeltetett, mintegy 500 km^2 vízfelülettel-, s ezek közül a „Pisztrajlovó" a legnagyobb (75 ha vízfelületű).

A természetes tavak közül a legismertebb és a legnagyobb a Szinevéri-tó. Földcsuszamlás által elzáródott folyómederben alakult ki, területe 4-7 hektár. Közepes mélysége 8-10 m, helyenként 20 m mély. A nemzeti park veszi körül, amely a különleges növény- és állatvilág megőrzését (50 fafajta, 90 cserje féle, 1000 féle növény, melyek közül 40 ritkaságszámba megy) a természetvédelmet és az öko-turisztikai lehetőségek jelentősebb fejlesztésének a színtere lehet.

A Nemzeti Park területén található a Talabor bal oldali mellékfolyóján (Csorna Rika) Kárpátalja egyetlen Erdészeti és Faúsztatási Múzeuma (Tutajozási Múzeum) a gátat a XIX. sz. közepén építették. Láthatóak a rögzített tutajok, a kalibák (a fakitermelők egykori hajlékai), a tutajosok különféle munkaeszközei és alkalmatosságai, használati eszközei. A múzeum közelében található Kárpátalja egyik legnagyobb pisztrángtenyésztő telepe (Innen Ukrajna, Grúzia, Középázsiai köztársaságok is vásároltak pisztráng ivadékokat.)

Kárpátalja tavai közül említést érdemelnek még:
- Lipecki-tó 0,18 ha
- tengerszemek (Nyeszamovitoe, Brebenyeszkul, Maricsejka) a Fekete havas csúcsrégiójában
- dagadólápok (pl. Zaroszljak, a Bereszkul-hegy lábánál)
- Szernye mocsár, melynek vízháztartását 2 mesterséges tározó biztosítja.

Vízesések

Az Ökörmezői járás Fülöpfalva településétől 6 kilométerre lévő Sipot-vízesés Kárpátalja egyik legszebb vízesésének számít. Speciális buszkirándulásokat szerveznek a látogatására Kárpátaljáról, illetve a Kárpátokon túli szanatóriumokból, panziókból. A közelben található egy 1500 méteres sípálya. A kis folyó eredetét a Borzsavai havasokban kell keresni. A tavaszi időszakban különösen szép a vízesés, hiszen ekkor a vízét felduzzasztja az olvadó hólé. A Sipot magassága 14 méter.

A vízesés egyik érdekessége, hogy egyszer egy évben fesztivált rendeznek mellette. A tradíció 1993 óta él: rastamanok, punkok, hippik és egyszerű turisták látogatnak ide a világ különböző országaiból, hogy részt vegyenek ezen a fesztiválon, ahol mindenki békésen megfér egymás mellett. A rendezvény jelszava: love, peace & wine. Ezen kívül több más rendezvénynek is helyt ad a vízesés környezete, pl. gyermeknapoknak, „Miss Sipot" szépségversenynek. A legnagyobb rendezvénynek az Ivan Kupal számít, amelyet július 7-én ünnepelnek. Ekkor egy hatalmas, 5 méter magas tüzet raknak. Az ünnepek minden évben július 1-10. között zajlanak.

A Lemberg-Ungvár autóúttól nem messze, Munkács és Szolyva között, 3,5 kilométerre Beregszentmiklóstól találjuk ezt a vízesést, a „Vodohraj" turistabázistól 150 méterre. A Szinyavka hegyi patakon alakult ki ez a kis festői természeti jelenség. A kövekről kövekre ugráló vízsugár 4 méter magas vízesést alkot. Innen kapta nevét – Szkakalo (Ugráló). A turisták többsége nem találja meg a vízesést, mivel csak a köveket látja. Meg kell kerülni a köveket, és 100 méterrel arrébb látható az igazi vízesés. A fák itt magasak és egyenesek, ilyet sehol máshol Ukrajnában nem látni. A vízeséstől magasabbra is fel lehet emelkedni, ahol a hegyi patak kövek között folyik. Itt már olyan érzése van az embernek, hogy egy lakatlan, ember által soha be nem járt vidéken tartózkodik.

A Perecsenyi járási Turjamezőtől (Turja-Poljana) 16 kilométerre található a Lumsorszki-vízesés. Az erős sodrású jéghideg hegyi patak 1479 méteres magasságban veszi kezdetét, majd 12 méteres magasságból zúdul alá. A természet ritka tüneménye, tudományos, esztétikai és rekreációs jelentőséggel bír.

A Perecsenyi járás Rónafüred (Lumsori) települése környékén találhatóak, a Turica folyó felső folyásán a Szolovej (Fülemüle) és Partizán vízesések. A Huszti járásban található, a Gorogyilov hegy (460 m) kerek lejtőjén a Gorogyilov-vízesés**.** A Perecsenyi járásban lévő Pliska-hegy (780 m) lejtőjén található egy tó társaságában a Pliska-vízesés

A Pruton két ismert vízesés található: az egyik a Hoverlán, a másik pedig Jaremcsa környékén. A Hoverlára haladva jól látható a közel 80 méteres vízesés. A jaremcsai vízesés magassága mindössze néhány méter.

Egy hegyi katlanban, a Manyavszki monostortól magasabban helyezkedik el a Manyavszki-vízesés. Megközelítése problémás, viszont a látvány rendkívül

egyedi és rengeteg turistát vonz a környékre. A vízesés magassága közel 20 méter, több lépcsőn keresztül zúdul alá. Az alján egy kis tavacska található, amely fürdésre is alkalmas.

Kárpátalja növénytakarója

A kárpáti erdő, még ma is olyan megfoghatatlan valami, amelyben járni kell, ismerni kell, hogy varázsa szinte magától értetődő legyen. Sejtelmesen susog a szél az égbenyúló vén bükkfák és fenyők koronái között. A levegő tele van az erdei füvek, a zöld lombok és tűlevelek finom illatával. Kárpátalja a közép-európai lombos erdőövezethez tartozik, amely elsősorban bükkerdőt, ritkábban tölgyerdőt jelent. A magas hegyekben tűlevelű fák nőnek, amelyeket szubalpesi és alpesi növényzet követ. A Kárpátaljai festőiskolák örök témái ezek (pl. Erdélyi Béla, Boksay József, Hollósy Simon, Grabovszky Emil). A területről több mint 2000 virágos növény ismert, s ezek közül több mint 100 endemikus. Csak a Kárpátokban fordul elő a kárpáti kutyatej, az Obiz kakukktorma, a kárpáti varjúháj, a kárpáti sisakvirág, a Henrich libatop, a kárpáti aggófű, a kárpáti harangvirág stb. Kárpátalja területéről ismertek jégkorszaki reliktum fajok is (pl. bogyós tiszafa, szkolopendra levélke, mezei zsurló, bugás kőtörőfű, elevenszülő gorec alpesi veronika és őszirózsa, tavaszi tárnics, hárompikkelyes szittyó stb.).

Kárpátalja területe a Keleti-Kárpátok flóravidékéhez tartozik ill. az Alföld flóravidékéhez, melyeken belül nyolc flórajárást (Beregi-síkság, Előhegység, Vulkáni vonulat, Keleti-Beszkidek, Gorgánok, Szvidovec, Máramarosi Alpok, Fekete-havas) különítettek el. Kárpátalja növénytakarójának közös jellemzője a magassági övezetesség, s Golubuc M. A. és Malinovszki K. kutatásai alapján 5 növényzeti övet különíthetünk el:

- az élőhegyvidéki tölgyes övezet (450-500 m tszf. magasságig)
- a bükkerdő övezete (450-500 m – 1100-1450 m-ig)
- a lucfenyő övezete (1100-1450 m – 1500 m)
- a szubalpesi övezet (1500 m – 1800 m)
- az alpesi övezet (1800-1850 m tszf. magasság fölött)

Az emberi beavatkozás következtében az erdőterület jelentősen átalakult. A síkságról szinte teljesen eltűnt, de jelentősen változott a hegylábi területek földhasznosítása is. Az erdő az évszázadok folyamán a magasabb részekre szorult vissza. Az erdőhatár azonban nemcsak az alsó régiókban változott, de a legeltető pásztorélet következményeként a hegyek magasabb részein is (különösen a Verhovinán), ahol a havasi állattartás következtében változott az erdőhatár. Az emberi beavatkozás következtében az erdőállomány összetétele is jelentősen átalakult. A lucos – bükkös terület több mint a kétszeresére nőtt. Ugyanakkor ez a tendencia mutatkozik meg abban is, hogy a kiirtott bükkerdő helyén több tíz-

ezer hektár lucfenyőt telepítettek. Az erdőállomány megőrzése és gazdasági hasznosítása olyan kettősség, amelynek megoldása igen fontos feladat. E feladatok közé kell kerülnie a turisztikai hasznosításnak is, amely nem csak a Kárpátalja Természetvédelmi Területeken és Nemzeti Park esetében (pl. Feketehegy ős bükkösei és fenyvesei) kell hogy megnyilvánuljon(ahol biztos menedéket talál a szarvas és az őz, a róka, a hiúz, a barnamedve, valamint a vadmacska, hanem szélesebb körű hasznosításra gondolok, ez pedig a rekreáció. Az erdőállomány ilyen jellegű hasznosításában meghatározóan a magashegységi - részben az előhegységi - régió jöhet számításba. Az erdőállomány rekreáció céljaira való alkalmazása esetében két tényező a meghatározó: az állomány összetétele (tűlevelűek, lombos fák) valamint az egyes területeken található erdő kora. A faállomány összetétele - itt meghatározó az egyes fajták egyidejű jelenléte, valamint az altalajon lévő gyepszint és cserjeszint- jelentős mértékben kihat az adott területen kialakuló mikroklímára. Az elvégezett felmérések adatai alapján megállapítható, hogy Kárpátalja erdeinek több mint 70 %-át lombos fafajták képezik és ennek több mint a fele bükk. Az úgynevezett „puha" lombos fafajták esetében – jegenye, hárs – ezeknek területe jelentéktelen (1 % alatt van). A tűlevelűek vonatkozásában a jegenyefenyő, amely a magashegyi régió – 700-1800 m a tengerszint felett, meghatározó fajtája. Ugyanakkor az utóbbi 20-30 évben a tűlevelűek „rovására" növekedett az erdőállományban a bükk és a tölgy részesedése a (bükkösök területe 15 %-kal, míg a tölgyesek területe 6 %-kal).

Kárpátalja erdőállománya rekreációs jelentősége elsősorban az erdő ózon és fitoncid kibocsátó képességében rejlik, valamint abban, hogy elnyeli a légkörben lévő szénsavakat. A bükk és jávor faállomány a fitoncid kibocsátó képességük alapján az első csoportban sorolható. A magashegyi régióban található lucfenyő fitoncid kibocsátása pozitívan hat a szamárköhögés, vérhas bacilusainak semlegesítésére.

Kárpátalja erdőállományának összetett jellege – úgy az őshonosnak tekinthető fajták, mind az utóbbi évtizedekben telepítésre kerülők vonatkozásában (fekete lucfenyő, vörös tölgy stb.) – elősegíti a terület rekreációs potenciáljának fejlesztését. Itt kiemelhető, hogy az erdőállomány 14 %-át „társas" – tehát nemcsak egyfajta – telepítés adja, valamint az a tény, hogy az erdőállomány sűrűségének koefficiense magas – átlagban 0,78 – míg az erdőterület 55 %-a esetében ez a mutató 0,7-0,8 között van, és a ritka erdő mindössze 10 %-ot foglal el a területben.

Kárpátalján jelenleg az üdültetés és a gyógykezelés vonatkozásában 12 település körzetében összesen 48 ezer ha erdőállomány jöhet számításba, ebből azonban hatékony felhasználásra mindössze 13 ezer ha alkalmas (turista utak, pihenő helyek stb.), amely ezer fő gyógykezeltre és üdülő vendégre számítva – figyelembe véve a szanatóriumok és üdülők 60-70 %-os leterheltségét – 150 ha erdőterületet jelent.

Ukrajna jelenlegi gazdasági helyzetében Kárpátalján meghatározónak tűnik az erdőállomány fokozott felhasználása, elsődleges szerepének hangsúlyozása. Az erdőállomány ipari célú kitermelésének csökkenése esetében a terület egyik meghatározó természeti kincsének rekreációs célra való kihasználása azonban nem oldható meg az infrastruktúra jelentős fejlesztése nélkül, ami jelentős beruházásokat feltételez a gyógykezelési és üdültetési komplexumban.

A hasznosítási lehetőségek tekintetében a túrázás (pl. Zöld Kárpátok, Juharlevél, Aranyősz elnevezésű túrák felújítása, Kárpáti tél, Hópehely, Partizánösvényen elnevezésű korábban sítúra útvonalak rendbetétele is kiemelhető, amelynek elemi feltételei (pl. hegyi mentőszolgálat kiépítése), amely a szovjet hatalom éveiben megvolt (pl. jaszinyai, rahói turistatelepen) és működött ma ugyan hiányoznak, de az öntevékeny turista csoportok számának növelésével, akik többé-kevésbé tapasztalatlanok, a túravezetők képzésével, az erdészek segítségével kimozdulhat a régió a holtpontról.

Irodalom

Baranyi B. (2004): A határmentiség dimenziói, Magyarország és keleti államhatárai, Dialóg Campus Kiadó Budapest-Pécs. Az ÉK-Alföld határ menti területeinek néhány településföldrajzi jellemezője pp. 39-80

Boléman I. (1884): A fürdőtan kézikönyve. Igló, Schmidt József könyvnyomdájában p. 294.

Boros L. (1998): Az ásvány- és gyógyvizek hasznosítása a Felvidéken. A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza. pp. 425-438.

Boros L. (2002): A határmentiség hatása a turizmusra, In: Határok és az Európai Unió, konferenciakötet, Szerk: Szónokyné Ancsin Gabriella, Kiadja: SZTE TTK, Gazdaság és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, pp.141-145

Borszéki B. (szerk. 1979): Ásványvizek és gyógyvizek. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p. 372.

Dancs L. - Koncz G. (2004): A magyar-ukrán határ menti térség lakosságának alkalmazkodóképessége – a felzárkózás humán feltételei. Határon átnyúló kapcsolatok, humán erőforrások (szerk.: Süli-Zakar I.). Debrecen, pp. 128-134.

Dancs L. (2003): Turizmus és üdülési szokások Kárpátalja határ menti településein a harmadik évezred küszöbén. Határok és határmentiség az átalakuló Közép-Európában (szerk.: Süli-Zakar I.). Debrecen, pp. 169-178.

Fábián E. (1985): A beregszászi-járás ásványvizeinek balneológiai értékelése. Ungvár

H. V. Gilecska (1995): Mij vidnij kraj. p. 120.

Hajdu-Moharos J. (1995): Fehéroroszország, Ukrajna, Moldávia, Kárpátalja leírása. Balatoni Akadémia. Vörösberény. pp. 80-147.

Hanusz Á (2004): Az Európai Unió turizmus politikája (kapcsolódási pontok a falusi és ökoturizmus területén az európai csatlakozás után). Földrajzi környezet – történeti folyamatok; Tanulmánykötet Dr. Frisnyák Sándor 70. születésnapja tiszteletére (szerk. Hanusz Á.) Nyíregyháza, pp. 163-174.

Hanusz Á. (1999): Kárpátalja idegenforgalma a 19-20. században. In: Észak- és Kelet-Magyarországi Földrajzi Évkönyv: Kárpátalja: Nyírségi Földrajzi Napok 1998. november 16-19. Boros L. (szerk.). – Nyíregyháza: BGYTF Földrajz Tanszéke, TIT Jurányi Lajos Egyesülete. – p. 205-211.

Hanusz Á. (2002): Határon átnyúló idegenforgalmi fejlesztések és lehetőségek Kárpát-Ukrajnában In: Határok és az Európai Unió, konferenciakötet, Szerk: Szónokyné Ancsin Gabriella, Kiadja: SZTE TTK, Gazdaság és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, pp.117-125.

Hanusz Á. (2005): Adatok és tények Kárpátalja turizmusáról. Természettudományi Közlemények 5. kötet. (szerk.: Kókai S.) Nyíregyháza, pp. 125-140.

Homoki E. - Sütő L. (2004): A Beregszászi járás fejlettségi szintjének meghatározása, In: Természettudományi Közlemények 4. kötet. (szerk.: Kókai S.) Nyíregyháza, p. 147-166.

Kókai S. (1999) : Bereg vármegye vonzásközpontjai és -körzetei a XIX. sz. közepén. – In: Észak- és Kelet-Magyarországi Földrajzi Évkönyv: Kárpátalja: Nyírségi Földrajzi Napok 1998. november 16-19. / Boros L. (szerk.). Nyíregyháza: BGYTF Földrajz Tanszéke, TIT Jurányi Lajos Egyesülete. p.p. 145-158.

Kormány Gy. (1996): Kárpátalja földrajzi vázlata (Oktatási segédanyag). Nyíregyháza-Beregszász

Kormány Gy. (1999): Kárpátalja ásvány- és gyógyvizei. – In: Észak- és Kelet-Magyarországi Földrajzi Évkönyv: Kárpátalja: Nyírségi Földrajzi Napok 1998. november 16-19. / Boros L. (szerk.). – Nyíregyháza: BGYTF Földrajz Tanszéke, TIT Jurányi Lajos Egyesülete. – p. 57-74.

Kovács S. - Bakura S. (1996): Kirándulások a Kárpátok alján és bércein. Intermix Kiadó. Ungvár-Budapest.

Lehoczky T. (1881): Bereg-Vármegye monográfiája. Nyomtatott. Pollacsek Miksa könyvnyomdájában, Ungvárott. pp. 57-71.

Németh A. (1991): Kárpátalja. Panoráma "mini" útikönyvek. Medicina Könyvkiadó, Budapest

Papp F. (1942): Gyógyvizeink és a földtani adottságok "Pátria" Irodalmi Vállalat és Nyomdai Rt., Budapest. p. 7-40.

Papp S. - Hankó V. (1907): A magyar birodalom ásványvizei és fürdőhelyei. A Magyar Balneológiai Egyesület Kiadványa. Budapest. p. 265.

Pristyák E. (2004): Beregi települések idegenforgalmának alakulása az elmúlt években a statisztikai adatok tükrében. Természettudományi Közlemények 4. kötet. (szerk.: Kókai S.) Nyíregyháza, pp. 239-250.

Schulhof Ö. (szerk. 1957): Magyarország ásvány- és gyógyvizei. Akadémiai Kiadó, Bp. p. 975.

Süli-Zakar I. (2002): Határok, határokon átnyúló kapcsolatok a Kárpátok-Eurorégióban, In: Határok és az Európai Unió, konferenciakötet, Szerk: Szónokyné Ancsin Gabriella, Kiadja: SZTE TTK, Gazdaság és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, pp.319-336

Sz. P. Bilak (1986): Mineralnie vodi Zakarpatja. Visa Skola. Lemberg (Lvov) p. 170.

Bányászati örökség, környezetgazdálkodás és geoturizmus*

Dr. Horváth Gergely

A földtudományi természetvédelem egyik legellentmondásosabb területe a bányákhoz való viszony. A bányákat általában mint az antropogén felszínformálás legnegatívabb példáit szokták említeni, amelyek maradandó „sebhelyeket" hagynak a Föld felszínén. Aki már látta a szibériai Mirnij város határában található 1,2 km átmérőjű és 525 m mély kimberlitkürtőt (1. kép), vagy mondjuk a kanadai Thetford Mines nem sokkal kisebb külszíni azbesztbányáját, az aligha vitathatja, hogy ezek a szinte eltüntethetetlen óriási antropogén lyukak valóban közvetlenül és – pl. a lefolyásviszonyokra gyakorolt hatásukkal, de tájökológiai és tájesztétikai szempontból is – közvetetten is rendkívüli mértékben átformálják a földfelszín arculatát. Magyarországi példákat illetően a Bélkő, a Szársomlyó, a Naszály vagy egyes badacsonyi bazalttakarós tanúhegyek részben vagy egészben való lebányászását a természetrombolás orvosi lovaiként szokták bemutatni, nem alaptalanul. Ugyanakkor az is közismert, hogy mind a külszíni, mind a mélyművelésű bányászat olyan geológiai különlegességeket, oktatásra, bemutatásra alkalmas jelenségeket tárhat fel – jellegzetes példa erre a Ság-hegy (Tardy J. 1990) vagy a Beremendi-kristálybarlang –, vagy olyan antropogén vagy félig antropogén tájak, felszínformák létrejöttét eredményezheti, amelyek akár már földtudományi értékeknek is tekinthetők (a bányászat ilyen szerepét illetően l. részletesebben pl. Csörge L. et al. 2002, Dávid L. 1995, 2000, 2006, Erdősi F. 1979, Karancsi Z. 2000, 2002, Lóczy D. 2006, Lóczy D. et al. 2006, Sütő L. 2006, 2007, Szabó J.–Dávid L. 2006 stb. munkáit). Más szempontból nézve egy adott térségben esetleg több évszázadon keresztül zajlott bányászati tevékenység olyan sajátos kultúrtáj és környezetétől elütő helyi társadalom kialakulását eredményezte, olyan sajátos szokásrendszereket, hagyományokat, helyi folklórt hozott létre, és olyan ipartörténeti emlékeket hagyott maga után, amelyek mind megőrzésre, sőt közfigyelemre méltók. Ez utóbbi már csak azért is lényeges, mert a felhagyott bányaterületek nagy része korábban jelentős iparral is rendelkezett, és a bányák, valamint az ipari üzemek – részben egymástól független, részben egymással összefüggő – bezárása, felszámolása gazdaságilag hanyatló, depressziós térségekké tette az egykor – persze túlzással, a maga ellentmondásaival együtt – „virágzónak" nevezhető bánya- és iparvidékeket.

* A tanulmány az OTKA támogatásával a T 048734 témaszámú kutatás keretében készült



1. kép. 525 m mély, 1200 m átmérőjű kimberlitkürtő a jakutföldi Mirnij városban (forrás: Internet)

Mindezek következtében a felhagyott bányavidékek olyan sajátos természeti és társadalmi környezetet jelentenek, amelyek különleges környezetgazdálkodást igényelnek. Magyarországon számos ilyen térség található, de közülük is az egyik legkiválóbb „mintaterület" a kérdés vizsgálatára Salgótarján és környéke, a természetföldrajzi tájbeosztásban Medves-vidéknek nevezett kistáj, amelynek természeti jellemzőiről, értékeiről, társadalmi tényezőiről, táj- és gazdaságtörténetéről számos tudományos közlemény jelent meg az elmúlt évtizedben (pl. Csiky J. 2004, Csiky J. et al. 2001, Csüllög G. et al. 2006, Eszterhás I. 2000, 2003, Horváth G. 1998, 1999, 2003, Horváth G. et al. 1997, 2004, Karancsi Z. 2000, 2001, 2002, Karancsi Z.–Mucsi L. 1999, Pintér Z. 2001, 2003, Prakfalvi P. 2000, Tardy J. 2000; legújabban széles szerzői kollektívával Kiss G. et al 2007). Röviden, címszavakban összefoglalva a mai gazdasági-társadalmi helyzethez vezető lépéseket kiemelendő, hogy a régiónak a XIX. század közepétől kezdve jutott egyre fontosabb szerep a magyar gazdaságban, főleg szén- és bazaltbányászata (első szénbánya: Inászó, 1848, első bazaltbánya: Somoskő, 1878) révén. Szerepét felértékelte a Salgótarján és Pest között 1867-ben megnyitott vasútvonal; 1875-ben a magyar széntermelés 40%-a már a salgótarjáni szénmedencéből került ki; majd a bazaltbányászat is rohamos ütemben

nőtt a gyors kapitalizálódással együtt járó infrastruktúra-fejlesztések, pl. út- és vasútépítések óriási kőigénye miatt. A nyersanyagokra egyre jelentősebb ipar, pl acél-, üveg- és fémfeldolgozó-ipar települt. Az I. világháborút követő országcsonkítás, amelynek során Magyarország nyersanyag-lelőhelyeinek zöme más országokba került, a megmaradt salgótarjáni térséget – vonzáskörzete jelentős részének és kooperációs lehetőségeinek elvesztése ellenére – felértékelte, a széntermelés tovább növekedett, újabb iparágak is megtelepedtek (pl. ötvözetgyártás). Ez a tendencia a II. világháború után is folytatódott, miközben a nehézipart voluntarista módon erőltető gazdaságpolitika további ipartelepítéseket eredményezett a régióban, így egy olyan bánya- és iparvidék alakult ki, amelynek szinte minden családjában volt valaki, aki a bányászatban vagy az iparban talált munkahelyet magának. Mivel a szén kitermelése egyre gazdaságtalanabbnak bizonyult, valójában már a politikai fordulat előtt megkezdődött a szénbányászat leépülése, és vele párhuzamosan – bár részben más okokból – a bazaltbányászaté is, majd 1989 után elsősorban a piacvesztés miatt megkezdődött az ipari üzemek felszámolása is, noha néhány közülük – nem ritkán profilváltással – megmaradt. Mindez jelentős munkanélküliséget eredményezett, ami – bár erről ritkábban esik szó – általános leépüléssel jár együtt, ami meglehetősen rányomja bélyegét a táj és a környezet állapotára.

Természetesen a helyi vezetők óriási erőfeszítéseket tettek és tesznek a helyzet orvoslására, és ezeknek az erőfeszítéseknek nem vitathatóan vannak is számottevő eredményei, mégis az anyagiak hiánya miatt a szükséges intézkedéseknek csak a töredékére nyílik fedezet, joggal merül fel tehát a kérdés, hogyan lehetne gazdálkodni ezzel a leromlott környezettel? Mivel haszonelvű korunk sajnos csak a materiális, forintosítható értéket ismeri el igazi értéknek, ezért meg kell találni azokat a gazdálkodási elemeket, amelyek a megőrzésre, sőt védelemre méltó természeti, kulturális, ipartörténeti stb. értékeket és a gazdasági érdekeket képesek összekapcsolni. Ennek egyik lehetséges területe a turizmus, azon belül is a korábban szinte alig ismert geoturizmus, amely – leegyszerűsítve – turistaattrakciókként a földtudományokhoz valamilyen módon kapcsolódó természetes vagy mesterséges tereptárgyakra épít. Megjegyzendő, hogy ez az új ágazat ma már nemzetközi szervezettel is dicsekedhet; a krakkói székhelyű International Association for Geotourism (IAGt) küldetésnyilatkozata szerint olyan egyéneket, társaságokat, szervezeteket és jogi személyeket tömörít, akik és amelyek a geoturizmushoz kötődő oktatási, üzleti vagy kutatási tevékenységet folytatnak. Az egyesület céljai között – azon túl, hogy e szervezetek együttműködését, információcseréjét, közös kutatási tevékenységét stb. támogatja és integrálja a turizmust a föld- és környezettudományokkal – kiemelten megemlíti „a bányászati örökség helyszíneit", mint a turizmus és az interdiszciplináris tudományos kutatások célpontjait. Bár a turizmus egészében nyilván nem egy panacea, amely minden betegséget meggyógyít, a régió rehabilitációját illetően mégsem csak utópia, a földtudományi örökség – és azon belül a bányászati örökség – jó desztinációként

jöhet szóba a geoturizmus számára. A Medves-vidéken ráadásul a természeti értékek gyakran történeti, kulturális, irodalmi értékekkel is párosulnak, és egyes földtudományi szempontból értékes képződmények – pl. a Medves bazaltfennsíkja, a Salgó és a Somos-kő neckje, a Kis-Salgó (Boszorkány-kő) „kőzetkaleidoszkópja", a Leány-kő kőgombája, a Bugyizló-völgy vagy a Morgó-gödri látványos homokkőszurdoka, vagy egyetlen badlandünk, a kazári riolittufa-felszín – ha nem is világjelentőségűek, hazai tekintetben mindenképp kiemelkedő fontosságúak. Az persze erősen bonyolítja megítélésüket, hogy a turizmus és a természetvédelem néha nehezen egyeztethetők össze (Csiky J. et al. 2001), ezek egy részét inkább óvni kellene a tömegturizmustól…

Nyilvánvaló, hogy Magyarországon sem csak Salgótarján környéke és Európában sem csak Magyarország jár hasonló cipőben, a sokkal nagyobb méretű cseh, német, lengyel szénbányászati vidékek gondjai talán még súlyosabbak. Persze van, ahol ezt már többé-kevésbé sikeresen átvészelték, ahol találtak megoldásokat, erről bárki meggyőződhet, ha a Ruhr-vidéken vagy Luxemburg felhagyott iparvidékein tesz látogatásokat (bár a depresszió ott is érezhető, a rehabilitáció semmiképpen sem jelenti a régi „nagyság" visszaállítását). Az ilyen térségek helyreállítására, újraszerveződésére az Európai Unió megpályázható támogatási programjai is kínálnak lehetőséget. Az említett német és luxemburgi példák azt mutatják, hogy az antropogén kultúrtáj, de különösen a bányászati és az ipartörténeti emlékek jelentős idegenforgalmat kelthetnek, és ehhez a fajta geoturizmushoz érdemben fel lehet és kell használni az egykori bányászati infrastruktúra maradványait (ami nálunk nem könnyű, mert általában a bányabezárást követően ezek rohamos pusztulásnak indultak, minden mozdítható, értékesíthető anyag és eszköz gyorsan eltűnt, sokszor szinte csak romok maradtak meg).

Azt azért – még a konkrét lehetőségek bemutatása előtt – le kell szögezni, hogy a felhagyott bányaterületek geoturisztikai célú rehabilitációja önmagában akkor sem lenne elég, ha Dáriusz összes kincse rendelkezésre állna. A térséget kiválóan ismerő Drexler Szilárd szerint nagyon lényeges, hogy a térségben élő emberek tudata is megváltozzon, leginkább hogy valóban értéknek tekintsék azt, ami addig számukra talán csak lepukkant romként jelent meg; továbbá párhuzamosan erősíteni és támogatni kellene az alternatív jövedelemszerző tevékenységeket, pl. helyi termékek előállítását (a turizmus mellett ez is munkalehetőséget biztosítana), és emellett a helyi társadalom mentális és testi egészségének ápolását stb. is, hiszen a munkalehetőségét elveszítő lakosság lelkileg igen rossz helyzetbe került, ami generációkon keresztül hatással lehet a helyi közösségekre. Mindehhez azonban meg kell teremteni a helyben történő feldolgozás és főként az értékesítés feltételeit is. Nem utolsósorban vissza kellene térni bizonyos hagyományos gazdálkodásokhoz is, hiszen a bányászat és ipar túlsúlyát megelőző időszakokban a lakosság többnyire mezőgazdálkodásból élt, a társadalmi átrétegződés azonban megszakította a generációkon átívelő hagyományokat; erre a visszatérésre nem utolsósorban a tájvédelem érdekében is szükség lenne.

Legújabban egyes hazai és nemzetközi programok (ROP, Interreg, Geopark, ReSource) és a velük járó pénzügyi támogatás ígérnek jelentős rehabilitációs lehetőségeket. A benyújtott pályázatok programjainak előkészítésében, a tervek kidolgozásában igen sokan vettek és vesznek részt: régóta aktív helyi lokálpatrióták, tanárok, a terület tudományos kutatói, az önkormányzat vezetői, hivatalnokai, határon túli kollégák, a teljesség igénye nélkül megemlítendők Deák Norbert, Drexler Szilárd, Gaál lajos, Gaálova Katerina, Judik Béla, Karancsi Zoltán, Lőrincz Gyula, Pintér Zoltán, Prakfalvi Péter, Szarvas Imre, Széky Miklós, Tardy János, e sorok írója, és még sokan mások. Érdemes áttekinteni, hogy elképzeléseik, ötleteik alapján milyen, esetleg talán túl merésznek is tűnő, a bányászathoz kapcsolódó geoturisztikai attrakciók tervei körvonalazódtak az elmúlt időszakban.

a) Az egykori településszerkezet, épületállomány és bányászati infrastruktúra hasznosítása

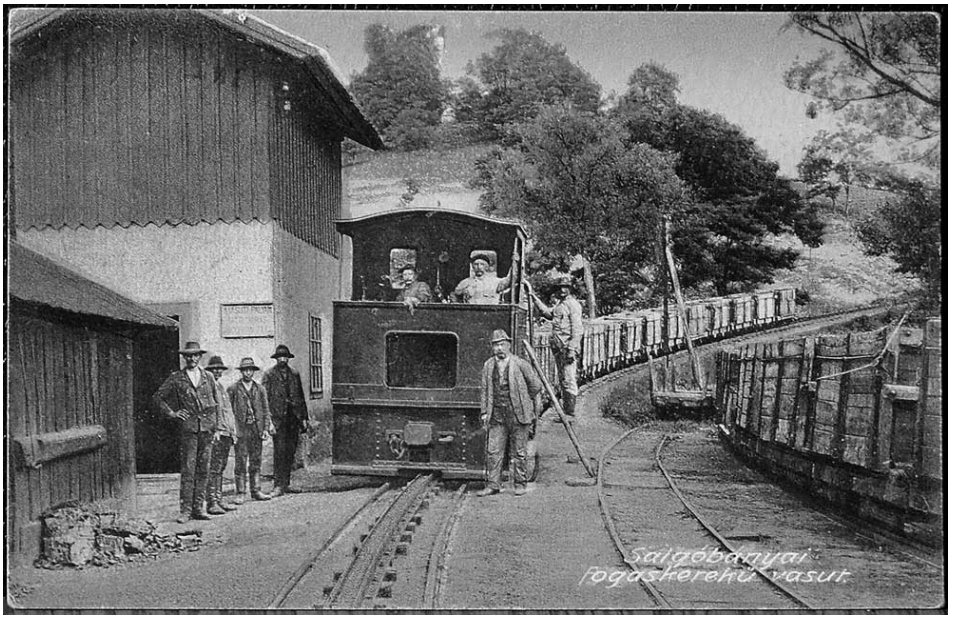
Egy alapos felmérést, kataszterezést követően első lépésként szükséges lenne a bányászat hőskorához kötődő egykori épületállomány és a bányászati infrastruktúra megmaradt emlékeinek műemlékké, ill. legalább helyi védettségűvé való nyilváníttatása. Sor kerülhetne a már meglévő helyi bányászati műemlékek felújítására, ismertető táblával történő megjelölésére. Ez azonban önmagában csak passzív rehabilitáció lenne, fontosabb ennél az épületek új funkcióval való ellátása. Különösen érvényes ez az egykori, kimondottan a bányászok letelepítésére tervezett és kialakított, jelenleg igen lepusztult állapotban lévő és a társadalom peremére szorult rétegek által lakott egykori bányakolóniákra, amelyekkel kapcsolatban fontos cél olyan szabályzók kialakítása is, amelyek védik a településjelleget, lehetetlenné teszik az egységes arculat megváltoztatását. Ezeket a kolóniákat érdemes lenne „élő skanzenként" üzemeltetni, a lakások esetében a külső formájukat megőrző, de fejlett infrastruktúrájú korszerű lakásokká átalakítással. Különösen ajánlható a még ma is viszonylag egységes arculatú Rónabánya (2. kép) ilyen jellegű felújítása, valamint a salgóbányai és eresztvényi kolóniák helyreállítása. Mindezzel párhuzamosan szükség lenne az egykori bányásztársadalomhoz kötődő jellegzetes közösségi épületek rendbetételére is, persze azok számára is megfelelő funkciót kell találni; egy régóta dédelgetett, de pénz hiányában eddig meg nem valósult terv pl. a salgóbányai volt Bányakaszinó felújítása és tájközponttá történő fejlesztése. A közművek rekonstrukciójakor törekedni kell az elmúlt kor hangulatának (macskaköves úthálózat, korhű kandeláberek stb.) megőrzésére is. A kínálat gazdagabbá tétele érdekében a bányászathoz kötődő emlékek mellett létre kellene hozni egy falumúzeumot is, amely a hagyományos gazdálkodást mutatná be; Rónafalu a maga tájtörténeti múltjával ideális helyszín lenne erre. Néhány ház megvásárlásával, korhű visszaalakításával, és turista- vagy kulcsosházként való üzemeltetésével az idegenforgalmi vonzóerő is növelhető,

rekreációs jellegű beruházásokkal, sétautak kivitelezésével, a települések belterületének rendbetételével az érdeklődés tovább fokozható. Természetesen sokat lendítene a tervek megvalósításán a hagyományos telep-, ill. településgondnoki feladatkör visszaállítása és finanszírozása.

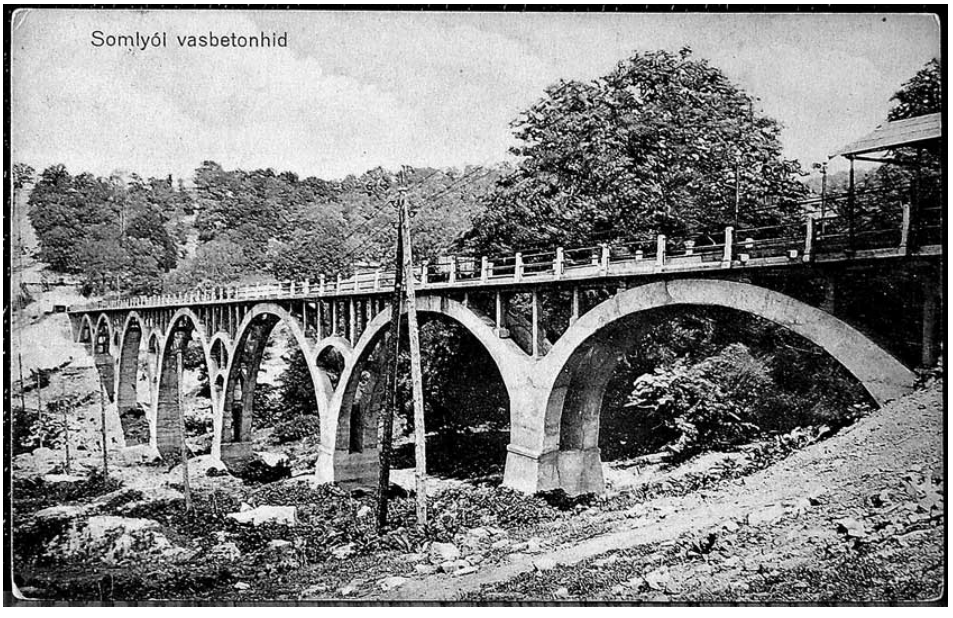


2. kép. Rónabánya, bányászkolónia (fotó: Karancsi Z.)

Az épületek, településszerkezetek rehabilitációja mellett célszerű lenne az egykori bányászati infrastruktúra megmaradt emlékeinek ki- vagy átépítése, hasznosítása, funkcióval történő ellátása, látványos attrakciókká fejlesztése is. Ilyen lehet pl. felhagyott bányatárók megnyitása, bányajáratok látogathatóvá való átalakítása, bányászati bemutatóhelyek létesítése interaktív kiállításokkal (pl. a látogatók végezhessenek olyan munkákat, amelyeket régen a bányászoknak kellett). Célszerű lenne egy egykori – pl. a tiribesi – aknatorony felújítása és kilátóként való kialakítása. A volt közlekedési-szállítási infrastruktúra terén talán legvonzóbb attrakció a néhai kisvasutak közül a Salgóbányáról Salgótarjánba közlekedett egykori fogaskerekű kisvasút (3. kép) helyreállítása lehetne, a megmaradt nyomvonal felhasználásával történő újjáépítés során 4,7 km-nyi szakaszon 4–5 állomást lenne érdemes kialakítani. Egy másik felhagyott vasútvonal, a medvesi kőbányáktól a somoskőújfalui vasútállomás melletti rakodóig vezető keskeny nyomtávú iparvasút pályája és egykori alagútja egy kerékpárút része lehetne. Már elkészült a megvalósítási tanulmánya egy harmadik egykori kisvasút nyomvonalán valamikor létezett, majd eltemetett somlyóbányatelepi viadukt (4. kép) „kiásásának" is.



3. kép. A salgóbányai fogaskerekű vasút (képeslap, 1932)



4. kép. Az egykor vasbeton völgyhíd Somlyóbányatelepnél (képeslap, 1915)

b) A bányászathoz kapcsolódó antropogén-természeti értékek bemutatása, egyes átalakított természeti képződmények új célú hasznosítása

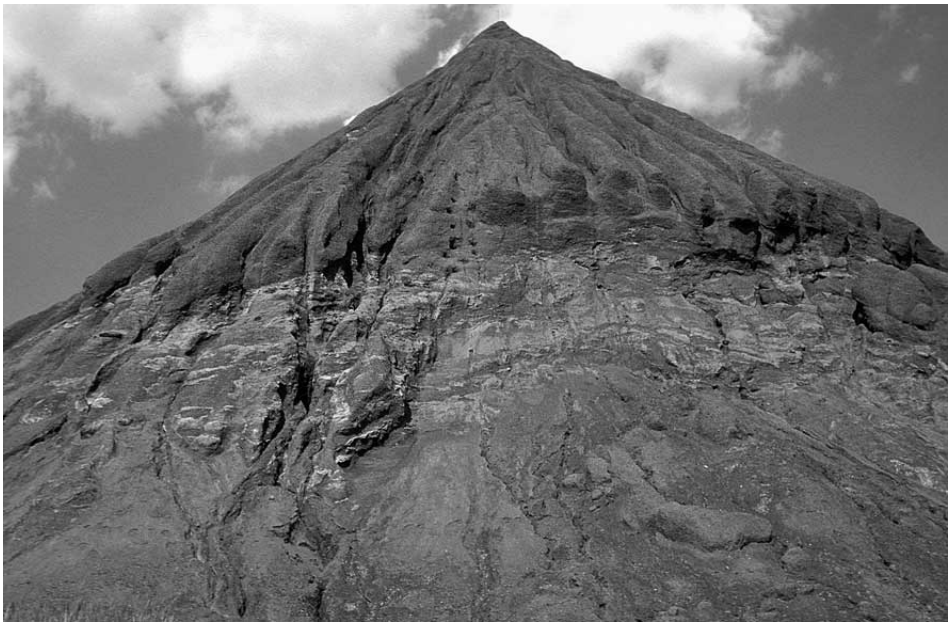
Ilyen bemutató helyszínekként szóba jöhet a vizet adó fúrások, vizet biztosító bányajáratok ismertetése, bemutatása, elsősorban a jó állapotban lévő salgóbányai István-akna (5. kép) látogathatóvá tétele, olyan kiállítással egybekötve, ami bemutatná a helyi bányászat történetét és a Medves peremének földtani érdekességeit. Különleges érdekes antropogén eredetű természeti érték a szilvás-kői hasadékrendszer a folytatásában, a hegy gyomrában található konzekvenciabarlangokkal (Eszterhás I. 2000, 2003), célszerű lenne ennek a jelenleginél is részletesebb ismertetése és legalább részleges bemutatása. Ugyancsak látványos lehetne a Macska-lyuki-bánya és környéke kőbányászati bemutatóvá történő fejlesztése. Ide tartozna még a bányaudvarok, bányatavak (6. kép) hasznosítása, pl. az eresztvényi Felső-bánya belső bányaudvarán célszerű lenne egy szabadtéri színpad kialakítása. Felmerülhet még a meddőhányók rendbetétele, tervszerű tájépítési programmal az eluralkodott invazív és tájidegen növényfajok kiszorítása, és a különleges formájú salakhányók (7. kép) tanösvény keretében való bemutatása.



5. kép. A salgóbányai István-akna bejárata (fotó: Judik B.)



6. kép. Tó az egykori eresztvényi Közép-bánya bányaudvarán (fotó: Karancsi Z.)



7. kép. A pintértelepi salakhányó (fotó: Karancsi Z.)

c) A turizmusban általában nagy sikerrel alkalmazott ún. tematikus turisztikai utak kidolgozása, kifejlesztése

Részben a már az a) és b) pontban említett úticélokat bevonva könnyen megvalósítható lenne a bányászat emlékeit, az antropogén tájátalakítás jellegzetességeit és a még megmaradt természeti értékeket komplexen bemutató „Bányászemlékek Salgótarján környékén" vagy hasonló című tematikus út létrehozása a jelenlegi ún. „Bányász körút" kibővítésével, amely szerves egységbe foglalná a bányászat legfontosabb emlékeit és azoknak a településfejlődésre és a környezetre gyakorolt hatásai nyomait. Az útvonal kijelölésén, a szükséges tájékoztató és irányjelző táblák, jelzések kihelyezésén túl feltétlenül szükséges lenne egy nyomtatott formában megjelenő útleírás kiadása, továbbá készülhetne rövidebb ismeretterjesztő kiadvány is, hozzájuk kapcsolódó tematikus térképekkel. Ide kapcsolódhatnának az emlékhelyeket bemutató és népszerűsítő rövidfilmek is. Egy másik tematikus útként érdemes lenne egy „Festői út" nevű tematikus körutat megtervezni, amely a táj esztétikai szempontból leglátványosabb pontjait fűzné fel. Ilyen lehetne pl. a Salgón és a Somos-kőn álló várakat összekötő sétaút, megjelölt látványpontokkal, ahonnan – hol az egyik, hol a másik várral együtt – kellően festői tájképekben (8. kép) lehetne gyönyörködni.



8. kép. Festői táj a Somos-kővel és várával (fotó: Karancsi Z.)

Egy további, még komplexebb tematikus út a bányászmúlthoz kapcsolódó kultúr- és ipartörténeti emlékhelyeket fűzné fel, kezdő- és végpontja pedig egy kimondottan bányászati indíttatású emlékpark lehetne Salgótarján belvárosában, ahol a már létező Bányamúzeum mellett – pl. egy lakóház oldalához installálva – lehetne egy óriásplakátszerű hatalmas földtani szelvényt kiállítani. „Bánya a lábunk alatt" címmel érdekes lehetne egy bemutatóhely kialakítása a városközpontban, ahol a felszín alá beépített mesterséges bányajáratban dolgozó vájár figurája, csille, égő karbidlámpa, továbbá megkövesedett fák, ősállatmaradványok, vagy azok másolatai stb. lennének láthatók, miközben a látogató a bányajáratot lefedő törhetetlen üveglapokon sétálhatna. Ezeknek az utaknak a látványosabbá tételéhez szükség lenne persze alapos felújítási és beruházási munkákra, részben egyes, fentebb már említett épületek, esetleg már létező bányászati emlékek rendbe hozására és funkcióval való ellátására. Ilyen beruházás lehet a salgóbányai volt bányászkaszinó tájközponttá történő fejlesztése; az eresztvényi bányász emlékhely és emléktáró rendbetétele; az inászói régi bányásztemető látogatható állapotba hozása, ott az első szénbányára emlékeztető emléktábla elhelyezése; a rónafalui falumúzeum létrehozása; a rónabányai kolóniában bemutatóhely kialakítása stb. Nagy szükség lenne a már létező tanösvények (kis-salgói, szilvás-kői stb.) felújítására, esetleges kibővítésére és főként folyamatos karbantartására is; ezek mellett felmerülhet rövidebb, egyes földtani jelenségekhez, ill. bányászati tevékenységekhez kötődő, hagyományos jellegű új tanösvények létrehozása is. Mindezen tematikus utakról és tanösvényekről is az útvonalat bemutató, az emlékhelyeket népszerűsítő fényképek, filmek elkészítése, kiadványok szerkesztése, tematikus térképek készítése lenne kívánatos.

d) Hagyományok – azon belül kiemelten a bányászhagyományok – felidézésére, megőrzésére, ápolására irányuló tevékenységek ösztönzése és a turizmussal való összekapcsolása

Itt elsősorban meghatározott időpontokhoz kötődő, évente rendszeresen ismétlődő rendezvények bevezetésére, meghonosítására lenne szükség. Az ezekre irányuló turisztikai marketing természetesen a rendezvényeket összekapcsolná az a)-c) pontokban említett attrakciók meglátogatásával, az azokhoz kapcsolódó ismeretszerzéssel. Mind a lokálpatriotizmus erősítésére, mind a turisták ismereteinek bővítésére érdemes lenne a bányászatról, a bányászmúltról és a hozzá kapcsolódó szokásokról, hagyományokról, tárgyi eszközökről az oktatásban és a közművelődésben egyaránt hasznosítható ismeretterjesztő filmeket készíteni, főként egy egész estés (80–90 perces) filmet a salgótarjáni szénbányászat kialakulásáról és fejlődéséről. A film bemutatná a helyi szén keletkezését, felfedezését, a helyi szénbányászat fejlődését, hatását a településfejlődésre, és a szénbányászok munkáját, életét, életkörülményeit, kitérne egyes sajnálatos bányaszerencsétlenségekre is. A dokumentumfilmek hagyományos eszközei mellett célszerű lenne

számítógépes grafikát és légifényképezést alkalmazni, valamint egyes események érdekesebbé tételére kosztümös színészeket is szerepeltetni. A filmet nemcsak a kiállítóhelyeken, ill. a helyi televízióban lehetne vetíteni, hanem az iskolákban is, hogy a fiatal korosztályban is tudatosodjon a bányászmúlt, a bányászat a település fejlődésének összefonódása. Ennek kiegészítéseként – és főként az ifjúság megmaradásának elősegítéséért – célszerű lenne egy helyismereti olvasókönyv készítése az iskolák részére. A filmes feldolgozás mellett szükséges lenne a bányászmúlt megjelenítése az Interneten is, pl. Salgótarján város honlapjához kapcsolódóan (mondjuk „Bányászmúlt" címmel), amely megmutatja röviden a salgótarjáni szénbányászat fejlődését, helyszíneit, mai emlékeit, különösképpen az idegenforgalom szemszögéből nézve, kiegészítve fényképanyaggal, flash-animációkkal, rövid videóbejátszásokkal. (Megjegyzendő, hogy ennek a helyi ismeretterjesztésen kívül a városmarketingre és az idegenforgalomra is jótékony hatása lenne.) A hagyományok megőrzését természetesen a bemutatóhelyek is jól szolgálnák, pl. a már említett, a hagyományos gazdálkodást bemutató falumúzeum, vagy a bányászati emlékpark.
Az esetleges rendezvényeket illetően szóba jöhet egy olyan országos bányászfesztivál megrendezése, amely felélesztené a már múlófélben levő bányászhagyományokat. Ennek részei lehetnének kulturális programok (bányászkórusok és bányászzenekarok találkozója), sportprogramok (labdarúgó öregfiúk-torna régi élvonalbeli bányászcsapatok részvételével), könnyedebb szórakoztató programok („bányarémverseny", gasztronómiai programok) stb. A rendezvényekbe bekapcsolódhatnának a környékbeli volt bányásztelepülések és azok a határ menti, ma Szlovákiához tartozó települések is, amelyek történelme szorosan kapcsolódott a város bányász- és iparfejlődéséhez. Meghívást kaphatnának a testvérvárosok is, mivel köztük is vannak bányásztelepülések, ez egyúttal módot adna különféle érdekes vagy humoros versenyek lebonyolítására is.

Zárszó

Nyilván sokakban felmerül, hogy a fentieknek van-e realitása, ill. hogy mennyi a realitása? Nos, ezt a mai magyarországi körülmények között nehéz megválaszolni, hiszen induló tőke, közös akarat, kiszámítható gazdasági-pénzügyi-adózási stb. háttér nélkül a legszebb, egykor majd bizonyára pénzt fialó átalakítások megvalósítása is szinte reménytelennek tűnik. Ám a külföldi példák azt sugallják – és ehhez aligha kell indoklás –, hogy az ilyesféle rehabilitációkra, revitalizációkra befektetett eszközök sokszorosan megtérülnek, és az államot távlatilag rengeteg haszontalan kiadástól tehermentesítik. Nem szabad tehát arra várni, hogy csak akkor kezdődjön meg ez a „fiatalító kúra", amikor végre itt lesz az oly sokszor megígért Kánaán – amitől éppen és aktuálisan mindig csak alig egy-két évre vagyunk –, hanem bele kell vágni. Remélhető, hogy a helyieknek lesz ehhez elég erejük és elszántságuk.

Köszönetnyilvánítás

Magam és kutatótársaim nevében ez úton mondok köszönetet Póczos Sándornak, aki rendkívül értékes képeslapgyűjteményét áldozatkészen, minden ellenszolgáltatás nélkül a Medves-vidéken több mint egy évtizede folyó kutatásaink számára rendelkezésre bocsátotta és egyúttal hozzájárult a képek másolatainak tudományos közleményekben való szerepeltetéséhez

Irodalom

Csiky J. 2004: A Karancs-, a Medves-vidék és a Cerová vrchovina (Medves–Ajnácskői-hegység) flóra- és vegetációtérképezése. – Pécs, 451 p.

Csiky J.–Drexler Sz.–Fancsik J.–Horváth G.–Karancsi Z. 2001: Turizmus és természetvédelem kapcsolata a Medvesen és közvetlen környékén. – Salgótarján, 42 p.

Csörge L.−Gyenizse P.–Lóczy D.–Nagyváradi L.−Pirkhoffer E. 2002: A bányászat és a bányabezárások hatása az épített környezetre Pécs északi részén. − In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Az épített környezet változásai. Gödöllő, pp. 38–44.

Csüllög G.–Horváth G.–Pintér Z. 2006: Röghöz kötött falvak. Települési térhelyzet történeti jellemzői a Nemti-rögvidék példáján. – In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Település a tájban. Gödöllő, pp. 103–108.

Dávid L. 1995: A kőbányászat felszínformáló szerepe a Mátra-hegység területén. – Acta Geographica Debrecina 33. pp. 145–168.

Dávid L. 2000: A kőbányászat mint felszínalakító tevékenység tájvédelmi, tájrendezési és területfejlesztési vonatkozásai Mátra-hegységi példák alapján. – Doktori (PhD) értekezés. Kézirat. Debrecen, 164 p.

Dávid L. 2006: Az építőipari és egyéb ásványi nyersanyagok bányászatának geomorfológiai problémái. – In: Szabó J.–Dávid L. (szerk.): Antropogén geomorfológia. Debreceni Egyetem, Debrecen, pp. 126–143.

Erdősi F. 1979: A délkelet-dunántúli természeti környezetet befolyásoló antropogén hatások összefoglaló értékelése. – Földrajzi Értesítő 28. 3–4. sz. pp. 307–338.

Eszterhás I. 2000: A Medves-vidék fumarola- és konzekvenciabarlangjai. – Nógrádi Értékekért 1. 1. Salgótarján. pp. 4–17.

Eszterhás I. 2003: A Szilvás-kő barlangi atlasza. – A Vulkánszpeleológiai Kollektíva kiadványa. Isztimér. pp. 1–40.

Horváth G. 1998: A Medves-vidék természeti képe. – In: Frisnyák S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 63–72.

Horváth G. 1999: Táji értékek a Medves-vidéken. – In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Gödöllő, pp. 13-18.

Horváth G. 2003: Turizmus és természetvédelem – egy hanyatló térség kibontakozási lehetőségei. – In: Horváth G. (szerk.): A földrajz szolgálatában. Budapest–Érd, pp. 117–129.

Horváth G.–Munkácsy B.–Pintér Z.–Csiky J.–Karancsi Z.–Prakfalvi P. 1997: A Medves. – Földrajzi Értesítő 46. 3–4. pp. 217–248.

Horváth G.–Karancsi Z.–Prakfalvi P. 2004: A Medves és környéke vízföldrajzi és vízföldtani viszonyai, különös tekintettel az emberi tevékenység hatásaira. – In: Füleky Gy. (szerk.): Víz a tájban. Gödöllő, pp. 109-117.

Karancsi Z. 2000: A bányászat hatása a Medves-térség környezetváltozására. – In: A Földrajz jövője, a jövő földrajzosai. Debrecen, pp. 103–109.

Karancsi Z. 2001: A Medves-térség természeti környezetét befolyásoló antropogén hatások értékelése. – A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. CD-ROM, Szeged.

Karancsi Z. 2002: Természetes és antropogén eredetű környezetváltozás a Medves-térség területén. – Doktori (PhD) értekezés. Kézirat. Szeged, 131 p.

Karancsi Z.–Mucsi L. 1999: Az emberi tevékenység hatása a Medves-régió területén. – Magyar Tudomány 44. 9. pp. 1140–1147.

Kiss G.–Baráz Cs.–Gaálová, K.–Judik B. (szerk.) 2007: A Karancs–Medves és a Cseres-hegység Tájvédelmi Körzet. Nógrád és Gömör határán. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 382 p.

Lóczy D. 2006: Az antropogén geomorfológia a környezetgazdálkodásban. – In: Szabó J.–Dávid L. (szerk.): Antropogén geomorfológia. Debreceni Egyetem, Debrecen, pp. 31–46.

Lóczy D.–Nagyváradi L.–Pirkhoffer E.–Gyenizse P. 2006: Digitális terepmodell felhasználása a tájrehabilitációban Pécs környéki bányaterületek példáján. – In: Dobos A.–Ilyés Z. (szerk.): Földtani és felszínalaktani értékek védelme. Eszterházy Károly Főiskola, Eger, pp. 293–308.

Pintér Z. 2001: Felszínalaktani megfigyelések a Medves-vidéken. – In: A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. CD-ROM. Szeged.

Pintér Z. 2003: A Nemti-rögvidék felszínalaktana. – In: Horváth G. (szerk.): A földrajz szolgálatában. Budapest–Érd, pp. 103-116.

Prakfalvi P. 2000: A Karancs–Medves Tájvédelmi körzet felépítése az újabb kutatások tükrében. – In: Nógrádi értékekért 1. 1. Karancs – Medves Természetvédelmi Alapítvány, Salgótarján. pp. 18–32.

Sütő L. 2006: Az energiahordozók bányászatának geomorfológiai problémái. – In: Szabó J.–Dávid L. (szerk.): Antropogén geomorfológia. Debreceni Egyetem, Debrecen, pp. 144–167.

Sütő L. 2007: A szénbányászat geomorfológiára és területhasználatra gyakorolt hatásainak vizsgálata a Kelet-borsodi-szénmedencében. – Doktori (PhD) értekezés. Kézirat. Debrecen, 177 p.

Szabó J.–Dávid L. (szerk.): Antropogén geomorfológia. – Debreceni Egyetem, Debrecen, 318 p.

Tardy J. 1990: A földtani természetvédelem napja. A Ság-hegyi geológiai tanösvény. – Természetbúvár 45. 2. pp. 37–38.

Tardy J. 2000: Értékőrző Magyarország. – Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 180 p.

A Bodrogköz negyedidőszak végi környezettörténete

Dr. Jakab Gusztáv – Dr. Sümegi Pál

Absztrakt

A Bodrogköz elmúlt 16000 évének környezettörténetét őslénytani és geológiai módszerekkel rekonstruáltuk. Két morotvatavató, a Török-ér és a Lábszár-tó üledékének pollenanalitikai, makrobotanikai és szedimentológiai vizsgálatával mutattuk ki a talajtani és vegetációs változásokat. A késő-glaciálisban vegyeslombú tajga és homokpuszta ciklusos megjelenését lehetett kimutatni. A fenyvesek jelentős arányban tartalmaztak mogyorót, amibe vízpartokon nyír, fűz, a védettebb helyeken termomezofil fák (*Quercus, Ulmus, Tilia*), keveredtek, a homokbuckák tetején ligetes kifejlődésben. A koraholocénben ezt a változatos tajgaerdőt egy fajgazdag, fenyőfák refúgiumait is tartalmazó, sűrű cserjeszinttel jellemezhető keményfás ligeterdő és tölgyerdő váltotta fel. Ezeket a lombhullató mérsékeltövi fák és cserjék uralmával jellemezhető erdőket a buckaközi mélyedésekben kialakult tavak, tocsogók, nedves rétek, nádasok tették mozaikossá. Ugyanekkor a folyómedreket, morotvatavakat övező területeken hárs, szil, tölgy és kőris dominanciájú keményfás ligeterdők, az előterükben pedig puhafás ligeterdők alakultak ki. A holocén kezdetén az árterek mélyebb, hidegebb, hűvösebb részein, illetve a homokbuckák északi oldalán kialakult hidegzugokban fennmaradhattak az erdei fenyő és talán a lucfenyő kisebb állományai is.

Az első termelő gazdálkodást folytató emberi közösségek megjelenése előtt, mintegy 8000 évvel ezelőtt éghajlati hatásra egy kisebb növényzeti váltás történt. Egyre jelentősebb arányban lépett fel a bükk és a gyertyán. A pollenkép átalakulása nyomán az atlantikum kezdetén egy csapadékosabb, enyhébb telekkel jellemezhető periódus kialakulása, az erdei vegetációnak egy kisebb mértékű átalakulása előzhette meg az újkőkori civilizáció terjedését. A Krisztus előtti 8. és 7. évezred között fajgazdag, zárt lombozatú, folyó és morotvaparti keményfás ligeterdőt rekonstruálhatunk a vizsgált területen. A neolitikum második felében lejátszódott erdőirtások a sztyeppei, erdőssztyeppei elemek terjedését okozták. A táj mozaikosabbá váló vegetációjában a taxonszám jelentősen megemelkedett, de az erdősült területek aránya még mindig 50-70 % között mozgott. A neolitikumban megbolygatott táj viszonylag változatlan formában fennmaradt a rézkor, valamint a bronzkor jelentős részében is, tehát több mint 4000 éven át. A késő bronzkortól, mintegy 3300 éve a területen már jelentős kiterjedésű földművelés folyt. A népvándorlás koráig a földművelés fokozódását lehet kimutatni. A népvándorlás korában és

a kora-középkorban az erdők kiterjedése jelentősen lecsökkent, az újkorra elérte a 20 %-ot. A török hódoltság idején nem mutatható visszaesés a tájhasználatban, sőt növekvő létszámú lakossággal számolhatunk.

A Lábszár-tó makrofosszília vizsgálata alapján a honfoglalástól rendelkezünk részletes adatokkal a holtágak vegetációjának fejlődéséről. A vizsgálatok egy fokozatosan feltöltődő, eutrofizálódó meder képét mutatják. A kezdetektől fogva jelen van a nád, és egyre nagyobb mértékben foglalja el a medret. A nád mellett mindvégig kimutatható a keskenylevelű és széleslevelű gyékény valamint a harmatkása. A fajgazdag, nagyobb kiterjedésű nádasok megjelenésével a XVI. századtól számolhatunk. Valószínűsíthető, hogy ekkor gazdálkodási váltás alakul ki a területen, mert a vízi növényzet borítottsága jelentősen megemelkedett, az eutrófizáció ugrásszerűen felgyorsult. Úgy tűnik, hogy a XVI./XVII. század előtt és után eltérő módon hasznosították a területet. A XVI./XVII. század előtt a mezotróf tavi állapot stabilizálódott a mederben, bár jelentős mennyiségű vízi növény élt a vízben, de a felületet nem vonták be a növények. A XVI./XVII. század után viszont a feltöltődés, az eutrófizáció felgyorsulásával a tőzegképző láp állapot rendkívül gyorsan kialakult, valószínűleg az egyre erőteljesebb mezőgazdasági tevékenység és az ehhez kapcsolódó talajerózió hatására.

Bevezetés

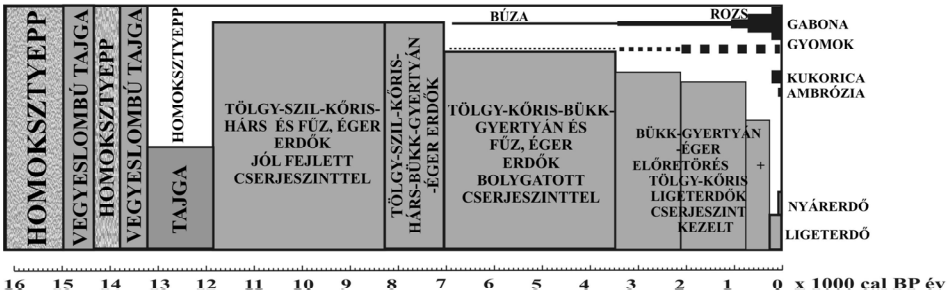
Bármilyen táj, így a Bodrogköz területének több ezer éves fejlődését őslénytani és geológiai módszerek felhasználásával lehet rekonstruálni. A Bodrogköz fejlődését Sümeghy József alapvető munkáját, és a Magyar Állami Földtani Intézet Síkvidéki Osztályának térképező geológiai kutatásait (Sümeghy, 1944, 1953, 1955) követően Borsy Zoltán és kutatócsoportja kezdte el feltárni az 1950-es években (Borsy, 1953, 1961, 1973, 1978, 1980, 1987, 1989, 1990, 1991, Borsy – Félegyházi 1983, Borsy et al. 1969, 1982, 1985, 1988, 1989). Munkájuk, amely a táj egyes elemeinek feltárását célozta meg, elsősorban a folyóvízi tevékenység korának és eredetének lehatárolására szorítkozott.

Munkánk során a feltöltődött folyómedrekben, morotvatavakban, homokbuckák közötti mélyedésekben felhalmozódott üledéket zavartalan magfúrásokkal tártuk fel, majd az elmúlt mintegy 16 ezer évben lerakódott rétegeken szedimentológiai elemzéseket végeztünk, a rétegekből virágporszemeket, magvakat, növényi makrofosszíliákat határoztunk meg és ennek nyomán rekonstruáltuk a talajtani és növényzeti változásokat.

A munkánk eredményét két időfelbontásban mutatjuk be. Első lépésben az elmúlt 16 ezer év változásait, a táj hosszabb időléptékű, ezer éves skálán történ fejlődését foglaljuk össze, majd az elmúlt 1000 év tájfejlődésének évszázados skálán kimutatható átalakulásait rajzoljuk meg. Ez utóbbi azért is fontos, mert a táj fejlődésének bizonyos elemeiről, az emberi hatások egy részéről, az agrárium fejlődéséről írott forrásokkal is rendelkezünk. Így geológiai és őslénytani módszerekkel nyert környezettörténeti adatainkat az írott forrásokkal is össze tudjuk hasonlítani.

A bodrogközi táj a jégkor végén és a a holocén kezdetén

A bodrogközi jégkor végén kialakult homokbuckás területein található buckaközi mélyedésekben felhalmozódott üledékek lehetőséget nyújtottak, hogy a terület elmúlt 15-16 ezer évének történetét rekonstruáljunk (1. ábra). A futóhomokmozgást követően egy csapadékosabb, enyhébb éghajlati szakaszban erőteljes növényzeti borítás alakult ki és talajképződés indult meg a vizsgált területen. Az enyhébb éghajlati szakaszt egy jégkor végén kialakult felmelegedési szinttel, a korábban Bölling/Alleröd interstadiális horizontnak nevezett horizonttal párhuzamosítottuk rétegtanilag. Ezt a szintet napjainkban a jégtakaró elemzések nyomán Dansgaard – Oschger enyhébb éghajlati ciklusként tartjuk számon. Ebben a relatíve enyhébb és csapadékosabb éghajlati szakaszban erdőborítás alakult ki a bodrogközi buckák területén.



1. ábra

A jégkor végi bodrogközi erdő az előkerült faszenek és pollenanyag nyomán erdei fenyő (*Pinus sylvestris*) uralmával jellemezhető, de lombosfákat és cserjéket is tartalmazó vegyeslombú tajga lehetett. Ennek a vegyeslombozatú tajgának a lombkorona szintjében jelentős borítással jelentkezett még a lucfenyő (*Picea*), és a boróka (*Juniperus*) is. A fenyők uralmával jellemezhető tajgában, valószínűleg a vízpartokon megjelenhettek jelentősebb arányban a lombhullató fák, döntően a keskenylevelű lombhullató fásszárúak, elsősorban nyír (*Betula*), fűz (*Salix*). Ugyanakkor a jégkor végi pollenanyagból alárendelten, de előkerültek olyan enyhébb éghajlatot jelző termomezofil lombosfák is, például a tölgy (*Quercus*), szil (*Ulmus*) és hárs (*Tilia*) is, amelyek nyomán feltételezhetjük, hogy ezek a lombosfák elszórtan, valószínűleg a védettebb, dél felé néző buckarészeken fennmaradva átvészelhették a jégkor legjelentősebb lehűléseit is. Ezek a refúgiumok szórtan, oázisszerűen fejlődtek ki Európában a jégkor hidegebb periódusaiban (Willis et al. 2000). A lombosfák mellett olyan jelentős arányban mutatható ki a napfénykedvelő, termomezofil lombhullató cserje, a mogyoró (*Corylus*) pollenjei, hogy ez a növény egyértelműen az egyik legfontosabb lokális elem lehetett a jégkor végi erdőkben. A pollenanyag mellett faszenek is alátá-

masztják a mogyoró lokális jelenlétét és társulás alkotó jelentőségét, ami alapján a mogyoró egy jégkorszak végi refúgiuma rekonstruálható a Bodrogköz területén.

A legjelentősebb lehűlések során a mai júliusi középhőmérséklethez képest mintegy 7-10 °C fokkal hidegebb lehetett átlagosan, míg az elszórtan megtalálható enyhébb klímazugokban a júliusi középhőmérséklet átlagosan csak 4-5 °C fokkal volt alacsonyabb, mint napjainkban (Sümegi, 1996, 2005). Ugyanakkor a jégkor leghidegebb szakaszaiban a januári középhőmérséklet átlagosan 20-30 °C fokkal is alacsonyabb lehetett a Kárpát-medencében, míg a védettebb területeken ez az érték nem haladta meg a 10-15 °C-os csökkenést. A tölgy, a szil és a hárspollenek jégkor végi jelenléte nyomán feltételezzük, hogy a Bodrogközben, elsősorban a homokbuckás területeken hasonlóan a Nyírséghez (Willis et al. 1995, Sümegi, 1996, 2004), kialakultak lomboserdei refúgiumok. Az égett faszenes szintek kifejlődése, egy vékonyabb futóhomokréteg közbeékelődése nyomán kettős szintben jelentkezett, amit a jégkoszak végi ciklusos éghajlatváltozások nyomán kialakult spontán tajgatüzek hatásaként rekonstruálhatunk.

A késő-glaciális vegyeslombozatú tajgát a holocén kezdetén egy fajgazdag, fenyőfák refúgiumait is tartalmazó, sűrű cserjeszinttel jellemezhető keményfás ligeterdő és tölgyerdő váltotta fel. Az erdőket a buckaközi mélyedésekben tavak, tocsogók, nedves rétek, nádasok tették mozaikossá. Ugyanekkor a folyómedreket, morotvatavakat övező területeken hárs, szil, tölgy és kőris dominanciájú keményfás ligeterdők és puhafás ligeterdők alakulhattak ki. A pollenadatok arra engednek következtetni, hogy a holocén kezdetén a területen, elsősorban az árterek mélyebb, hidegebb, hűvösebb részein, illetve a homokbuckák északi oldalán kialakult hidegzugokban fennmaradhatott az erdei fenyő és talán a lucfenyő kisebb-nagyobb állománya is. Ennek nyomán a területen kettős refúgium hatást rekonstruálhattunk, mert a területen a hidegebb periódusokban az enyhébb éghajlatot kedvelő fajok, a felmelegedések során a hidegkedvelő, hidegtűrő elemek maradtak fenn. Ez a növényföldrajzi jelenség a bodrogközi futóhomok területekkel rokonítható nyírségi futóhomok területeken, valamint a beregi ártéri síkságon is kimutatható (Willis et al. 1995, Sümegi, 1996, 1999) és a felső tiszavidéki vegetációfejlődés egyik sajátos vonásának tekinthető (Sümegi, 2004).

A holocén kezdetén kialakult döntően fás vegetáció nem volt homogén, a talajvíz mélységének megfelelően a vegetáció folyamatosan változott, így buckákon mogyoró elegyes tölgyesek, a vízpartokon puha- és keményfás ligeterdők fejlődtek ki. Az erdei vegetáció, az enyhébb és csapadékosabb éghajlat, a párásabb mezoklíma hatására a jégkor végi váz- és podzolos talajképződést a vízhatású és a barna erdei talajképződés váltotta fel. Ezzel együtt a talajok szerkezete és kémhatása is átalakult, a savanyú, sziliciumoxidban dús, tápanyagban viszonylag szegény talajokból jól fejlett, szerves anyagban, tápanyagokban, kalciumban gazdag, jól fejlett szintekkel jellemezhető barna erdei talajok, illetve a vízpartokon, ártereken, mocsarakban vízhatású talajok fejlődtek ki.

A bodrogközi táj fejlődése a holocénben

A környezettörténeti adataink alapján ennek a mérsékletövi, emberi hatásokkal nem bolygatott, lombos erdei fajok uralmával jellemezhető vegetációtípusnak a stabilizálódása mintegy 11.000 – 12.000 évvel ezelőtt történhetett meg és az emberi hatások nélküli mérsékeltövi őserdő mintegy 4.000 - 5.000 éven keresztül zavartalanul fennmaradhatott. Majd ezt követően még az első termelő gazdálkodást folytató emberi közösségek megjelenése előtt egy kisebb, valószínűleg éghajlati hatásra bekövetkezett növényzeti változás fejlődött ki. A pollenképben megjelent és fokozatosan jelentősebb arányban léptek fel a bükk (*Fagus*) és a gyertyán (*Carpinus*). Az atlantikum kezdetén egy csapadékosabb, enyhébb téli évszakokkal jellemezhető periódus kialakulása, az erdei vegetációnak egy kisebb mértékű átalakulása előzhette meg az újkőkori civilizáció terjedését. Így a jelenkor kezdetén kialakult erdők és a magaskultúrák által megbolygatott erdőtípus kifejlődése között még egy növényzeti változás, erdőátalakulás lejátszódott, a Krisztus előtti VI. évezredben, 8000 évvel ezelőtt.

A bodrogközi táj, köztük a növényzet fejlődésében jelentős változás állt be az első élelmiszertermelő, környezetüket aktívan átalakító újkőkori (neolit) közösségek megtelepedését követően. Ezek a változások mintegy 7000 évvel ezelőtt, a Krisztus előtti VI. évezred végén, az V. évezred kezdetén következtek be, amikor már régészetileg bizonyíthatóan megtelepedtek a Bodrogközben a neolit közösségek.

A termelő gazdálkodást folytató emberi közösségek által okozott változásokat legjobban a Bálványos-tanyánál, a Török-érben feltárt üledékösszlet elemzése alapján tudtuk nyomon követni. A törökéri fúrás a boreális végétől, az atlantikus fázis kezdetétől, az utolsó 8000 évet átfogó pollenasszociációkat tartalmaz. A törökéri első pollenzóna lombosfák és mérsékelt övi cserjék dominanciájával jellemezhető, a fásszárúak pollenaránya meghaladja a 70-80 %-ot. A tölgy (*Quercus*), a hárs (*Tilia*), a szil (*Ulmus*), fűz (*Salix*), mogyoró (*Corylus*) kiemelkedő aránya alapján, a virágos növények alárendelt mennyisége nyomán egy fajgazdag, zárt lombozatú, folyó és morotvaparti keményfás ligeterdőt rekonstruálhatunk a vizsgált területen a Krisztus előtti VIII. és VII. évezred között.

A pollenanyag vizsgálata alapján ez a fajgazdag, zárt lombkoronaszinttel, erőteljes cserjeszinttel jellemezhető ligeterdei környezet fokozatosan átalakult. Az átalakulás a legeltetést jelző növények, és a gabonafélék megjelenésével, terjedésével párhuzamosan indult meg. Ennek nyomán a ligeterdei környezet fokozatos felbomlása, a napfénykedvelő cserjék előretörése, a ligetesebb táj kialakulása emberi tevékenységhez köthető. A régészeti adatok alapján az első termelő gazdálkodást folytató közösségek a VI. évezred végén jelentek meg a Bodrogköz területén és adataink nyomán egyértelműen égetéses erdőirtással alakították ki a termelő gazdálkodáshoz szükséges nyílt területeket.

A neolitikum és a bronzkor között egy szántókkal, legelőkkel és rétekkel tagolt tölgyeseket rekonstruálhatunk a vizsgált területen. A virágos növények előretörése olyan mértékben egybeesik a ligetesebb táj kialakításával, hogy egyértelműen leszögezhető, hogy a sztyeppei, erdőssztyeppei elemek terjedése (tehát nem a megjelenése) mögött egyértelműen a neolitikumban lejátszódott erdőirtások húzódnak meg. Habár az eredeti növényzet is tartalmazott nyílt növényzeti foltokat, például sztyeppei, erdőssztyeppei, láp és mocsárréti élőhelyeket ezek kiterjedése a neolitikumban jelentősen megnőtt. A táj mozaikosabbá vált vegetációjában a taxonszám erőteljesen megemelkedett, de az erdősült területek aránya a vizsgált terület környékén még mindig 50-70 % között mozgott.

A neolitikum során ezeknek a természetes állapotban már kifejlődött, nyílt vegetációjú területeknek, elsősorban a legelőként, kaszálóként is hasznosítható nedves réteknek az aránya növekedett meg. Az újkőkorban, mintegy 7000 évvel ezelőtt kialakult, legkorábbi termelő gazdálkodással megbolygatott táj viszonylag változatlan formában fennmaradt a neolitikum és a rézkor, valamint a bronzkor jelentős részében is, tehát több mint 4000 éven át, majd a bronzkor végén alakult át, amikor a cickafark (*Achillea*) és más legeltetéssel terjedő gyomok aránya igen jelentőssé vált. Elsősorban a nedves réteken, kaszálókon élő közönséges cickafark terjedésével jellemezhető növényzetű állattartó övezet kiterjedésével számolhatunk. A pollenfázisra jellemző még közönséges mogyoró, a kocsányos tölgy, a nyír jelentősebb aránya. A késő bronzkortól a területen már jelentős kiterjedésű földművelés folyt, amire az egyre jelentősebb aránnyal fellépő *Triticum* (búza) pollenszemcséi alapján következtettünk.

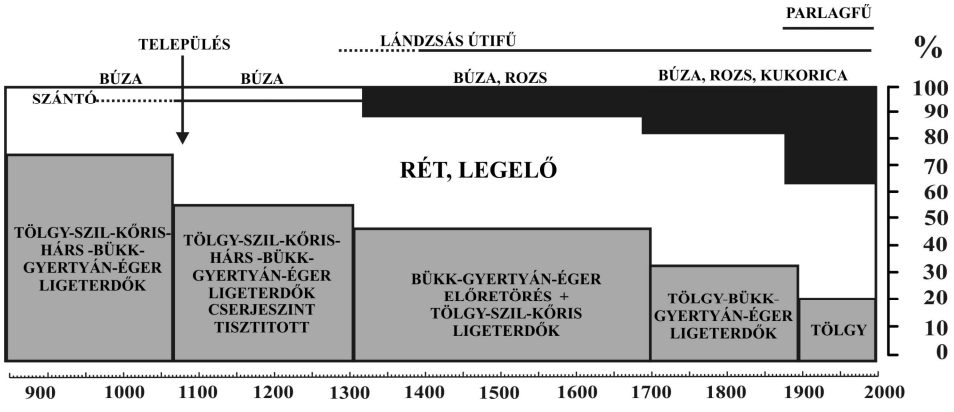
A vaskortól a népvándorlás korig a Krisztus előtti VI. századtól a Krisztus utáni V. századig a Bodrogköz növényzete ismét megváltozott. A változást a pernye nagymértékű felszaporodása és ezzel párhuzamosan a mogyoró (*Corylus*) mennyiségének fokozatos csökkenése jelzi. A mogyoró mellett a többi fásszárú növény növény száma nem csökkent, sőt a szil (*Ulmus*) kisebb mértékű növekedése figyelhető meg.

A Krisztus után V. és IX. század közötti intervallummal, a népvándorláskorral szinkronizálható zónát a pernye nagymértékű csökkenése, és az előző zóna végéhez képest a mogyoró (*Corlyus*) kisebb növekedése jelöli ki. A hárs (*Tilia*), és a szil (*Ulmus*) állományai lecsökkennek, gyakorlatilag eltűnnek a területről. Ugyancsak jelentőssé vált a gyertyán (*Carpinus*), és a bükk (*Fagus*) is. A bükk terjedését elősegíthette a talaj termékenységének csökkenése, az állattenyésztés, földművelés terjedésével kifejlődött talajerózió is.

Ez követően a földművelés ismételt fokozódása figyelhető meg. Ezzel párhuzamosan nemcsak az elegyes lombosok (hárs, szil, tölgy, mogyoró) hanyatlását de a tűlevelűek előretörését is megfigyelhetjük. Ezzel egy időben a puhafás ligeterdők, fűz és az éger terjednek el. A pollenképnek ezt a változását általában a római kori erdőirtásokhoz, a császárkori agrárgazdaság kiterjedéséhez, európai római civilizáció csúcsához kötik (Sümegi, 1998, Sümegi - Bodor, 2000). A

pollenösszetétel alapján a császárkortól folyamatosan lakott a terület és ennek hatására a puhafás ligeterdők mellett a keményfás elegyes erdők már csak szórványos előfordulásúak. A népvándorlás korral és a kora-középkorral szinkronizálható szelvényszakasz pollenképe egy jelentősebb tömegű és folyamatosan a területen élő emberi közösség jelenlétét és erőteljes gazdasági tevékenységét tükrözi vissza, amely nyomán az eredetileg szinte teljesen erdősült táj erőteljesen átalakult, de ekkor még a holocén kezdetéig visszanyúló erdők fennmaradtak, csak arányuk csökkent le.

Az elmúlt 1000-1100 év tájfejlődését a Bodrogköz egyik legfontosabb, a magyar honfoglalás korától fejlődő morotvatavának, a karcsai Lábszártónak a környezettörténeti elemzésén keresztül tudjuk bemutatni (2. ábra). A lábszártavi szelvény feküjét világosszürke színű enyhén agyagos, minimális szerves anyag és karbonáttartalmú kőzetliszt, finomkőzetlisztes durvakőzetliszt alkotta, majd erre szintre egy helyenként közbetelepült kőzetlisztes sávokat, lencséket tartalmazó fehéresszürke színű folyóvízi homok települt. A folyóvízi homokréteget jelentős mennyiséget tartalmazó, enyhén karbonátos finomhomokos apróhomok alkotta. A nehézásvány összetétel alapján egyértelműen tiszai eredetűnek tekinthetjük.



2. ábra

Az üledéktani vizsgálatok alapján 4 szintet lehetett elkülöníteni a rétegsorban, a feküképződményt, a fekü feletti jelentős ülepítő energián lerakódott homokos réteget, a homokos réteg feletti döntően finomkőzetlisztben gazdag réteget, valamint az agyagban és szerves anyagban dús szintet. A szelvény felső 120 cm-e az utolsó 1000 év során halmozódhatott fel, így a 4 cm-es mintavétellel megközelítőleg 30-40 éves bontásban tudtuk az üledékes ciklusokat vizsgálni. Eredményeink alapján az évenkénti árvizek mellett a nagyobb árvízi ciklushossz a területen valószínűleg ennél rövidebb lehetett, mintegy 12-18 éves ciklusok rajzolódtak ki a fúrásszelvényen megfigyelt jellegzetességek alapján.

A Lábszártó feküszintje felett kifejlődött tiszai eredetű folyóvízi homokréteg egy erőteljes folyóvízi tevékenység során alakult ki, amely átlépte, vagy áttörte a folyóhátat is és a mögöttes mocsár területén akkumulálódott. A homokréteg felett a szerves anyag tartalom ciklikusan változik, de a felszín felé fokozatosan nőtt, a karbonáttartalom is ritmikus változásokat mutatott, de csökkenő tendenciával. A homokfrakció ritmikus növekedése alapján az üledékgyűjtő medencét, a mögöttes mocsarat ritmikusan elöntötte az árvíz és jelentősebb mennyiségű homokfrakció települt be az üledékrétegekbe. A szemcseösszetétel változás alapján az elmúlt 1000-1200 év folyamán 4 alkalommal emelkedett meg a homokfrakció aránya, így 250-300 éves ciklusban kifejlődő kiemelkedő árvízi szint kialakulásokkal számolhatunk területen. Az árvízi szintek, a homokos kőzetliszt és kőzetlisztes homok rétegek között a lecsökkent vízszint mellett a biogén feltöltődés, növényzeti borítottság növekedett meg és a szerves anyag tartalom ugrásszerűen megemelkedett ezekben a szakaszokban.

A pollenösszetétel változása alapján 5 pollenfázist lehetett elkülöníteni a karcsai Lábszártó üledékében. Az első pollenfázist a honfoglaláskorral párhuzamosítható fekü szakaszban lehetett lehatárolni. A fenyőfélék, elsősorban az erdei fenyő (*Pinus sylvestris*) kiemelkedő dominanciája jellemzi ezt a szintet, mellette a nyír (*Betula*) aránya kiemelkedő. Ezzel párhuzamosan a lombosfák pollenjei, különösen a tölgy (*Quercus*), szil (*Ulmus*), kőris (*Fraxinus*), éger (*Alnus*) is jelentős arányban kerültek elő. Sőt a bükk (*Fagus*), gyertyán (*Carpinus*) és a mogyoró (*Corylus*) pollenanyaga is viszonylag jelentősebb arányban megjelent a területen. A pollenösszetétel, a fenyőfélék kiugróan jelentős aránya a pleisztocén végére, a holocén kezdetére jellemző a középhegységi zónában és a dombvidéki területen a Kárpát-medencében, viszont pleisztocén végén, holocén kezdetén nem jelentkezik a bükk, a gyertyán, mert ezek a fajok egy későbbi pollenszakaszban jelennek meg.

Ugyanakkor ismeretes, hogy az ÉK-alföldi süllyedék területek (Bodrogköz, Szatmári-síkság, Latorca-medence) pollenfejlődése több vonásban is eltér a Kárpát-medence több részétől (Sümegi, 1999), mert a fenyő jelentős aránya egészen a Krisztus előtti VI. évezredig kiemelkedő maradt. Úgy tűnik, hogy az árvizek által beszállított pollenanyag következtében középhegységi és magashegységi jellegű pollenösszetétel alakult ki a síkségi területeken (Sümegi, 1999). Így a lokális vegetáció és a pollenösszetétel között nem alakult ki összefüggés, a folyó lehordási területének növényzete tükröződik vissza a pollenanyagban. Nem véletlen tehát, hogy ez a pollenösszetétel a legjelentősebb ülepítő energiával jellemezhető rétegben, kőzetlisztes homok, a homokos kőzetliszt sávok szintjében, a folyóhát áttörési horizontjában, egy jelentős folyóvízi elöntési ciklusban alakult ki. A fenyőfélék jelentős arányának kialakulását elősegíthette az is, hogy a római korban, különösen a Dacia provincia kialakítását követően a mezőgazdaság addig sohasem látott szintre emelkedett az európai kontinensen és a lombosfa övezetet olyan mértékben kiirtották és feltörték, hogy a pollenesőben drasztikusan lecsökkent a lombosfa pollenek aránya és ezzel párhuzamosan a fenyőfélék pollenaránya vált uralkodóvá (Sümegi, 1998).

A második pollenzóna a honfoglaláskorral és a keresztény állam kialakulásának kezdetével egyidős. A fenyőfélék, nyírfélék aránya, párhuzamosan a folyóvízi eredetű üledékanyag mennyiségének csökkenésével drasztikusan visszaesett és a lombosfák, elsősorban a tölgy (*Quercus*), a szil (*Ulmus*), az éger (*Alnus*), a hárs (*Tilia*), a bükk (*Fagus*), gyertyán (*Carpinus*) aránya válik uralkodóvá. Az üledék összetételének változása alapján ez a pollenszint már egyértelműen a növényzet helyi kifejlődését tükrözi vissza. A mogyoró (*Corylus*), a borostyán (*Hedera*) és a lombosfa pollenek összetétel nyomán egy zárt, fajgazdag és erőteljes cserjeszinttel jellemezhető ligeterdő vette körül a vizsgált területen a magasabb térszíneket. A fa és cserje pollenek megjelenése és aránya alapján a vizsgált területen bükk, gyertyán, tölgy, szil, kőris és égerfák lokális jelenlétével jellemezhető ligeterdők domináltak a honfoglalás folyamán.

Ugyanakkor a pollenösszetételben viszonylag jelentős arányban került elő a fűfélék (*Gramineae*), a legeltetést jelző gyomok (*Chenopodiaceae, Artemisia, Compositae, Rumex*), ami alapján jelentősebb kiterjedésű legelőterületek kialakítására következtethetünk. Ezzel párhuzamosan rendkívül alárendelt arányban, de megjelent a gabonapollen is. Úgy tűnik, hogy bár a természetközeli állapot dominált a vizsgált térségben a honfoglalás idején, de a táj egy részének emberi átalakítása már megtörtént, így egy kisebb mértékben átalakított régióban települhettek meg eleink. Ugyanakkor a harasztok (*Filicales*) dominanciacsúcsa nyomán, erőteljes erdőirtásra, lakott és gazdaságilag hasznosított nyitott területek kialakítására következtethetünk.

A pollenösszetétel alapján a honfoglalást megelőző évszázadban a következő növényzeti borítás alakult ki a vizsgált térségben: erdő 70-90 %, rét-legelő: 10 %, szántó, gabonaföld csak nyomokban 1 % körül, a vízparti növényzet (nádas, gyékényes, sásos) aránya 10-20 % közötti lehetett. A X-XI. századra tehető szinten ez az arány jelentős mértében megváltozott. Az erdő aránya 50-60 % közé csökkent, a rét és legelő aránya 20 % fölé emelkedett, a szántók és gabonaföldek területe továbbra is kisebb kiterjedésű, mintegy 1-2 % közötti lehetett, a vízparti növényzet, valószínűleg az erdőirtást követő erózió nyomán 20 % fölé emelkedett.

A szárazföldi környezet fokozatos átalakulása mellett a vízi környezeten is kisebb mértékű változások alakultak ki. A gyékény (*Typha*) és a békabuzogány (*Sparganium*) előretörése mellett a tündérrózsa (*Nymphaea*) és a kolokán (*Stratiotes aloides*) erőteljes jelenlétével számolhatunk. Ennek nyomán fokozatos eutrofizációt figyelhetjük meg a vízi élettérben, de a pollenösszetétel nyomán is mezotróf jellegű tavi állapot volt a jellemző a karcsai Lábszártóban a honfoglalás során és az Árpádkor kezdetén, majd a növényzeti borítottság fokozatosan megemelkedett, a meder fokozatosan eutrofizálódni kezdett. Azt, hogy a vízi élettér a XIII. századig alapvetően mezotróf maradt valószínűleg aktív beavatkozással, vízáteresztéssel, esetleg a vízi élettér tisztításával érhették el, mert ennek a kisfelületű rendszernek gyakorlatilag néhány évtized alatt növényzettel borítottá kellett volna válnia.

Ezek a változások egyértelműen párhuzamosíthatók a szárazföldi élettérben lejátszódott változásokkal, az egyre erőteljesebb emberi hatással és erdőirtásokkal. Így az Árpádkor második felében, a stabilizálódott települési rendszer korában már egy átalakult, de mindenképpen természetközeli állapot fejlődött ki mind a tóban, mind a szárazföldi környezetében. Ez a legjelentősebb különbség a vizsgált terület és az Alföld déli része, a Dunántúl jelentős része között, mert az eddigi középkori vizsgálatok (Sümegi, 2000) azt bizonyítják, hogy a többi területen a természetközeli állapot már a császárkorban, a Krisztus utáni III.-IV. században megszűnt. Itt viszont még a XIII. században is fennmaradt. Ez a tájhasználati különbség egyértelműen a területen élő közösségek gazdasági felfogásával, életmódjával magyarázható, mert eszközkészletük, szervezettségük már olyan szinten állt, hogy a tájban sokkal alapvetőbb változtatásokat tudtak volna végrehajtani, mint amire a pollenösszetétel nyomán következtethetünk.

A XIII. és XVII. század között, a faállomány fokozatos, de nem drasztikus csökkenését rekonstruálhatjuk. A fásszárúak csökkenésén belül legerőteljesebben a hárs (*Tilia*), a tölgy (*Quercus*) borítás csökkent, a bükk (*Fagus*), gyertyán (*Carpinus*) és az éger (*Alnus*) esetében jóval kisebb csökkenést mutathattunk ki. Ezen változások nyomán az erdősült területek aránya 40-50 %-ra csökkent és a tölgy (*Quercus*) maradt a legjelentősebb faállomány alkotó taxon, de az éger, a bükk és gyertyán együttesen legalább ugyanakkora borítást képviseltek. A cserjeszintben a mogyoró erőteljes csökkenése mögött emberi hatásokat, tisztított és valószínűleg legeltetett erdők kialakítását valószínűsíthetjük. A változások egy része emberi hatásra játszódott le, de a faállományban a bükk, gyertyán és az éger relatíve jelentősebb borításának kialakulásában valószínűleg természeti tényezők, a XIV. századtól megkezdődött fokozatos lehűlés, a nyári csapadékmaximumok kialakulása, a hűvösebb nyarak, az európai környezettörténeti kutatásban kis-jégkornak nevezett hőmérsékletcsökkenés kifejlődése is szerepet játszhatott. A faállomány csökkenésével párhuzamosan a taposást kedvelő gyomok (*Rumex*, *Chenopodiaceae*, *Artemisia*) köre kiszélesedik ebben a szintben, mert megjelent az emberi földművelés és megtelepedés egyik legmegbízhatóbban visszajelző növény az útifű (*Plantago*) pollenje.

Ezzel párhuzamosan a fűfélék (*Gramineae*) aránya erőteljesen megemelkedett és egyre jelentősebb arányúvá váltak a gabonanövények (*Triticum, Secale*). A rétek, legelők kiterjedése elérhette a 30 %-ot, míg a gabonaföldek aránya a 10 %-ot. A rozs (*Secale*) megjelenése összefügghet a faállomány cserénél már hangsúlyozott éghajlati változással, a hűvösebb és csapadékosabb nyarak kifejlődésével.

A szárazföldi pollenkép alapján nem történt a török időkben visszaesés a mezőgazdasági termelésben, hódoltsági területekhez képest. Fokozatosan növekvő emberi hatással és létszámmal számolhatunk a XIV.-XVII. század között. Ez egy igen lényeges eltérés a dunántúli, dél- és közép-alföldi pollenszelvényekhez képest.

A XVIII. században az előbb tárgyalt szinthez képest erőteljes változás vette kezdetét, a fásszárú vegetáció aránya drasztikusan lecsökkent, különösen a

hárs (*Tilia*), a szil (*Ulmus*), a kőris (*Fraxinus*), bükk (*Fagus*), gyertyán (*Carpinus*) és az éger (*Alnus*) szorult vissza. A tölgy (*Quercus*) arányának csökkenése kisebb volt és ennek nyomán a tölgy lett újra az egyeduralkodó. A fás vegetáció ekkor már 40 % alá csökkent és 30-40 % közötti lehetett. A termesztett dió folyamatos jelenléte mutatható ki ettől a szinttől kezdődően. Ezt a szintet a XVIII. – XIX. századdal párhuzamosíthattuk.

A fűfélék (*Gramineae*) aránya a szelvényen belüli egyik maximumát mutatta és meghaladta a 30 %-ot, a gyomnövények, különösen a szántóföldeket, utakat kísérő taposást is elviselő gyomok aránya erőteljesen megemelkedett és a szántóföldek vegyszeres gyomirtás előtti gyomvegetációjának jellegzetes képviselője a kék búzavirág (*Centaurea cyanus*) is megjelent. A búza (*Triticum*), a rozs (*Secale*) mellett a kukorica (*Zea mays*) is megjelent és folyamatosan terjedt a növényi kultúrákban. A kukorica folyamatos jelenléte a pollenképben XVIII. századtól mutatható Magyarországon, ennek nyomán lehetett egyértelműen lehatárolni a réteg korát. Valószínűleg a kukorica terjedése váltotta ki a legelő és rétterületek egy részét, ezért nem lehetett a rétek további növekedését kimutatni. A rétek, legelők aránya 30 % körüli lehetett, míg a szántóföldek aránya meghaladta a 20 %-ot.

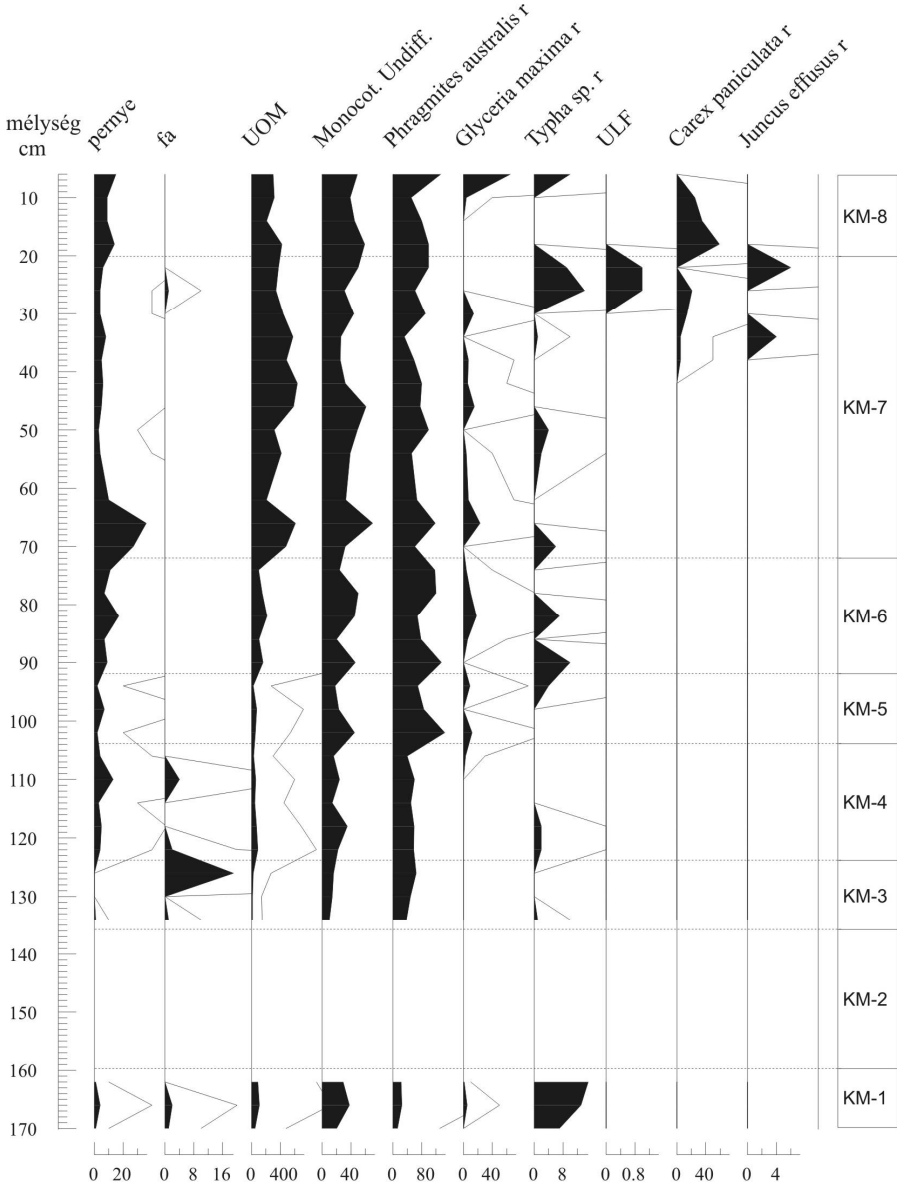
A vízparti lágyszárú növényzet valószínűleg a kiterjedő mezőgazdasági művelés hatására felerősödő erózió és feltöltődés nyomán kiterjedhetett, elérhette a 20 %-ot. A vízi élettér is megváltozott gyékénnyel benőtt, zöldalgában gazdag eutróf tó alakult ki, amelynek feltöltődése igen előrehaladottá vált.

A XIX. század végén és a XX. század során, az elmúlt 150 évben halmozódott fel a felső 40 cm üledéke, a fokozatosan zsombéksással kitöltött, tőzegesedő szelvényszakasz. Ebben a szelvényszakaszban volt a leggyorsabb az üledékképződés, az eddigi adataink alapján a tőzegesedés, lápképződés során 2-3 mm/év üledékképző sebességet is meghaladó feltöltődéssel számolhatunk. Ennek nyomán a szelvénynek ez a szakasza az elmúlt 100-120 évben, a folyószabályozás után halmozódott fel. Ezt támasztja alá a vadkender (*Cannabis*) megjelenése, növekvő aránya és az ambrózia (*Ambrosia*) megjelenése is. A szántóföldek aránya ebben a szintben 30-40 % között stabilizálódott, a nyílt területek, réteg és legelők együttes aránya ugyanebben az intervallumban mozoghatott. Az erdősült területek aránya 20 % alatti volt. A Lábszártó teljes területét lágyszárú növényzet borította el, stabilizálódott vízszinttel és vizenyős foltokkal, algabevonattal.

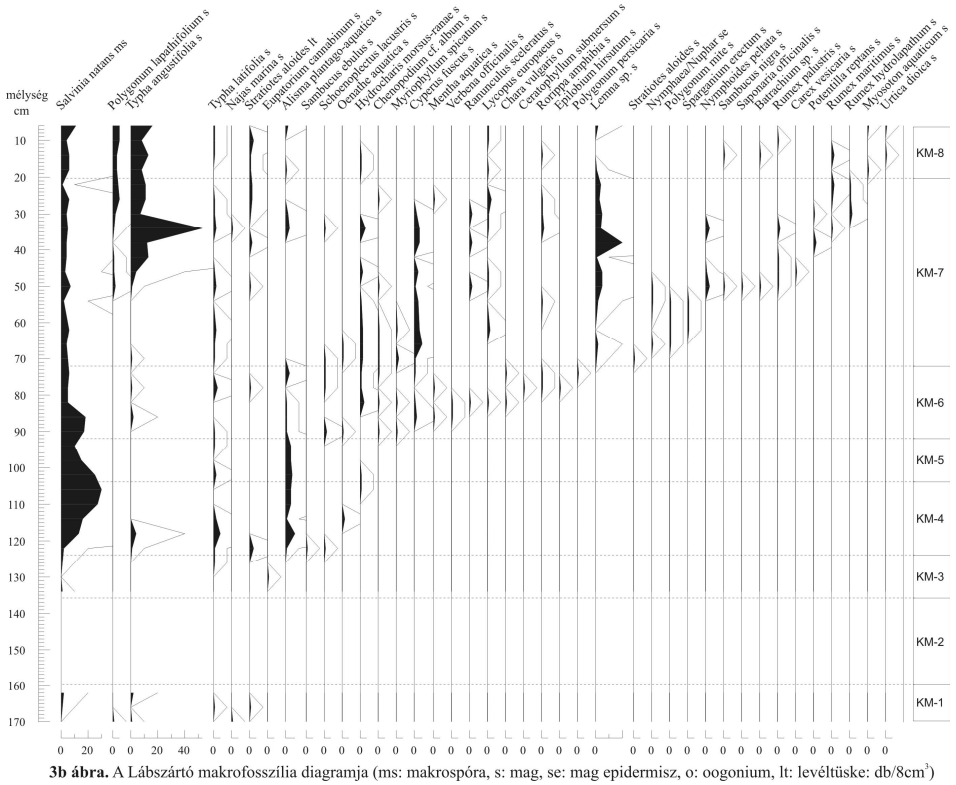
A vízi vegetáció késő-holocén fejlődése

A Lábszár-tó makrofosszília vizsgálata alapján a honfoglalástól rendelkezünk részletes adatokkal a holtágak vegetációjának fejlődéséről. A vizsgálatokhoz a QLCMA (semi-quantitative quadrat and leaf-count macrofossil analysis technique, Barber et al. 1994) módszer módosított változatát használtuk (Jakab et al. 2004). A lágy növényi szövetek határozáshoz Jakab - Sümegi (2004) hatá-

rozóját használtuk. Makrofosszília vizsgálatra a 168 és 5 cm mélység közötti részeket tártuk fel. A mintákból mintegy 61 tőzegszövet alkotó és makrofosszília taxont tártunk fel. A nem specifikus tőzegszövet alkotókon (fa, faszén, egyszikűek, stb.) kívül határozásra kerültek a növényi szövetek, a magvak és néhány állati maradvány mennyisége is, pl. az ágascsápú rákok maradványai és tegzes lakótokok. A makrofosszília diagramokat a 3. ábra mutatja.



3a ábra. A Lábszártó makrofosszília diagramja (r: rizóma epidermisz: db/cm^3)



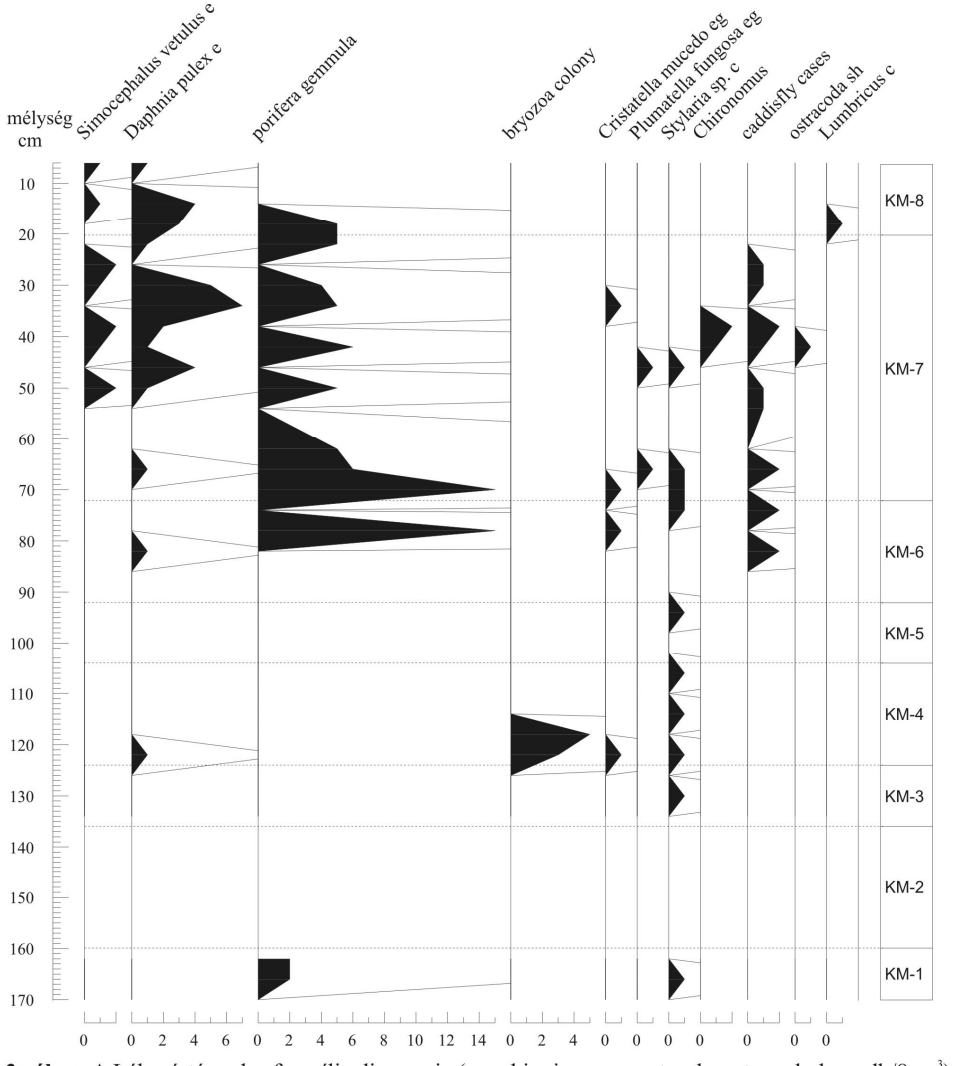
3b ábra. A Lábszártó makrofosszília diagramja (ms: makrospóra, s: mag, se: mag epidermisz, o: oogonium, lt: levéltüske: db/8cm^3)

Az első, honfoglaláskorral párhuzamosítható zónát alacsony makrofosszília koncentrációk jellemzik. A lefűződött lábszártavi medret jelentéktelen növényzeti borítottság jellemezte. Az álló és/vagy lassan áramló vízben kevés hínár (*Salvinia natans, Polygonum lapathifolium, Najas marina, Stratiotes aloides*) élt, a meder szélén nádas (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Glyceria maxima*) jelent meg kis kiterjedésben.

A következő, az Árpád-kor kezdetével párhuzamosítható zóna üledéktani összetételében és makrofosszíliáit tekintve megegyezik az előző zónával. Az egyetlen eltérés a gyékény (*Typha*) kisebb mennyisége. Ez az azonos makrobotanikai állapot egy ciklikus változásnak, egy korábbi makrobotanikai állapot visszatérésének fogható fel, hasonlóan az üledékösszetételhez. Szerves anyagban fokozatosan egyre gazdagabb mezotróf tavi állapot jellemezhette ekkor a folyóhát mögötti mélyedésben kialakult foktavat.

A következő, az Árpád-kor második felére tehető zónát sötétszürke tavi üledék alkotta kevés kvarcszemcsével, valamint alacsony szerves anyag tartalommal. A zónát alacsony makrofosszília koncentrációk jellemzik. A pernye mennyisége valamelyest magasabb, ennek nyomán a területen tartós megtelepedés alakulhatott ki és nem zárható ki, hogy ekkor történhetett Karcsa falu alapítása is. Az üle-

dék összetételéből és a makrofosszíliák alapján az áramló víz jelentőségének csökkenésére következtethetünk. Folyamatosan nő a rucaöröm (*Salvinia natans*) mennyisége, az egész szelvényben ebben a zónában a leggyakoribb. A meder szélén kiterjed a nádas (*Phragmites*, *Typha angustifolia, Typha latifolia*, *Schoenoplectus lacustris*), megjelennek a nádasok és mocsári élőhelyek igényesebb fajai is (*Oenanthe aquatica, Alisma plantago-aquatica*). A víz minősége továbbra is mezotróf jellegű, de a nem tőzegképző jellegű tavi kákások, gyékényesek és nádasok aránya jelentősen megemelkedett, különösen a tó peremén.



3c ábra. A Lábszártó makrofosszília diagramja (e: ephippium, eg: pete, sh: pete, c: kokon, db/8cm^3)

A következő, Árpádkort követő középkorral, egészen a török hódoltságig tartó szakasszal párhuzamosítható zónát világosbarna tavi üledék alkotta kevés kvarcszemcsével és növekvő szerves anyag tartalommal. A zónát növekvő makrofosszília koncentrációk jellemzik. A pernye mennyisége valamelyest alacsonyabb, ennek nyomán a foktó közvetlen környezetében csökkenő lakosságszámot rekonstruálhatunk. A zónát a nád (*Phragmites*) előretörése jellemzi, de továbbra is jelentős a rucaöröm (*Salvinia natans*) mennyisége. Megjelenik a zónában a vízi harmatkása (*Glyceria maxima*), a hínarak között pedig a békatutaj (*Hydrocharis morsus-ranae*). Továbbra is jelentős a vízi hídőr (*Alisma plantago-aquatica*) mennyisége.

A következő, a török hódoltság végével, a XVII. század második felével párhuzamosítható zóna tehető erre a szintre, amelyet világosbarna tavi üledék alkotta kevés kvarcszemcsével és növekvő szerves anyag tartalommal. A zónát növekvő makrofosszília koncentrációk jellemzik. A pernye mennyisége folyamatosan nő. A megnövekedett pernye tartalom nyomán növekvő népességgel és felerősödött emberi hatásokkal számolhatunk a szelvény ezen szakaszának kialakulásakor.

Továbbra is jelentős a nád (*Phragmites)* mennyisége, a hínarasokban és a mocsári vegetációban fajváltásokat lehet megfigyelni. A rucaöröm (*Salvinia natans*) mennyisége folyamatosan csökken, ezzel szemben megjelenik és terjed a békatutaj (*Hydrocharis morsus-ranae*), a csillárkamoszat *(Chara vulgaris),* a sima tócsagaz (*Ceratophyllum submersum*) és a füzes süllőhínár (*Myriophyllum spicatum*). Rendszeresen megjelenik a tavi káka (*Schoenoplectus lacustris*). A meder egyes részeinek szezonális kiszáradására utal az iszaplakó barna palka (*Cyperus fuscus*), torzsika boglárka (*Ranunculus sceleratus*), métely kóró (*Oenanthe aquatica*), baracklevelű keserűfű (*Polygonum persicaria*) és a vízi kányafű (*Rorippa amphibia*) megjelenése. A mocsári növények között megjelenik a vízi menta (*Mentha aquatica*) és a borzas füzike (*Epilobium hirsutum*). A növényzet teljes egészében beboríthatta a vizsgált területet, zárt mocsári növényzet alakulhatott ki. A környező területek mezőgazdasági hasznosítására következtethetünk a közönséges vasfű (*Verbena officinalis*) és fehér libatóp (*Chenopodium album*) előkerüléséből. Az állati maradványok között itt válnak rendszeressé a szivacsok, a mohaállatok és a tegzesek maradványai, ami szintén a növekvő növényzeti borítottságot támasztja alá.

A következő makrofosszília zónát, ami a XVIII. és a XIX. századdal párhuzamosítható sötétbarna tavi üledék alkotta kevés kvarcszemcsével és növekvő szerves anyag tartalommal, amit jól mutat a meghatározhatatlan egyszikűek gyorsan növekvő mennyisége. A pernye mennyisége a zóna elején kiugró csúcsot mutat, majd lecsökken. Félig elszenesedett nád maradványokat is találtunk, ami a meder felgyújtását, illetve leégését bizonyítja. Jelentős antropogén aktivitást feltételezhetünk.

A meder a folyamatos eutrofizálódás jeleit mutatja. A nádas többé-kevésbé elborítja a medret, de a nádasban jelentős „tisztások" is maradnak hínártársulásokkal. A *Phragmites* ingadozó mennyisége mellett jelentősebb változást a hínárvegetációban tapasztalhatunk. A rucaöröm mennyisége alacsony marad, megjelenik a tündér-

rózsa (*Nymphaea/Nuphar*), a füzéres süllőhínár (*Myriophyllum spicatum*), a víziboglárka (*Batrachium*) és a tündérfátyol (*Nymphoides peltata*). Helyüket a zóna második felében a békalencse (*Lemna sp.*), a kolokán (*Stratiotes aloides*), a nagy tüskéshínár (*Najas marina*) és a lapulevelű keserűfű (*Polygonum lapathifolium*) veszi át. Ugyanitt jelentős mennyiségben jelennek meg az ágascsápú rákok is (*Daphnia pulex, Simocephalus vetulus*). A zóna második felében (34 cm) a keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*) is jelentős csúcsot mutat.

A meder egyes részeinek rendszeres kiszáradását mutatja az iszaplakó barna palka (*Cyperus fuscus*) és torzsika boglárka (*Ranunculus sceleratus*) nagy mennyisége. Gyakoriak a mocsári gyomfajok is (*Juncus effusus, Rumex hydrolapathum*, *R. palustris, R. maritimus*, *Polygonum mite, Potentilla reptans*).

A legfelső zónát sötétbarna tőzeg alkotta magas szerves anyag tartalommal. A pernye mennyisége kiemelkedően magas, ami intenzív emberi tevékenységre utal. Ez a szint a XX. század szintje. A zóna összetétele nagyon hasonló az előző zónáéhoz, csak kisebb változásokat tapasztalhatunk. Megjelenik a bugás sás (*Carex paniculata*), ami már a folyóhát mögötti mélyedésnek, a foktónak a teljes elláposodását jelzi. A korábbi ciklikusan megnövekedett szerves anyag tartalomhoz, úszóláp foltokhoz, vízi növény bevonatokhoz képest zárt zsombékos-semlyékekben zajlott a tőzeg felhalmozódása. A békalencse (*Lemna*) és a barna palka (*Cyperus fuscus*) visszaszorul. Az iszaplakó fajok visszaszorulása talán a vízszint szabályozására, egyenletes vízállás kialakulására utal. Továbbra is jelentős a kolokán (*Stratiotes aloides*) és a lapulevelű keserűfű (*Polygonum lapathifolium*) mennyisége. A mocsári növények között megjelenik a vízi csillaghúr (*Myosoton aquaticum*), a gyomnövények között pedig az nagy csalán (*Urtica dioica*).

A makrofosszília vizsgálatok egy fokozatosan feltöltődő, eutrofizálódó meder képét mutatják. A kezdetektől fogva jelen van a nád, és egyre nagyobb mértékben foglalja el a medret. A nád mellett mindvégig kimutatható a keskenylevelű és széleslevelű gyékény valamint a harmatkása. A fajgazdag, nagyobb kiterjedésű nádasok megjelenésével a XVI. századtól számolhatunk. Valószínűsíthető, hogy ekkor gazdálkodási váltás alakul ki a területen, mert a vízi növényzeti borítottság jelentős mértékben megemelkedett, az eutrófizáció ugrásszerűen felgyorsult. Úgy tűnik, hogy a XVI./XVII. század előtt és után eltérő módon hasznosították a területet. A XVI./XVII. század előtt a mezotróf tavi állapot stabilizálódott a mederben, bár jelentős mennyiségű vízi növény élt a vízben, de a felületet nem vonták be a növények. A XVI./XVII. század után viszont a feltöltődés, az eutrófizáció, majd a vízfelületet bevonó és fokozatosan tőzegképző láp-mocsár állapot rendkívül gyorsan kialakult, valószínűleg a terjedő és egyre erőteljesebb mezőgazdasági tevékenység és az ehhez kapcsolódó talajerózió vízi szukcessziós folyamatokat felgyorsító hatására.

Irodalom

Barber, K. E. – Chambers, F. M. – Maddy, D. – Brew, J. 1994. A sensitive high resolution record of the Holocene climatic change from a raised bog in northern England.- The Holocene, 4: 198-205.

Borsy, Z. 1953. A Bodrogköz felszínének kialakulása. Földrajzi Értesítő. pp. 409-419.

Borsy, Z. 1961. A Nyírség természeti földrajza. – Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 227.

Borsy, Z. 1969. Bodrogköz. pp. 33-36. In: Marosi, S - Szilárd, J. szerk. A tiszai Alföld Akadémiai Kiadó, Budapest.

Borsy, Z. 1973. A magyarországi futóhomokterületek lösz, homokos lösz és löszös homok takarója. – Földrajzi Közlemények, 21: 181-184.

Borsy, Z. 1978. Evolution of relief forms in Hungarian wind-blown sand areas. – Acta Geographica, Geologica et Meteorologica Debrecina, 26: 3-12.

Borsy, Z. 1980. A Nyírségben végzett geomorfológiai kutatások legújabb eredményei. – Acta Academicae Paedagogiensis 8: 19-36.

Borsy, Z. 1987. Paleogeography of blown sand in Hungary. pp. 75-87. – Pécsi, M. – Velicsko, A. A. (eds.) Paleogeography and Loess. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Borsy, Z. 1989. Az Alföld hordalékkúpjainak negyedidőszaki fejlődéstörténete. Földrajzi Értesítő. pp. 211.224.

Borsy, Z. 1990. Evolution of the Alluvial Fans of the Alföld. – In: Rachocki, A. H. – Church, M. (eds.) Aluvial Fans: Field Aproach. –Wiley and Sons. New York pp.: 229-246.

Borsy, Z. 1991. Blown sand territories in Hungary. – Zietschrift für Geomorphologie N. F. Supp. 1: 1-14.

Borsy, Z. – Csongor, É. – Lóki, J. – Sárkány, S. – Szabó, I. 1982. A futóhomok mozgásának periódusai az Alföld ÉK részében. – Acta Geographica Debrecina 20: 5-16.

Borsy, Z. – Csongor, É. – Lóki, J. – Szabó, I. 1985: Recent results in the radiocarbon dating of wind-blown sand movements in the Tisza-Bodrog Interfluve. – Acta Geographica Debrecina, 20: 35-50.

Borsy, Z. – Molnár, B. – Somogyi, S. 1969. Alluviális medencesíkok morfológiai fejlődéstörténete Magyarországon. – Földrajzi Közlemények, 17: 237-254.

Borsy, Z. - Félegyházi, E. 1983. A vízhálózat alakulása az Alföld É-i részében a pleisztocén végétől napjainkig. Szabolcs-Szatmári Szemle, *3.* pp. 23.32.

Borsy, Z. - Félegyházi, E. - Csongor, É. 1989. A Bodrogköz kialakulása és vízhálózatának változásai. Alföldi Tanulmányok. pp. 65.81.

Borsy, Z. - Félegyházi, E. - Lóki, J. 1988. A Bodrogköz természetföldrajzi viszonyai. Bodrogköz. Ember. Táj. Mezőgazdaság. Miskolc. p. 1.92.

Jakab, G. – Sümegi, P. 2004: A lágyszárú növények tőzegben található maradványainak határozója mikroszkópikus bélyegek alapján. - Kitaibelia 9(1): 93-129.

Jakab, G. - Sümegi, P. - Magyari, E. 2004: A new paleobotanical method for the description of Late Quaternary organic sediments (Mire-development pathways and palaeoclimatic records from S Hungary). – Acta Geol. Hung. 47(4): 1-37.

Sümeghy, J. 1944. A Tiszántúl. Magyar tájak földtani leírása. 6. 1-2. p. 208.

Sümeghy, J. 1953. Medencéink pliocén és pleisztocén rétegtani kérdései. – Földtani Intézet Évi Jelentése 1951-ről. 83-107.

Sümeghy, J. 1955. Újabb földtani adatok a Tiszántúl északi részéről. - Földtani Intézet Évi Jelentése 1953-ról. 405-413.

Sümegi, P. 1996. Az ÉK-magyarországi löszterületek összehasonlító őskörnyezeti és sztratigráfiai értékelése. - Kandidátusi értekezés, Debrecen. 120p.

Sümegi P. 1998. Az utolsó 15000 év környezeti változásai és hatásuk az emberi kultúrákra Magyarországon. pp. 367 - 397. In: Ilon G. ed. A régésztechnikusok kézikönyve. Szombathely, Savaria Kiadványa.

Sümegi, P. 1999. Reconstruction of flora, soil and landscape evolution, and human impact on the Bereg Plain from the late-glacial up to the present, based on palaeoecological analysis. pp.173-204. - In: Hamar, J. – Sárkány-Kiss, A. (eds.): The Upper Tisa Valley. Tiscia Monograph Series, Szeged.

Sümegi, P. 2000. A középkori Kárpát-medence éghajlati és környezeti viszonyai. pp. 9-25. In: Bende, L.-Lőrinczy G. eds. A középkori magyar agrárium. Ópusztaszeri TE KHT Kiadványa, Ópusztaszer.

Sümegi, P. 2004. The results of paleoenvironmental reconstruction and comparative geoarcheological analysis for the examined area. pp. 301-348. In: Sümegi, P.-Gulyás, S. (eds.) The geohistory of Bátorliget Marshland. Archaeolingua Press, Budapest.

Sümegi, P. 2005. Loess and Upper Paleolithic environment in Hungary. An Introduction to the Environmental History of Hungary. – Aurea, Nagykovácsi, 312 p.

Sümegi, P. - Bodor, E. 2000. Sedimentological, pollen and geoarcheological analysis of core sequence at Tököl. pp. 83 – 96. In: Poroszlai, I. –Vicze, M. eds. Szászhalombatta Archaeological Expedition. Archeolingua Press, Budapest, p.134.

Willis, K. J. - Rudner, E. - Sümegi, P. 2000. The full-glacial forests of central and southeastern Europe: Evidence from Hungarian palaeoecological records. - Quaternary Research, 53: 203-213.

Willis, K. J.- Sümegi, P. - Braun, M. - Tóth, A. 1995: The Late Quaternary environmental history of Bátorliget, N.E. Hungary. - Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 118: 25-47.

A fa hasznosítása a Bükk- és Zempléni-hegységben

Dr. Járási Lőrinc

A Bükk- és a Zempléni-hegység területén a környezeti tényezők meghatározó eleme az erdő, így az erdővel való gazdálkodás környezetgazdálkodás is. Az erdő a természeti tényezőktől függő életközösség, de területi kiterjedése és minősége az ember gazdálkodó tevékenységétől függ. Elődeink használták az erdőt és annak termékeit, de gazdálkodásról csak mintegy 200-250 éve beszélhetünk.

Az erdők kitermelését és a fa hasznosítását az erdőbirtokos személye is befolyásolta, ezért tekintsük át az elmúlt évszázadok fontosabb birtokviszonyait.

Az ősi birtokközösségből először a király erdőbirtoka vált ki és így lett a mai Zempléni-hegység a pataki erdőispánsághoz tartozó királyi vadászterület. A Bükk-hegységben az egri egyházmegye és szerzetesrendek kaptak tekintélyes erdőbirtokokat. A várak közül kialakított birtokokat neves családok kapták királyi adományként szolgálataikért.

A pataki erdőispánság megszűnése után Füzér a Perényi-Báthory-Károlyi családé, Regécen a Serédy-Alaghy-Rákóczi családok, Patakon a Pálóczy-Perényi-Rákóczi család a fontosabb birtokos. A Rákóczi-javak elkobzása után Trautson, majd Bretzenheim hercegé mindkét uradalom, ami a 19. század végén öröklések, majd eladások révén széthullott.

A Bükk-hegységi Diósgyőr-Dédes-Cserép birtokait Károly Róbert kobozta el a lázadó főuraktól és I. Lajos uralkodása idején az egész régió a diósgyőri várhoz tartozó királyi birtok. A királynéi birtoklás után Dédes-Mályinka-Tardona a Serényi családé, a szilvási határ az Erdődy-Wessely-Palavicini, Cserép a Coburg családé. Diósgyőr koronabirtok lett, de a kamara csak 1755-ben vette át a gazdálkodást a zálogbirtokosoktól.

A kettős királyság és a török hódoltság idején a kolostorokat feldúlták a püspökség Kassára költözött. Az új egyházmegyék kialakítása során az egri érsekség, a főkáptalan és a papnevelő intézet, a kassai, munkácsi, szatmári püspökség kapta az egyházi erdőket.

A kiegyezés után a koronabirtokot az erdőkincstár vette át, az 1945. évi földreform során államosították a főúri és egyházi erdőket és azóta állami erdőgazdaságok működnek mindkét hegység területén.

Az erdők kitermelése érvszázadokon keresztül a termőföld növelése vagy a fa felhasználása érdekében történt. Az erdőirtás hasznos gazdasági tevékenységnek számított, mert ezzel kezdődött az adott terület feltárása, művelésre alkalmassá tétele. Az erdőirtásnál nem a faanyag nyerése volt a cél, hanem a

szántó- és szőlőművelés útjában álló erdő eltávolítása. A kiirtott erdő fáját alig hasznosították, annak nagy részét elégették.

A földesurak tiltották az erdőirtást, szigorúan büntettek, de a majorsági gazdálkodás, a betelepítések érdekében újabb erdőirtásokat engedélyeztek és a kiirtott erdők fáját már hasznosították. Bretzenheim elrendelte, hogy a fonyi legelő fáját akkor kell kitermelni, amikor a fa jól eladható a szántói faraktárban.

A faanyag érdekében végzett fakitermelést kezdetben a rendszertelenség jellemezte. Mindenki ott, azt és annyi fát termelt ki amennyire szüksége volt. A tűzifát a települések közelében, az épület- és szerszámfa céljára alkalmas méretű és fafajú törzseket a távolabbi erdőrészekben. A tűzifa folyamatos termelésével kialakult sarjerdők fokozatosan leromlottak, az épület- és szerszámfa kiszálalása pedig megváltoztatta az erdők fafaj-összetételét.

A közös és szabad erdőhasználatnál már a 14. században megszülettettek az első tiltások, korlátozások. Zsigmond király megparancsolta diósgyőri várnagyának, hogy a miskolci polgárokat a *„régtől élvezett erdőlési szabadságukban, az épület- és tűzifa beszerzését, mész és szén égetését illetőleg, ezentúl is tartsa meg, kivéve, ha az erdőt eladásra vágnák."*

Werbőczy Hármaskönyve szerint *„az egész föld tulajdona a földesurat illeti…Ha pedig a jobbágy lopna vagy nyilván erdőt vágna vagy fáit bántaná…mindenét, a mi nála van elveszíti és azon felül erőszakosságáért díján marad."*

A tilalom bevezetése az erdő nagyságától és a főúri birtokostól függött. A Pálóczyak alatt Sárospatakon még szabad az erdők használata, de egy-két szekér fát már be kell szállítani. Perényi kijelölte a tilalmas erdőket és meghatározta a jobbágyi szolgálatokat. Göncön az erdőbe való belépést is megtiltotta Csáky uraság, a miskolciak a nemesi szabadságukon esett sérelemként panaszolták, hogy az erdőn favágásra, hordókészítésre kötelezik őket. Az egri püspök tiltakozott, mert a diósgyőri uradalomhoz tartozó kövesdiek és keresztesiek a bogácsi erdejét vágják.

Alaghy csak a saját jobbágyainak engedélyezte a regéci erdők használatát, 1622-ben még szabadon élték a füzéri Alsóerdőket, de 1667-ben már csak 500-500 szőlőkarót és dongát hasíthattak és *„Patakra semmiféle fát ne legyen szabad bevinni"*.I. Rákóczi György elrendelte udvarbíráinak, hogy *„fűrészmalmok építésére…deszkametszésre…zsindely csináltatására, hordófalakra, szőlőkarókra és egyéb fabeli szükséges eszközökre…fogyatkozás nélkül gondot viseljen."* Az 1646. évi regéci urbárium szerint a jobbágyok 140 szekér *„karácsonfájával"* tartoztak, ami Füzéren is a tél elején a várba szállítandó fát jelentette. Készítettek 380 új hordót, de ezért 1-3 forintot és félköböl búzát kaptak. Hasíthattak 500 hordófalat és 3000 karót, ezen felül tizedet adtak.

Az egri érsekség által bérelt diósgyőri uradalom jobbágyai 165 öl tűzifát termeltek és szállítottak. Ezen felül *„az Bikből gerendát, karót, szarufát, veszszőt, követ hordunk minden esztendőben…Miskolcra és Diósgyőrben."* Favásárlás esetén a cédula ökörpáronként két forint egész évre. A nagyobb jövedelem

érdekében a kamara több mint tízszeresére, 1889 ölre emelte a jobbágyi fakitermelést, de ölenként 36 krajcár bért fizettek érte. Meghatározták a faárakat; pl. az épület- és szerszámfa 30, a száraz tűzifa 12 krajcár igánként. Egy kifaragott gerenda 3, 100 db donga 24 krajcár. Ezer hasított szőlőkaró 1,0, szekér faszén 1,5 forint. Faedényekből és házi faeszközökből tizedet kellett beadni.

Regécen az 1753. évi faárak: a talp- és mestergerenda ölenként 15, a szarufa párja 12, egy szekér szerszámfa 60 dénár. Egy szekér faszén és 1000 hordófal 1-1 dénár. A füzéri-radványi uradalom jobbágyai *„tüzi- és épületfát az uraságtól kapnak…a faizásért ölfát vágnak és hordanak."*

A fakitermelés során tűzifát és szerfát (épület- és szerszámfa) különböztettek meg. A megtelepedést követően az épületfára volt nagyobb szükség. A földvárak építőanyaga is fa és döngölt föld volt. Abaújvár feltárásából tudjuk, hogy a földsánc vázát 10-30 cm átmérőjű, 3-5 m hosszú szálfából épített máglyaszerű faszerkezet tartotta, amibe a számítások szerint 11 770 m^3 fát építettek be.

Sok fát használtak fel a kővárak és azok palánkjai, az udvarházak, majorságok építéséhez. A palánkot 20-30 cm vastag, 3-4 m hosszú kihegyezett tölgyrönkből építették. A 16-17. században többször volt *„düledező és romlott"* Füzér, Regéc, Szerencs, Diósgyőr, Eger várának palánkja. 1563-ban 572 db szálfa kellett a tokaji palánk javításához és 2000 lónak építettek faistállót csűrökkel.

A várakat, urasági épületeket zsindellyel fedték, amit 15-20 évenként cserélni kellett, ezért a 17. században a várakban 20-35 ezer zsindely volt raktáron. Zsindellyel fedték a diósgyőri új vasgyár nagykovács-műhelyét, amit 1885 tavaszán a tűz hamvasztott el.

Évszázadokon keresztül boronafalas vagy favázas módszerrel épültek a házak, műhelyek, kocsmák, malmok, a sör- és pálinkafőzők, a kisebb templomok, az üveghuták, hámorok. Az épületfa felhasználását a lakott telkek és az uradalmi építkezések száma, ezek pusztulása és újjáépítése határozta meg. A népesség szaporodásával nőtt a faigény, 1552-ben a füzéri uradalom 14 falujában még csak 74, 1646-ban Regécen 397, a Rákócziak mezővárosaiban 1502 porta volt.

A 16-17. században a portyázó törökök és a császári csapatok egyaránt pusztították térségünket, felégettek, leromboltak mindent, aminek eredményeként a 18. század elején a pataki uradalomban 636, Regécen 447 porta volt lakatlan. Diósgyőrben is sok betelepülő volt, de községenként kijelölték, hogy *„Házaknak építéssire a mely része az Erdőnek fogh nekiek kimutattatni"*.

Mária Terézia erdőrendtartásában már szerepel: *„az erdők megtartására s gyarapodására"* szolgál, hogy a házak, csűrök stb. ne fából épüljenek, de ezt a kamara sem tartotta be, mert a feljegyzések szerint *„az uradalmi erdőket az 1781. esztendőben folytatott építkezésekhez…erősen igénybevették"*. (miskolci tűzvész) Az 1791. évi LVII. és az 1807. évi XXI. törvénycikkek is az erdők pusztításának megakadályozásáról, illetve az erdők megóvásáról intézkedtek. Az uradalmi utasításokban is szerepelt a fával való takarékoskodás, de mindezeknek csak akkor lett eredménye, amikor egy-egy település leégett és az ura-

dalom nem adott annyi fát, hogy abból faházat lehessen építeni. Az 1843-as miskolci tűzvész majd 2000 épületet, közte 815 lakóházat emésztett el, de a kamara alig adott a drága fából.

Sok fát használtak fel a hidak, vízimalmok építésére, mert a vonuló seregek, árvíz és tűz egyaránt pusztította azokat. Az első katonai felmérés térképei jól szemléltetik a fahidakat, amiknek állapota a borexportra is kihatott. A Szinván 8, a Lator-patakon 9, a Kácsi-patakon 6, a Bársonyoson 14, Újhelyben a Ronyván 5 vízimalom dolgozott a 19. század végéig.

A fafeldolgozás ősi mesterei az ácsok voltak, de legelterjedtebb iparág a kádármesterség volt. A kerékgyártók szorosan együttműködtek a kovácsokkal és az épületfa mellett az eszközök, szerszámok, edények számos változatát készítették fából. Erre a célra elsősorban a juhar (jávor) kőris, szil, hárs, cseresznye, rezgőnyár, nyír, éger fafajokat termelték ki az erdőből, vagyis rontották a természetes környezetet.

Répáshután zsindelyt, lapátot, jármot, Varbón kaszanyelet, Dédesen és Cserépfalun háztartási faeszközöket, orsót, rokkát, jármot készítettek és Cserépfalun a faragásos díszítés a népművészet színvonalát is elérte. Hollóházán kanalak és gazdasági eszközök, Kajatán ekék, taligák, Telkibányán, Bózsván, Pálházán orsók, kanalak, lapátok, szakajtók, favillák, Háromhután faszerszámok, ablakrámák készültek és ezeket messze vidékekre is elszállították.

A faeszközök készítéséhez szükséges faanyagot az uradalmaktól vásárolták vagy lopták. A 19. század elején 2 forint 12 krajcárt fizettek egy szekér fáért Diósgyőrben és 1869-ben jávorfából készített járom 46, tekenők közül a gyúró 20, a mosó 35, a sütő 40 krajcár, egy kapanyél 3, a háromágú villa 25 krajcár volt a diósgyőri raktárban.

Az alsóhámori kerékgyártótól 23 db lopott fából készített szekérkereket koboztak el, Répáshuta határából pedig 8 szekéren 1440 db favillát loptak az erdőről. 1881-1900 között a diósgyőri erdőgondnokság 15 405 esetben tett feljelentést erdei kihágás miatt, aminek legnagyobb része falopás volt.

Az iparkamara jelentése szerint 1888-ban 26 fakereskedő és 5 faedénykereskedő volt Miskolcon. Néhány adat egy csődbe jutott fakereskedő leltárából: 37 200 db zsindely, 411 vasalt, 7 db faabroncsos faveder, 26 putton, 122 db különféle teknő, 141 db járom, 5 000 hordókarika, 145 nyírseprű, különféle nyelek 200 db, 128 db különböző méretű dézsa, 5 db famozsár, 5 381 db, tiszai deszka (a felvidékről a Tiszán leúsztatott fenyődeszka).

Az erdő biztosította a szőlő- és bortermelés jelentős faszükségletét. A karóigényt a szőlőterület, a hordó mennyiségét a bortermés határozta meg. Tokajhegyalja szőlőkaró és hordó készítését a 2007. évi konferencián már áttekintettük. Bükkalja települései és Diósgyőr hasonló gondokkal küzdött, de az uradalomnak csak 85,5 hold szőlője volt, így keveset törődött a faellátással. Diósgyőr, Parasznya, Varbó jobbágyai dongát, a kisgyőriek szőlőkarót hasítottak. A filoxéra pusztítását követő új telepítéseknél nem volt elég karó, ezért a földművelésügyi miniszter uta-

sítására 1903-1904-ben a diósgyőri erdőgondnokság 387 800 db szőlőkarót készített *„közgazdasági céllal, de a jövedelem nagy hátrányára."*

A Bükkalján nem volt borexport, így a bort 10 vödör (cseber) vagyis 424 literes hordókban tárolták. A 18. század elején áttértek a 3 vedres hordóra (130 liter), de a kamara elrendelte, hogy a dézsmabornak a nagyobb hordót készítsék és így *„meg fognak maradni az erdők, amelyek a…három vödör űrtartalmú hordók újonnan való készítése során eddig is sokat szenvedtek."*

1836-ban 36 bodnár készítette a hordókat Miskolcon, de csobolyó léhó, fürdőskád, lábas mosogató és sok más faedény is volt raktárukban. Rendszeresen panaszkodtak a fahiányra, mert az uradalom *„a kisebb rendeléseknek jelentőséget nem tulajdonít."* Az ipartestület 1873-ban feloszlott, de ebben közrejátszott az is, hogy a vasutak kiépülése után a *„Göncről, Sárospatakról behozott…hordók bámulatos olcsósága bodnáraink megélhetését lehetetlenné teszi."*

A fafeldolgozás gépi eszköze a vízierővel működtetett fűrészmalom volt, ahol előbb saját szükségre, majd eladásra készítettek gerendát, deszkát, lécet az egy fűrészpengével működő szerkezettel. Egy *„öreg tőkéből"* (rönk) a 8-9 szál deszka fűrészelése egy nap és egy éjszaka tartott. 1438-ban a telkibányai bányapolgár malma *„különféle terményeket és fát őrölt"*. Négyszáz ével később, 1839-ben is a királyi bányászbiztos kérte Bretzenheimtől a fűrész üzembehelyezését, hogy „*ottan a bányászati szükséghez megkívánható deszkák készíthessenek."* Szintén 1438-ban kaptak malmot Erdőhorvátiban a regéci pálosok, amihez később fűrészmalom is tartozott. 1717-ben 135 forint bérletet fizetett a bérlője, de Trautson utasította, hogy *„ne lécet, hanem gerendát vágjanak mert az kelendőbb"*. A 18. században már minden uradalomnak volt legalább egy „deszkahasogató" malma, a Károlyiaknál a Bózsván, a koronauradalomnak a Színván, de működött fűrészmalom a Bán-, az Eger-, a Hór-patakon, a kácsi fűrészmalom ma is látható.

A fa hasznosításának ősi módja az elégetés, hogy a fa hőenergiáját vagy a visszamaradó anyagot hasznosítsák. A tűzifa szükséglet folyamatosan emelkedett és a kőszén használatáig a kitermelt fa 90-95 %-át valamilyen célból elégették. A háztartásokban szükséges tűzifát szabadon majd tűzifaízás révén termelték, végül vásárolták a lakosok.

Évszázadokon keresztül nagy mennyiségű fát használtak fel Bükkszentkereszt, Répáshuta, Uppony, Cserépfalu, Felsőtárkány, Bélapátfalva mészégetői. A 20. század elején a kincstár 5 éves szerződésekkel adta el a mészégetési jogot. Egy 1903. évi szerződés évente legalább 18 000 hektoliter mész égetését írta elő, amihez a fővállalkozó mintegy 35 000 űrméter hulladékfát használt fel.

A fa hőenergiáját hasznosították a cserép- és téglaégetők, a porcelángyárak. A korongolás elterjedése után a háztartási faedények egy részét az agyagból égetett cserép, majd a porcelán váltotta fel. Sárospatakon 1572-ben alakult a fazekas céh, a habánok díszes edényei, kályhacsempéi ma is ismertek. A 18. században

alakult fazekas céhek – Miskolc, Mezőkövesd, Szomolya, Diósgyőr, Gönc stb. – termékei a múzeumokban is láthatók. A korabeli elszámolás szerint egy kemence (500 db különféle edény) kiégetéséhez egy szekér tűzifára volt szükség.

Az 1830-as években kezdett dolgozni a miskolci, a hollóházi és 1870-1906 között a telkibányai kőedénygyár. Az 1826-ban Telkibányán alapított regéci porcelángyár fafelhasználását nem számolták, a 19. század végén évente 8000 m^3 tűzifát használt fel. Az erdészeti üzemtervek szerint a *„Hollóházi Kőedény, Majolika és Kályhagyár éves szükséglete 5200-6500 űrm. tehető”* még az 1930-as években is.

Fokozatosan növekvő mennyiségű téglára volt szükség a főúri, majd a lakossági építkezéseknél. I. Rákóczi György idején 148 ezer tégla, Bretzenheim építkezéseinél 200 ezer tégla és 100 ezer cserép készült évente a pataki és újhelyi égetőkben. Radványban évi 250-300 ezer téglát égettek saját felhasználásra és eladásra. 1892-ben a miskolci, diósgyőri, görömbölyi téglagyárakban 4,5 millió, 1896-ban 7 millió téglát és cserepet készítettek és ennek kiégetéséhez cca. 15 000 űrméter tűzifát használtak fel.

Az uradalmak építették, de bérlők üzemeltették a sör- és pálinkafőzőket. Sok településen volt *„boronafából rótt…sernevelő ház…pálinkafőző rézfazékkal”,* amiket rendszeresen el is pusztítottak. A koronauradalom jobbágyai évente 400 öl fát a diósgyőri pálinkafőzőhöz, 600 ölet a miskolci serházhoz szállítottak. A fonyi sörfőző évi bére 1500 Ft volt, a vilmányi pálinkafőzőbe a Dorgóból és Zabarlából szállították a fát a robotosok.

A fa részbeni elégetésének, száraz desztillációjának eredménye a faszén, ami a fánál magasabb hőmérsékleten ég el, így nélkülözhetetlen energiaforrása a fémek olvasztásának, megmunkálásának és alapanyaga a lőpornak.

A szabad erdőhasználat idején a települések kovácsai, az érc- és kőbányászok, kőfaragók maguk égették a faszenet. A tilalmak bevezetése után kijelölt faluk – Kovácsvágás, Rudabányácska, Baskó, Diósgyőr, Mályinka, Répáshuta – készítettek faszenet.

Jó minőségű faszénre volt szükség a feketelőpor készítéséhez, mert annak 1/6 része hárs- és mogyorófából égetett faszén volt. A 16-17. században *„puskaporkészítő malom”* működött minden várban, 1642-ben 274 mázsa puskapor szerepel a pataki leltárban. I. Rákóczi Györgynek ágyúöntő háza is volt Patakon, ahol gazdagon díszített, címeres ágyúkat öntetett.

A faszén fokozatosan piaci áru lett, a kamara utasította a diósgyőri erdőmestert, hogy igyekezzék minél több szenet eladni, Bretzenheim faszénraktárt nyitott Saújhelyen.

A faszén termelésének külön fejezete a diósgyőri vasgyártás. 1770-ben Mária Terézia elrendelte, hogy *„diósgyőri erdőségek faanyagát tartsák fönn a vasgyár számára.”* A folyamatos faellátás biztosítására kijelöltek 8555 kat. hold erdőt, aminek térképét, vágástervét készítette el Andreas Kneidinger kamarai mérnök 1775-ben. Az évente kitermelhető fatömeget 3936 ölben (12 400 m^3) állapította meg és ezzel kezdődik a Bükk-hegységben a tervszerű fahasználat.

A vastermelés fokozásával nőtt a faszénigény, 1825-ben 5045 öl szénfára szerződtek, 1861-ben 19 274 mázsa faszenet termeltek. Az 1880-as években évente 50 000 hektoliter faszén, 1500 m^3 épület- és 1500 m^3 szerszámfa volt a vasgyár szükséglete.

A fa elégetése során keletkezett hamunak vízzel történő kilúgozása és az oldat lepárlása révén állították elő az üveggyártáshoz szükséges hamuzsírt. E célra az elszáradt, kidőlt, kivágott fákat és azok ágait, gallyait is felhasználták és a tapasztalatok szerint egy mázsa hamuzsír előállításához 60-70 m^3 fára volt szükség.

Területünk első, regéci üveghutáját II. Rákóczi Ferenc alapította a mai Óhután, ami később Újhután, majd az Üveggyárban működött 1916-ig. A koronauradalom első üveghutája 1710 körül épült a Márkus-völgyben, később Újhután (Bükkszentkereszt), majd Répáshután, 1834-1904 között a Gyertyánvölgyben üzemelt. A radványi uradalom hollóházi hutája 1742-1831 között, Nagyhuta és Prédahegy (Vágáshuta) üveghutája mintegy 50 évig működött. Visnyó és Szilvás üveghutáiban a 18. század végén rövid ideig készítettek zöldüveget.

Az üveghutákat bérlők üzemeltették évi 200-350-500 forintért, ami a fa árát is magában foglalta. A közhiedelemmel ellentétben nem irtották az erdőt, Diósgyőrben vágásterv szerint termeltek, Regécen és Füzéren az uradalom jelölte ki a vágás helyét. Eladásra a rostallói, potácsházi, füzéri hutákban készítettek hamuzsírt.

A hutákban felhasznált fa mennyiségére csak néhány adattal rendelkezünk. 1824-ben Hollóházán 1900 m^3 az 1880-as években Üveggyárban 5000, Gyertyánvölgyben 6000 m^3 fát használtak fel.

Az 1879. évi erdőtörvény szabályozta az erdők használatát. Előírta, hogy a kötött forgalmú birtokok erdei üzemterv szerint kezelendők és a fakitermelést a hatóság engedélyezi. A magánerdőkben üzemterv és engedély nélkül termelhettek. Az üzemterv szerint az egri érsekség 27 000, a főkáptalan 1000, a szatmári püspökség 8900, a Coburg uradalom 6300 m^3 véghasználatot végezhetett évente felújító vágással. Az érsekség mindent kitermelt, mert *„az egri piacon a tűzifa jól és biztosan értékesíthető”,* Coburgnál viszont *„az előírás értékesítés hiányában nem volt eszközölhető”*.

Az 1870-es években a diósgyőri erdőgondnokság 49 000 m^3-t termelt évente, aminek 5 %-a volt épület- és szerszámfa. A fát tövön, öt évre kötött szerződésekkel miskolci fakereskedők és faipari cégek vásárolták meg és termelték ki. Ezek azonban kisüzemek voltak, mert pl. az 1899-ben kötött szerződéssel a Zartl-féle bútorgyár évente csak 800 m^3 bükk, 50 m^3 kőris, 30 m^3 szil, 30 cm-en felüli haszonfát vett.

A fejlett kassai faipar ellátása érdekében a 19. század végén tarra vágták a telkibányai Felső-erdőt, 200 ezer koronáért megvették a regéci bükkösök 1500 holdjának fáját, de a szállítási nehézségek miatt csak a bútoriparnak alkalmas törzseket termelték ki és szállították el. A hegyaljai tölgyeseket kolozsvári, temesvári fakereskedők tarolták le, elsősorban tűzifát termeltek, amit az alföldi városokba szállítottak.

Az 1907-es gazdasági válság miatt *„pangott a fapiac”,* de a külföldi banktőke segítségével 1910-re fellendült a faüzlet. A 200 ezres kikiáltási ár helyett 327 780 koronát fizetett egy kisvárdai fakereskedő a Windischgrätz uradalomnak. A budapesti Greiner Jakab a Waldbott uradalom háromhutai fáját vásárolta meg és fűrészüzemet, erdei vasutat épített.

Az első világháború hatott a fakereskedelemre is. A Greiner cég csődbe ment, de a tőkeerős Kronberger Rt. átvette a faüzletet. Bővítette a fűrészüzemet, új vasútvonalakat épített. Az erdőn faragták a normál- és váltótalpfát, a kerékalkatrészeket, hasították a szőlőkarót, termelték a bányafát. A 35 cm-nél vastagabb rönköt az olaszliszkai MÁV állomáson levő fűrészüzemen dolgozták fel és a fűrészárut, a bútor- és parkettalécet Budapest és Debrecen faipari üzemeibe szállították feldolgozásra.

A Bükkben is megjelentek a vállalkozók, 1916-ban Zichy gróf 100 ezer űrméter tűzifa eladását hirdette a mályinkai erdejében. Az érsekség engedélyt kapott 30 000 m^3 véghasználatra, a MÁV 78 000 m^3 fát vásárolt a szilvási uradalomtól, megépült a felsőtárkányi erdei vasút, kötélpálya a Hór-völgyön, a feltárt erdőt kitermelték, így 912 holddal csökkent a püspökség bükkzsérci erdejében a 61 éven felüli erdők területe.

A háborús túltermelések csökkentése érdekében 1918-ban a kormány hatósági engedélyhez kötötte a magánerdők fakitermelését. A Trianont követő fahiány miatt sorozatosan engedélyezett rendkívüli termelésekkel azonban sok erdő sorsát pecsételték meg. 1920-ban a *Cser- és Erdőipari Rt.* tarolta le a Boldogkőváralja és Arka erdeit a Zichy-Meskó birtokon. A Bretzenheim örökösök eladták a telkibányai Alsó-erdőt, Fonyt, Mogyoróskát és Regéc felét. Az erdő 1926-28-ban a Stirling-testvéreké, 1929-1943 között gróf Károlyi Imre birtoka volt. 1926-ban 2000 hold rendkívüli használatra kaptak engedélyt, de az előírt magfák helyett *„csak csenevész, rossz növésű faegyedeket”* hagytak visszsza. Elsősorban tűzifát termeltek, faragtak talpfát, dongát és kevés rönköt is értékesítettek. A termelés ütemét jelzi, hogy 1928. tavaszán Gönc állomásról 1080, Hejce-Vilmányról 400, Korlát-Vizsolyról 150 vagon tűzifát ajánlottak a MÁV-nak. 36 000 db talpfát is árvereztek, de nem kaptak megrendelést és ez csődbe vitte a céget. A faimport csökkentése érdekében kiadott engedélyek alapján 1929-1933. között gr. Károlyi Imre *„cca. 2500 kat. hold tarvágást eszközölt”* – írták a későbbi üzemtervben.

A jogszabályok hiányosságai, az ország megcsonkítása, a gazdasági válság és a vállalkozók kíméletlen fakitermelései vezettek az erdőállományok – a környezet – leromlásához, így keletkeztek a Hegyalján és a Hernád-völgyén a gyenge minőségű sarjerdők.

Az 1920 után készült üzemtervek szerint 100 624 m^3 véghasználatot végezhettek a kincstári erdőkben. A természetes falújítással dolgozó miskolci erdőigazgatóság fahasználatát azonban nemcsak az erdőfelújítás mértéke, hanem a rendelkezésére bocsájtott költségkeret is meghatározta, így 1920-1928

között az üzemtervi keretszám felét-harmadát termelték ki. Az 1926. évi bőséges magtermésre alapozva a minisztérium engedélyezte a megtakarítások fokozatos kitermelését, így 1931-ben 119 222 m^3, 1932-ben 138 888 m^3 véghasználatot termeltek 11 % iparifa kihozatallal.

Az eddigieknél szakszerűbb és eredményesebb erdő- és fagazdálkodás alakult ki a füzérradványi Károlyi uradalomban. A 20. század elején kis mennyiségben itt is adtak el fát tövön, de a kincstárnál hamarabb bevezették a házilagos erdőgazdálkodást. Az uradalom munkásai termeltek, saját fogat- és vasútüzem szállított, így a vevő a pontosan bemért faválasztékot vette meg a rakodókon.

A trianoni országhatár miatt nem szállíthattak a Kassa-Miskolc és a Kassa-Sátoraljaújhely vasútra, ezért 1923/24-re kiépítették a Saújhely-Füzérkomlós közötti gazdasági vasutat, új, korszerű fűrészüzemet építettek Pálháza-Ipartelepen, saját fatelepet nyitottak Saújhely, Sárospatak, Nyíregyháza MÁV állomásai mellett, elkezdték az erdei feltáró utak építését. Az 1928. évi uradalmi ismertető szerint *„A 28-30000 m^3évi fahozamot az uradalom saját maga termeli ki, dolgozza fel s értékesíti a közvetítő fakereskedelem mellőzésével."*

Országosan kimagasló eredményt értek el a fafeldolgozásban. Az 1891-ben még csak 5 % iparifa 1910-ben 26, 1924-ben 45, 1928-ban 58 %-ra emelkedett. Teljes feldolgozásra törekedtek, ezzel vált Európa-szerte ismertté a radványi szélezetlen (boules) tölgy fűrészáru, aminek ára 130, a szélezetté (párisi) 200 pengő volt köbméterenként. A gyérítésekből kikerülő és alig eladható vékonyfát központi telepen szenítették és ezzel a faszénnel fűtötték a pálházi malom, Vilyipuszta és Hollóháza gőzgépeit.

Az 1945. évi földreform során a miskolci erdőigazgatóság állami tulajdonba vette a főúri és egyházi erdőbirtokokat. A háborús károk helyreállításához, a lakosság ellátásához sok fára volt szükség, ezért a földművelésügyi miniszter sorozatban adta ki a fakitermeléssel és szállítással kapcsolatos rendelkezéseit. Az állam azonban nem tudta fedezni a termelési költségeket, a fakereskedők pedig minden befektetéstől tartózkodtak. Különböző helyi szervezetek elsősorban a tűzifát igyekeztek biztosítani, végül a fakereskedők is megkötötték a szerződéseket. Azt az erdőigazgatóság láttamozta és előírta a termelendő faválasztékokat.

A vállalkozók azonban – a hagyományoknak megfelelően – elsősorban tűzifát termeltek, mert az könnyen eladható vagy elcserélhető volt. A fa kitermelését és értékesítését tucatnyi kisebb-nagyobb fakereskedő – Idrányi, Kertész, Rieder, Szántó, Havas, Krausz, Grosszmann, Gömbfakitermelő Kft. stb. – végezte. A volt radványi uradalmat Kántor Elek budapesti fakereskedő vette bérbe és 1945. december 1-1946. március 31. között 27 785 m^3 fakitermelést végzett 27 % iparifakihozatallal. Termelt talpfát, mert a MÁV azonnal fizetett és vagont kapott a tűzifa Budapestre szállításához. Készítettek dongát és az érte kapott borral fizette a fuvarosokat. A rönköt Pálházán felfűrészelték és bakancsra, étolajra cserélték, amivel a munkásokat fizették. Hiába kezdődött el a széncsata, bányafát nem termelt, mert *„ nem volt idő lekérgezni."*

1946 őszére – központi utasítás alapján – az erdőigazgatóság vette át és saját munkásaival végezte a fakitermelést és szállítást. A tervgazdálkodás bevezetésével azonban minden faanyagot zároltak, megszűnt a kereskedelem, csak központi elosztás alapján, kiutalásra és engedéllyel lehetett fát szállítani. A pálházi fűrészhez beszállított rönk felvágására is engedélyt kellett kérni.

A háborús túltermelések megtakarítása érdekében 1949-ben csökkent a fakitermelés, de nem a kitermelt fa minősége, hanem az Országos Tervhivatal határozta meg, hogy mennyi rönköt, vezetékoszlopot, bányafát, tűzifát stb. kell termelni. Az első ötéves terv keretszámainak drasztikus felemelése a fakitermelésben is jelentkezett. A Zempléni-hegység területén 1946-ban 110 651 m^3, 1949-ben 51 373 m^3, 1952-ben 149 8900 m^3 fakitermelést végeztek 56-58 % iparifakihozatallal.

Az 1954/55. években megjelent minisztertanácsi határozatok az erdőgazdálkodás és a faipari fejlesztéséről, a fatakarékosságról rendelkeztek. Korszerűsítették a fűrész- és bútoripart, papír- farost- és forgácslemez-gyárak épültek, ahová gyenge minőségű faanyagot szállíthattak az erdőgazdaságok. A vasbeton vezetékoszlop és vágányalj bevezetésével megszűnt a vezetékoszlop és vasúti talpfa termelése.

Szalag- és körfűrészek beépítésével az erdőgazdaságok saját fagyártmány üzemeket létesítettek, ahol bútor- és seprőlécet, kistalpfát, dongát, bányadeszkát, épületfát, TÜKER-alágyújtóst stb. termeltek.

Az új gazdasági mechanizmus bevezetésével megszűnt a központi elosztás, összevonták az erdőgazdaságokat és a fűrészipari vállalatokat és kereskedelmi szerződések határozták meg a termelendő faválasztékokat.

Változás következett be az erdők rendeltetés szerinti felosztásában is, mert az 1972. évi Erdészeti Világkongresszuson elfogadták az erdők termelési, környezetvédelmi és szociális-üdülési funkció szerinti osztályozását. 1976-ban megalakult a Bükki Nemzeti Park, 1975-ben a Lázbérci, 1984-ben a Zempléni, 1986-ban a Tokaj-Bodrogzugi Tájvédelmi Körzet, így számottevő a természetvédelem alatt álló és jelentős a Natura 2000 területéhez tartozó erdők területe. Mindezek együttesen hatottak és hatnak ma is a kitermelhető fa mennyiségére.

A vertikális integráció előnyeit kihasználva 1970 után emelkedett a fakitermelés, fejlesztették a fűrészipart, bővült a faexport. A faárak és a közgazdasági szabályozók változásai, a tölgyesek pusztulása, a faimport csökkenése azonban fokozatosan rontotta a fagazdaság helyzetét. Idézzünk az 1992. évi üzleti jelentésből: *„A piaci helyzet tartósan igen kedvezőtlen…A hazai papíripar és a bányászat összeomlott…a fizetésképtelenség közepette a fa hagyományos választékai jórészt eladhatatlanná váltak…szőlőtám, szőlőkaró…teljesen piacképtelen…a gyérítésekből kikerülő választékokra nincs kereslet.”*

Áttekintettük a fa, mint környezetbarát nyersanyag gazdasági életben betöltött szerepét, ami a többszöri változás ellenére is megmaradt és a jövőben még nagyobb is lehet. A fa az egyetlen olyan újratermelhető alapanyag, ami a bioszféra zárt közfolyamatának része és az emberi élettér elképzelhetetlen az erdő és a fából készült használati tárgyak nélkül.

Rámutattunk, hogy a hegyvidéki területek viszonylag jól megőrizték az erdei környezetet, mert a fokozatos felújítással végzett fakitermelés környezetkímélő, a tarvágás környezetrontó gazdálkodás volt.

Napjainkban a jóléti erdőgazdálkodás a meghatározó, ezért fontos a természetközeli erdőgazdálkodás és a környezetbarát fagazdaság alkalmazása.

Irodalom

Bodó S. 1970: Borsodi, Abaúji és Zempléni céhpecsétek - HOM Évk.IX.

Dobrossy I. 1975: Kereskedelmi kapcsolatok és hitelviszonyok Miskolcon a 19. század végén - HOM Évk. XIII-XIV.

Dobrossy I. 1997: Miskolc írásban és képekben 4.

Enyedi J. 1907: A diósgyőri m.kir.erdőgondnokság ismertetése. Ungvár.

Feld I.-J.Cabello 1980: A fűzéri vár – Miskolc

Járási L 1997: Erdőgazdálkodás Bánkúttól Nagy-Milicig. Miskolc

Lajos Á. 1963: Díszes fafaragás a Hórvölgyén – HOM Évk. III.

Makkai L. 1954: I. Rákóczi György birtokainak gazdasági iratai. Budapest.

Oláh J. 1960: A robotmunka a sárospataki és regéci uradalmakban a XIX. sz. első felében. Agártörténeti tanulmányok.

Szilas G.-Kolossváry Sz-né 1975: A diósgyőri kincstári uradalom erdőgazdálkodása. Kolossváry Szné (szerk): Az erdőgazdálkodás története Magyarországon. Budapest.

Tagányi K. 1896: Erdészeti oklevéltár I-III. Budapest.

Takács B. 1966: A Zempléni-hegység üveghutái. Budapest.

Veres L. 1979: A kamarai gazdálkodás kibontakozása a diósgyőri koronauradalomban. HOM Évk. XVII-XVIII.

Viga Gy. 1985: Történeti-néprajzi adatok a Kelet-Bükk falvainak erdőléséhez. Borsodi Levéltári Évkönyv V.

Wolf M. 2001: Abaújvár

A Bereg-Szatmári-síkság agrárgazdaságának helyzete, fejlesztési lehetőségei a XXI. század kezdetén

Dr. habil Kormány Gyula

Az agrárgazdaság strukturális sajátosságai

A Bereg-Szatmári-síkság életében – döntően természetföldrajzi adottságokból (domborzat, talaj, éghajlat, vízrajz) adódóan – történelmi időktől meghatározó gazdasági ágazat a mezőgazdaság. A földterület művelési ágak szerinti megoszlása, a szántó, rét, legelő viszonylag magas aránya, a termesztett növények széles skálája, a gyümölcstermesztés és az állattenyésztés hagyományai, eredményei, országos összehasonlításban is figyelmet érdemelnek.

A XX. század második felében történt társadalmi-gazdasági változások alapvető átalakulásokat eredményeztek a birtokviszonyokban, a földterület hasznosításában, a termelés technikai feltételeiben, színvonalában. A térség mezőgazdasága az elmúlt hét évtized alatt a legjobb eredményeit az 1970-1980-as években érte el mind a növénytermesztésben, mind az állattenyésztésben. *Az 1989. évben bekövetkezett rendszerváltás azonban új helyzetet teremtett a térség mezőgazdasága számára is.* Nem tud betölteni olyan szerepet mint a hetvenes és a nyolcvanas években. Elvesztek a korábbi keleti piacok, a privatizáció és a kárpótlás révén a nagyüzemek egy része tönkrement, illetve kisebb társaságokra, egységekre zsugorodott. Az átalakulás során a nagyüzemileg megművelt terület és foglalkoztatott létszám mintegy harmadára-negyedére csökkent az 1980-as évekhez viszonyítva. A korábbi háztáji integráció széthullt, a mezőgazdaságból élő családok zöme egyénileg próbált meg gazdálkodni. A kárpótlás révén létrejött magángazdaságokra jellemző, hogy tőkehiányosak, eszközellátottságuk műszaki színvonala igen alacsony. Az így újra földtulajdonossá előlépett egykori termelőszövetkezeti tagok, állami gazdasági dolgozók kénytelenek kezdetleges munkaeszközöket alkalmazni. A termelés színvonalának jelentős visszaesése következik be, a legtöbb esetben a kisgazdaságok csupán önellátásra rendezkedtek be. Közben felélték a pénzügyi tartalékukat (vetőmagvásárlás, talajművelés-betakarítás-, szállítás költségeinek kiegyenlítése stb.) Az eladósodástól való félelem kényszerében sokan értékesítették, illetve bérbeadták földingatlanukat. *A kialakult törpe- és kisbirtokok* (1,5-10 ha) mellett létrejöttek a nagyobb földterülettel (50-200 ha) rendelkező gazdaságok (szövetkezetek, Rt, Kft, Bt), amelyeknek meghatározó szerepük van a térség agrárgazdaságában. Az *1. táblázatból* kiolvasható, hogy egy egyéni gazdaságra átlagosan 3,2 ha, a gazdálkodó szervezetnél pedig 106,1 ha jut egy gazdaságra.

1. táblázat. Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdaságok száma és területe 2000-ben

Megnevezés	Egyéni gazdaságok		Gazdálkodó szervezetek	
	száma	*területe (ezer ha)*	*száma*	*területe* (ezer ha)
Kistérségek:				
Csengeri	3641	11878,1	24	1643,3
Fehérgyarmati	8527	33878,8	54	8420,8
Mátészalkai	13252	35530,0	55	4043,2
Vásárosnaményi	8659	28062,8	31	3298,4
Összesen:	***34079***	***109349,7***	***164***	***17405,7***
%-a	99,5	86,3	0,5	13,7
Sz.-Sz.-B. megye	99182	258358,3	505	133937,2
Észak-Alföld	220191	619444,5	1547	548542,0
Ország összesen	**458534**	**2543926,2**	**958534**	**3574229,0**

Forrás: Magyar régiók mezőgazdasága, 2000. Észak-Alföld, KSH, 2001. adatbázisa alapján a szerző számítása

Az egyéni gazdálkodók száma 34079 a gazdaságok 99,5%-a, amelyek 55,7%-a egy hektárnál is kisebb területtel rendelkezik, 29,3%-uk 1-5 ha, 7,7%-uk 5-10 ha-on gazdálkodik, 50 ha-nál nagyobb területen gazdálkodók aránya az egy százalékot sem éri el *(2. táblázat)*. A földtulajdon méretek területén az EU-hoz képest jelentős Magyarországon, de ezen belül is megyénk, illetve térségünk hátránya. Míg hazánkban 50 ha alatti az összes terület 81%-a, a megyénkben 88%, térségünkben 99,3%, addig az EU-ban 42%. Még nagyobb a különbség a 10 ha alatti birtokméreteknél, az EU-ban csak 12%-a, térségünkben 92,7%-a tartozik ide.

2. táblázat. Az egyéni gazdaságok megoszlása termőterület nagysága szerint (2000)

Területi egység	0,14	0,15-0,50	0,51-1,00	1,1-5,0	5,1-10,0	10,1-50,0	50,1-100,0	100,1-300,0	300,1-	Összesen
	hektár területtel rendelkező gazdaságok aránya, %									
Kistérségek:										
Csengeri	14,1	26,9	10,0	33,4	8,3	6,7	0,4	0,2	-	100,0
Fehérgyarmati	11,6	26,5	12,1	31,2	9,4	8,3	0,7	0,2	0,0	100,0
Mátészalkai	18,6	28,2	12,2	29,1	6,4	5,0	0,4	0,1	-	100,0
Vásárosnaményi	16,2	38,4	8,5	23,6	6,1	6,4	0,6	0,2	0,0	100,0
Átlag (%)	***15,0***	***30,0***	***10,7***	***29,3***	***7,7***	***6,6***	***0,5***	***0,2***	***0,0***	***100,0***
Megyei	16,8	35,6	11,5	25,4	5,4	4,7	0,4	0,2	0,0	100,0
Észak-Alföld	27,4	27,9	9,8	23,2	5,5	5,4	0,6	0,2	0,0	100,0
Ország összesen	**26,1**	**33,5**	**11,2**	**19,2**	**4,6**	4,7	**0,5**	**0,2**	**0,0**	**100,0**

Forrás: A magyar régiók mezőgazdasága, 2000. Észak-Alföld, KSH, 2001. adatbázisa alapján a szerző számítása

Az elaprózott földterületek a gyümölcsösök vagy az intenzív kertészet kivételével nem nyújt fedezetet egy család biztonságos megélhetéséhez. A kisméretű földrészletek kedvezőtlen hatását még fokozza, hogy tulajdonosként nem

egy tagban, hanem az adott település határában több helyen vagy a tulajdonos lakóhelyétől távol más helység határában, elszórtan helyezkednek el.
A tulajdonosok számottevő része idős kora vagy a gazdálkodáshoz szükséges tőke, szakértelem, termelési eszközök hiánya miatt bérbe adja földjét. A földbérlők között a gazdasági társaságok, szövetkezetek és magánszemélyek egyaránt találhatók, amelyek a tulajdonosok erőteljes tagoltsága miatt nagyon sok tulajdonossal kénytelenek szerződéses jogviszonyban állni. A privatizáció következtében tehát a földtulajdon és a földhasználat nagymértékben elkülönült egymástól, amely a termelés jövedelmezősége ellen hat.

Térségünkben *a termőterület megoszlásában a legnagyobb mértékű változás a XIX. század második felében ment végbe.* A XX. század harmadik évtizedére nagyrészt stabilizálódtak, illetve alig változtak a művelési ágak közötti arányok.

Az 1935 és 2005 között eltelt hét évtized során a művelési ágak megoszlásában hol kisebb, hol nagyobb aránybeli változás figyelhető meg *(3. táblázat)*. A terjeszkedő művelési ágak (szántó, kert, gyümölcsös, erdő) nagyjából elfoglalták optimális területüket, a szorított ágak (rét, legelő, nádas) viszont olyan részekre húzódtak vissza, amelyek jelenleg még nagyon nehezen, tetemes anyagi ráfordítással, vagy egyáltalán nem hasznosíthatók belterjesebben.

3. táblázat. Bereg-Szatmári-síkság földterületének megoszlása művelési ágak szerint 1935-2005 között (ha, %)

Művelési ágak	Bereg-Szatmári-síkság								Szabolcs-Szatmár-Bereg megye				Magyarország
	1935		1962		1984		2005		1935	1962	1984	2005	2005
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	%				%
szántó	112973	69,1	102261	61,4	87566	52,5	84856	50,7	74,5	61,6	51,3	45,5	48,5
kert, gyümölcsös	2886	1,8	8843	5,3	14574	8,7	224**	0,1	0,9	2,4**	4,3**	1,0**	1,1
gyümölcs	-	-	-	-	-	-	9309	5,5	-	5,8	5,7	5,4	1,05
szőlő	253	0,2	477	0,3	166	0,1	154	0,09	1,3	1,7	0,9	0,1	-
rét	12161	7,4	6148	3,7	31285*	18,7	3177	1,8	5,4	3,5	3,6	10,5	12,5
legelő	18628	11,4	22198	13,3	-	-	22579	13,4	8,4	7,9	8,9		
erdő	6971	4,3	9714	5,8	14333	8,6	18764	11,2	4,4	7,7	15,5	18,7	19,04
fásított terület	-	-	-	-	-	-	40	0,02	-	-	-	-	-
nádas	73	0,04	128	0,1	61	0,03	52	0,03	0,1	0,1	0,3	0,6	1,0
halastó	-	-	-	-	-	-	111	0,06	-	-	-	0,1	
műv. alól kivett ter.	9442	5,8	16993	10,1	18935	11,4	28554	17,1	5,0	9,3	9,5	18,0	16,9
Összes terület	**163387**	**100,0**	**166762**	**100,0**	**166920**	**100,0**	**167820**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

**= rét, legelő együtt **= csak kert*
Forrás: KSH adatbázisa alapján saját számítás

A szántó vezető szerepét napjainkban is megőrizte, átlagos aranykoronaértéke (12,2 AK/ha), jelentős mértékben elmarad az országos (18,2 AK/ha), illetve az észak-alföldi régió (19,0 AK/ha), sőt a megyei (12,3 AK/ha) átlagtól is. A legjobb minőségű termőterületek leginkább a folyóhátakon, a Szamos és a Tisza mentén alakultak ki, ahol az aranykorona értéke 15-19 AK/ha. A kedvezőtlen termőföldi adottságok ellenére gondos, korszerű talajművelési eljárásokkal a terület agrárgazdasága jelentős eredményeket produkált a megye növénytermesztésében. Az idők folyamán különböző növények termesztése vált ha-

gyománnyá, így például az öntéstalajokon a búza, a kukorica, a napraforgó, a takarmánynövények (vöröshere) a meghatározó. A folyóhátakon, valamint az Ecsedi-láp területén a zöldségfélék termelése dominál, ezen belül elsősorban a paradicsom, uborka, sárgarépa, káposzta előfordulása jellemző.

A térség mezőgazdasági termelésén belül – történelmileg visszatekintve is – *a legnagyobb arányt a szántóföldi növénytermesztés jelentette. A növénytermesztését a XIX. század derekától a XX. század első négy évtizedéig a nagyfokú egyoldalúság jellemezte*. A szántóterület 65-75%-át kenyérgabona és szemestakarmány termelésével hasznosították (*4. táblázat*). Ennek oka a megfelelő talaj és klimatikus adottságok mellett az, hogy *a sok törpe- és kisbirtok legfontosabb célkitűzése az önellátás biztosítása,* valamint az, hogy a gabonafélék termelése viszonylag minimális tőkebefektetést igényelt. A két világháború között a korábbiakhoz képest a gabonatermesztés mellett 2,6%-ban termeltek ipari növényeket, 16,8%-ban takarmánynövényeket. Az utóbbi növényféleség vetésterülete döntően a szarvasmarha-állomány nagyságának függvényében változott.

4. táblázat. A szántóföldi növénytermesztés változásai növénycsoportok szerint 1935-2005 között (ha, %)

Megnevezés	1935.		1948.		1962.		1979.		1984.		2000.		2005.	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Összes szántó	112973	100	106489	100	102261	100	93583	100	87495	100	104899	100,0	84856	100,0
Búza	39176	34,7	27484	25,9	22472	22,0	19941	21,4	22400	25,6	32309[1]	30,8	22996	27,1
Rozs	7564	6,7	9158	8,6	3063	3,0	7305	7,8	1137	1,3	-	-	-	-
Őszi árpa	3951	3,5	1422	1,3	7022	6,9	2351	2,5	2537	2,9	-	-	-	-
Tavaszi árpa	3161	2,8	5472	5,1	2021	2,1	2484	2,6	1312	1,5	-	-	-	-
Zab	9822	8,7	9633	9,1	2651	2,7	1210	1,3	-	-	-	-	-	-
Kukorica	18967	16,8	18977	17,8	21771	21,4	20290	21,7	21962	25,1	42170	40,2	33433	39,4
Cukorrépa	225	0,2	941	0,5	8596	3,5	2182	2,3	787	0,9	105	0,1	-	-
Dohány	451	0,4	361	0,3	626	0,6	1325	1,4	-	-	-	-	-	-
Napraforgó	1016	0,9	8894	8,5	10928	10,7	8324	8,9	4812	5,5	10700[2]	10,2	10862	12,8
Rostkender	451	0,4	665	0,6	300	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Egyéb ipari növ.	1016	0,8	2762	2,7	1099	1,0	986	1,0	2275	2,6	-	-	-	-
Lucerna	3048	2,7	3109	2,9	4057	3,9	6016	6,5	7087	8,1	4406[3]	4,2	5261	6,2
Vöröshere	9483	8,4	1229	1,2	3630	3,6	7314	7,8	8487	9,7	-	-	-	-
Csalamádé,silókuk.	677	0,6	1298	1,2	3567	3,5	9113	9,7	10325	11,8	-	-	-	-
Takarmányrépa	2596	2,3	2258	2,3	872	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Egyéb tak.növ.	3161	2,8	5025	4,8	5978	5,9	1697	1,8	4200	4,8	-	-	-	-
Burgonya	7564	6,7	6235	5,9	6467	6,3	986	1,1	87	0,1	1259	1,2	763	0,9
Zöldségfélék	677	0,6	1482	1,3	1874	1,8	2059	2,2	87	0,1	1363	1,3	1018	1,2
Egyéb növények	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2937	2,8	2291	2,7
Parlag, vetetlen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9650	9,2	8232	9,7

1= kalászos gabona, 2= ipari növények együtt, 3= takarmánynövények együtt

Forrás: KSH könyvtár és Dokumentációs Szolgálat Magyar Országos Levéltár: Növénytermesztés 2. kötet, községsoros adatok, Bp. 1976., Statisztikai évkönyvek, ÁMÖ 2000. adatbázisa alapján a szerző számítása

A mezőgazdaság nagyüzemi átszervezését követően 1962-től a növénytermesztésen belül a gabonatermeléssel szemben erősödött a belterjes jellegű szántóföldi és kertkultúrák termesztése, amely ipari növények (cukorrépa, rostkender) és zöldségfélék termesztésének fokozásában jelentkezett. *Az 1990-es évektől a korszerű mezőgazdaság fejlődési folyamata megtorpan. A birtoknagyságok változása látványos vetésszerkezet módosulást eredményezett.*

Az egyes növények termesztésében az egyéni gazdaságok és a gazdálkodó szervezetek szerepe, súlya eltérő. Az egyéni gazdaságokban a kenyérgabona, a takarmánynövények vetésterületének aránya kisebb, ugyanakkor nagyobb az ipari növények, szemestakarmányok részesedése. *A kisgazdaságoknak a termelési szemléletében az önellátáson túl erősödött az árutermelési szándék*, amely állatok, állati termékek, gyümölcs, zöldségfélék (uborka, paradicsom) értékesítésében nyilvánul meg. *A gazdálkodó szervezetek* (Rt, Kft, Bt) szántóföldi vetésszerkezetében a kenyérgabona, a szemestakarmányok, ipari növények (napraforgó) és a szálastakarmányok képviselik a legnagyobb arányt (*5. táblázat)*. A jelenlegi szántóföldi vetésterület már mutat némi alkalmazkodást a piachoz, de még mindig a gabonafélék (búza, kukorica) és a napraforgó a meghatározó.
A táblázatból az is kitűnik, hogy a Bereg-Szatmári kistérségeknek, a megye, a régió és az ország szántóföldi növények vetésszerkezetében nagy különbségek nincsenek, jelentős az aránybeli hasonlóság.

5. táblázat. A szántóföldi növények vetésszerkezete gazdálkodó típusok szerint a beregi-szatmári kistérségekben (2000-ben)

Megnevezés	Az összes szántóterületből, %							
	kalászos gabona	***kukorica***	***burgonya***	***ipari növények***	***takarmány-növények***	***zöldség-félék***	***egyéb növények***	***ugar, parlag, vetetlen***
Egyéni gazdaságok								
Kistérségek:								
Csengeri	29,3	39,5	0,4	11,0	7,0	0,9	2,5	9,4
Fehérgyarmati	34,0	35,5	0,6	11,8	4,3	0,9	2,4	10,4
Mátészalkai	24,9	48,2	2,2	10,2	1,3	3,2	2,4	7,6
Vásárosnaményi	33,0	38,6	2,4	10,0	2,7	0,3	3,4	9,6
Aránya (%)	***30,2***	***40,1***	***2,1***	***10,7***	***3,8***	***1,3***	***2,6***	***9,2***
Sz.-Sz.-B. megye	26,4	43,1	3,7	8,6	2,6	3,6	3,9	7,7
Észak-Alföld	32,2	37,3	2,1	8,0	4,0	3,3	4,0	7,9
Ország összesen	**38,1**	**36,2**	**1,8**	**6,7**	**4,0**	**2,2**	**3,8**	**6,5**
Gazdálkodó szervezetek								
Kistérségek:								
Csengeri	40,2	46,0	-	-	11,6	1,5	0,7	-
Fehérgyarmati	33,5	32,7	0,1	6,4	6,3	1,4	7,6	12,0
Mátészalkai	33,0	41,7	1,1	0,9	13,7	1,5	2,9	6,3
Vásárosnaményi	38,0	32,4	-	19,8	2,6	0,1	0,2	6,9
Aránya (%)	***36,0***	***38,2***	***0,3***	***6,7***	***8,6***	***1,1***	***2,8***	***6,3***
Sz.-Sz.-B. megye	35,4	32,1	0,3	6,5	5,7	3,2	4,8	9,2
Észak-Alföld	35,0	19,0	0,3	11,0	10,6	2,9	4,3	13,1
Ország összesen	**38,3**	**24,3**	**0,2**	**11,3**	**9,5**	**1,4**	**5,4**	**7,2**

Forrás: A magyar régiók mezőgazdasága, 2000. Észak-Alföld, KSH adatai alapján a szerző számítása

A térség természeti adottságai a gyümölcstermesztéshez is kedvező feltételeket biztosítanak. Ezt tükrözi a gyümölcstermő területek magas aránya (5,5%) is, amely jóval az országos átlag (1,0%) felett van. A gyümölcsösök főképpen a folyókat kísérő folyóhátak laza szerkezetű, jó vízgazdálkodású öntéstalajokon alakultak ki. A viszonylag magas páratartalom, elegendő napfénytartam, mérsékelten meleg nyár együttes előfordulása olyan tényezői a terület éghajlatának, melyek a gyümölcsök, különösen a téli almafajták kiemelkedő szín- és zamatgazdagságát biztosítják. Az árugyümölcsösök kialakulása a XX. században a két világháború közötti időszakra jellemző. A gyümölcstermelés erőteljes gyarapodása főleg az 1960-1970-es évekre tehető, amelynek döntően a Szovjetunió almaimportjának növekedése adott lendületet. Az 1980-as évek közepére az értékesítési gondok egyre veszteségesebbé teszik a termelést, ami szükségszerűen az ültetvények folyamatos csökkenéséhez vezetett. Amennyiben a legfontosabb gyümölcsfajták (alma, meggy, szilva) piaci pozíciója javul, a termesztés mindenkori költségei megtérülnek, akkor a gyümölcstermelés újbóli növekedésével számolhatunk. Jelenleg a gyümölcstermő területek 70-80%-a egyéni gazdaságok, 15-20%-a gazdálkodó szervezetek kezelésében vannak.

A gyümölcsfaállomány nagyobb része, 68,2%-a árugyümölcsökben, 31,8%-a pedig házi kertekben, zártkertekben, szőlők között található. A gyümölcstermő területekből (2000-ben) a legnagyobb arányban az alma részesül 69,8%-kal, ezt követi a meggy (16,3%), a szilva (6,7/), dió (3,8%) és a körte (1,2%), a többi gyümölcsfaj együttesen az 1%-os arányt sem éri el.

Az állattenyésztés a Bereg-Szatmári térség mezőgazdaságában mindig jelentős értékteremtő ágazat volt. Földterületének 1935-ben 18,8, 2005-ben 15,2 százaléka rét- és legelő, amely a szántó után a legnagyobb művelési ág. A bőségesen rendelkezésre álló rét- és legelőterületek elsősorban a szarvasmarhatartáshoz kínáltak kedvező feltételeket, s az itt élő agrárnépesség az ország egyik legjelentősebb szarvasmarhatenyésztő tájegységet teremtett meg az Alföld ÉK-i részében. Napjainkra ez a kedvező helyzetkép megváltozott, az elmúlt években (1990-2000 között) helytelen gazdaságpolitikai okok következtében tetemes mértékben visszaszorult az állattartás, a jelenlegi állomány – döntően szarvasmarhából – csak töredéke a korábbinak (*6. táblázat)*.

6. táblázat. Az állatállomány alakulása 1935-2000 között (db)

Megnevezés / Év	Szarvasmarha összesen	ebből: tehén	Sertés összesen	ebből: anyakoca	Ló	Juh	Baromfi
1935	46585	20361	79441	12934	14868	30202	283671
1962	58464	23186	134417	13252	6631	85593	401420
1966	56012	21899	112567	9805	5916	91458	953526
1972	74764	47031	124063	20302	5389	113251	420651
1985	67956	25381	114057	7348	3060	82700	1344237
1994	10950	6064	53583	2727	1736	24688	774428
2000	18707	8613	98461	7911	1561	59432	728752

Forrás: KSH (Statisztikai évkönyvek, Ált. mezőgazdasági összeírás, ÁMÖ 2000) alapján, a szerző számításai

A bereg-szatmári térség állattenyésztése *olyan mélypontra került* – legalábbis mennyiségi tekintetben -, *amelyre nem volt példa a XX. században*. Még az 1930-as évek világválsága idején is kb. ötvenezer számosállatot tartottak. Meglepő és tanulságos, hogy a második világháború után, *az ötvenes évek elején számosállatban kifejezve több volt az állatsűrűség területünkön mint 1935-ben,* vagy az első világháborút megelőzően 1910-ben.

Fejlesztési lehetőségek

A Bereg-Szatmári-síkság kistérségeinek gazdaságában a mezőgazdasági tevékenység jelenleg meghatározó szerepet tölt be – és várhatóan belátható ideig az is marad. Ugyanakkor az is tapasztalható, hogy a jelenlegi struktúrában a versenyképes, jövedelemtermelő képessége alacsony, és - összehasonlítva fejlett országos mezőgazdaságával - hatékonysága sem megfelelő.

Mindezek miatt elengedhetetlenül szükséges olyan fejlesztések megvalósítása, melyek megteremthetik a versenyképes mezőgazdasági termelés feltételeit. Ennek érdekében mindenekelőtt figyelembe kell venni a táj természeti, társadalmi-gazdasági viszonyait, a hazai és az EU-s igényeket, a gazdálkodók termelési adottságait. Mindebből az következik, hogy a *gazdálkodók mezőgazdasági tevékenységének fejlesztéseinek differenciáltnak kell lennie.* Ugyanis más megközelítést igényelnek a gazdálkodó szervezetek (nagyobb birtokon gazdálkodnak, megfelelően gépesített, minőségi termékeket előállító gazdaságok és feldolgozó üzemek), mást az egyéni gazdálkodók, a kistermelők, akik általában kis területen, gyakran rossz termőhelyi adottságok mellett termelnek, nem rendelkeznek korszerű gépekkel és az előállított termékek minősége sem mindenkor megfelelő.

A mezőgazdaság differenciált fejlesztése érdekében az alábbi területeken ajánlott a feladatokat megfogalmazni:

- *Korszerű, piacképes fajták meghonosítása, tájjellegű fajok termelésének fejlesztése.* A mezőgazdasági termelés versenyképességének egyik alapfeltétele, hogy a mezőgazdasági termékek megfeleljenek a minőségi követelményeknek, a vevők elvárásainak. A mezőgazdaság terén is óriási jelentősége van a folyamatos innovációnak és az elavult termékstruktúra módosításának.

- *A térség mezőgazdasága számára lehetséges* megújítási irány egy olyan integrált, és modernizált szántóföldi vetésszerkezet kialakítása, olyan tájtermelés fejlesztése, amely minőségi termékeivel egyedi sajátosságokat mutat a piacon.

- *A szántóterületen a kenyérgabona és a kukorica túlsúlyának mérséklése szolgálhatja a* fenntartható fejlesztést. A gabonatúlsúly csökkentésében az ipari-, a szálaslédús takarmánynövények, valamint vetőmagvak, gyógynövények termesztése mellett a szántóföldi zöldségtermelés (zöldpaprika, paradicsom, uborka, gyökér-

zöldség) és korszerű gyümölcsösök (alma, szilva, meggy, dió) telepítése jelenthet segítséget. Alternatív megoldási lehetőséget nyújthat a különféle energianövények, energiafű, energianád termesztése. Mindez nemcsak a vetésszerkezet átalakítását célozza, hanem a lakosság foglalkoztatásának bővítését is elősegíti.

- *Egy másik megújulási irány* az EU szabályozás figyelembevételével a hagyományos, életképes, *több lábon álló családi gazdálkodás kialakítása, megerősítése.* Ennek megteremtésére egy előretekintő fejlesztési program kidolgozásával EU forrásokból kínálkozó lehetősége a térségnek. A piacképes agrárium érdekében elkerülhetetlen a vegyes gazdálkodási szerkezet kialakítása, fejlesztése. A növénytermesztés, állattenyésztés mellett szükségszerű megtalálni azt az ipari-, szolgáltató ágazatot, amely piacképes termékekkel, tevékenységgel hozzájárul a kistérség, illetve a régió, az ország fenntartható fejlődéséhez. *A mezőgazdaság kiegyensúlyozott fejlődését tartósan csak a változó gazdasági körülményekhez alkalmazkodó hatékony termeléssel lehet megalapozni.* A megváltozott és gyorsan változó külgazdasági feltételekhez következetesen igazodnunk kell, mert a nemzetközi árucsere forgalomba való késlekedésünk behozhatatlan hátrányt jelenthet a kistérségek gazdaságaiban, a népesség életvitelében. A gazdaságoknak vállalni kell a világpiaci kihívásokat. Minden piacon jól értékesíthető, jó minőségű mezőgazdasági terméket szabad termelni.

Mindezek arra utalnak, hogy a *mezőgazdaság fejlődése semmiképpen sem mennyiségi eredmények fokozását jelenti*, hanem mindenekelőtt minőségi irányultságot, amely a tudatos, előrelátó cselekvést hangsúlyozza a tervezésben, a termelésben, értékesítésben egyaránt. *Új minőséget jelentenek a termelési-tevékenységi szerkezet kisebb-nagyobb változtatásai, aránymódosításai,* amelyek egyúttal erősítik az agrárgazdaság helyi szerepét, jelentőségét.

A területhasználat, a művelési ágak megváltoztatása különösen a gyenge termőhelyi adottságú területeken már régebbi törekvés a térségben, de napjainkban az EU tagságunk következtében elodázhatatlan feladat. *Gazdasági érdekből, természet- és környezetvédelmi szempontból egyaránt kívánatos,* főleg a gyengébb szántók rovására a gyepesítés, az erdőterületek bővítése. *A gyepesítés különösen olyan települések határában jöhet számításba,* ahol a mélyebb fekvésű réteket, legelőket korábban feltörték, és szántóföldi művelésbe fogták. Szerkezetváltásban jó lehetőséget kínál a szántóföldi fatermelés, viszonylag gyors és a piaci viszonyokhoz igazodó lehetőség, amely egyúttal enyhíti a foglalkozási gondokat és tájformáló hatása is előnyös.

Az állattenyésztés területén a tejelő szarvasmarhatartás mellett növelni lehetne az intenzív húsmarha-tenyésztést, az állati termékek helyben történő feldolgozását (hungarikumnak számító mangalica sertéstartást és feldolgozást), illetve szürkemarha és rackajuh-tenyésztés fokozását. Ahhoz azonban, hogy az állattenyésztés színvonalát növelni lehessen, nélkülözhetetlen a mainál jobb,

biztosabb takarmányalap megteremtése, tenyészállatszám bővítése, korszerű férőhelyek létesítése, a meglévő épületek, technológiák felújítása, cseréje.

- *Szükséges a mezőgazdasági termelés műszaki színvonalának, technikai hátterének javítása.* A hatékonyság egyik fontos gátja, hogy nem igazán megfelelő a mezőgazdasági termelés technikai-technológiai háttere, bár az elmúlt évek során jelentős előrelépések történtek ezen a területen. A gépvásárlási támogatások hozzájárultak ahhoz, hogy megkezdődjön az elavult technikai háttér fejlesztése, ennek a folyamatnak több negatív vonása is volt. Az egyik, hogy nagyon sok kistermelő nem rendelkezett elegendő tőkével ahhoz, hogy a legkorszerűbb gépeket vásárolja meg, így nem sikerült kellő mértékben ellensúlyozni a technológiai lemaradást. A másik problémát az jelenti, hogy a jelenlegi birtokstruktúra, az elaprózott birtokok túlsúlya nem teszi lehetővé a nagyértékű, korszerű gépek használatát.

Mindezekből az következik, hogy a jövőben olyan feltételeket kell kialakítani, amelyek biztosíthatják, hogy a megvásárolt gépek valóban hatékonyan használhatóak legyenek. Ennek érdekében az *EU-s pályázatok során kiemelten indokolt segíteni azt, amikor kistermelők társulásai vásárolnak gépeket, technikai eszközöket.*

- *Elodázhatatlan feladatnak tekinthető a termelői szolgáltatások fejlesztése.* A termelői szolgáltatások szinte teljesen hiányoznak a térség mezőgazdaságából. *Az egyéni gazdálkodók többsége,* de a gazdálkodó szervezetek is *igénylik a szolgáltatásként végzett gépi munkát, a speciális gépek kölcsönzését,* a különféle javításokat, az üzemi építkezéseket, a hiányzó ismereteket pótló tanácsadást, a beszerzési, értékesítési tevékenységeket. Ennek érdekében *célszerű támogatni azokat a törekvéseket, amelyek a több funkciós, több gazdaságra, több településre kiterjedő termelői szolgáltatások létrejöttét segítik.* Ösztönözni kell tehát a termelői együttműködések kialakítását, amelyek érdekében tudatosítani a termelőkben az összefogás előnyeit, *segíteni és támogatni kell a termelési és értékesítési szövetkezetek (TÉSZ) működését,* részben támogatásokkal, részben pedig célzott képzések, tájékoztatók megszervezésével.

A fentieket figyelembe véve *a térség mezőgazdasági termelőinek szüksége van egy olyan „Logisztikai, Technológiai és Információs Központ" létrehozására,* amely a termelőket új ismeretekhez, termelési eljárásaik megújításához, piachoz segítik. Fejlesztik közgazdasági szemléletüket, technikai ismereteiket.

- *Szükséges a mezőgazdasági termékek feldolgozásának fejlesztése.* Az alacsony jövedelemtermelő képesség egyik összetevője, hogy jelentős mezőgazdasági termék feldolgozatlanul, vagy nagyon alacsony feldolgozottsági szinten kerül ki a kistérségek gazdaságaiból, kereskedőitől. A jövedelemtermelő képesség javítása érdekében alapvető fontosságú feladat az átlagos feldolgozási szint emelése, akár

a csomagolás, kiszerelés fejlesztésével. A megtermelt zöldség és gyümölcs piaci realizálását segíthetik a jövőben a térség feldolgozó létesítményei (almalé, sűrítmények, konzervaszaló és szárító üzemek) kapacitásának bővítése. Ennek érdekében egyrészt támogatni szükséges a már meglévő üzemek technológiai fejlesztését, másrészt – azokon a területeken ahol még nincs megfelelő feldolgozó kapacitás – ott segíteni kell új üzemek létesítését.

A tájjellegű termékek, termények előállítása, bővítése, a napi igényekhez való igazítása a fenntartható fejlesztés egyik tartaléka. Pl. a szatmári szilvalekvár, aszaltszilva, szilvapálinka, a milotai mézesdió előállító kisüzemek fejlesztése. Fontos, hogy a település vagy a vállalkozás folyamatosan tudjon szállítani, szavatolt legyen a minőség, a cimkézés és a származási bizonyítvány jelezze a különlegességét.

- A termőhelyhez, a tájhoz kötődő helyi hagyományok jól szolgálhatják a fenntartható fejlődést azzal, hogy különféle rendezvények által (lekvárfőző verseny, milotai diófesztivál, böllérverseny stb.) egyúttal a megismerés és az értékesítés növelő forrásai lehetnek.

- *Ösztönözni és támogatni szükséges a biogazdálkodás fejlesztését.* A hazai piacon és nemzetközi szinten növekvő igény mutatkozik az egészséges biotermékek iránt. A bereg-szatmári térség kedvező adottságokkal rendelkezik meghonosítására, fejlesztésére. Ennélfogva szorgalmazni és segíteni kell a biotermelési rendszerek bevezetését, folyamatos bővítését.

- *Szükségszerű a mezőgazdasági termelvények részére tárolók és hűtőkapacitások építése, felújítása.* Jelenleg a termelők – különösen a kistermelők – nem vagy csak nagyon korlátozott mértékben rendelkeznek tároló és hűtőkapacitásokkal, illetve csak jelentős többletköltségek révén tudnának ilyenekhez hozzájutni. Ez rontja a piaci helyzetüket, s nem képesek javítani a kereskedőkkel szembeni alkupozícióikat. Éppen ezért *buzdítani és segíteni indokolt a kistermelői összefogásra alapozott tároló- és hűtőkapacitások fejlesztését, újak kialakítását.*

A kistérségek fejlesztésének bármelyik irányára is tekintünk, egy olyan központ (központok) megteremtését igényli, amely segít leküzdeni a térségek hátrányait, periférikus helyzetét, az adottságaiból előnyt tud kovácsolni az ott élők részére. Segít a jelenlegi termelési, értékesítési problémák megoldásában, a termelők integrálásában, vonzóvá teszi a térséget a hazai és külföldi befektetők számára.

Összegzés

Napjainkban az EU-hoz történt csatlakozás után új helyzet teremtődött, melyhez a kialakuló piacgazdaságban alkalmazkodni kell. Tudomásul kell vennünk, hogy a XXI. században a hagyományos mezőgazdasági termékek már nem termelhetők gazdaságosan. Ezt a tendenciát csak erősíti az EU agrárpolitikája.

Ígéretesnek tekinthető a természeti adottságokhoz és a gazdálkodási tapasztalatokon, hagyományokon alapuló termelvények, hungarikumok előállítása. *Csaknem minden térségben megtalálható az a speciális helyi termék, ami köré szerveződhet 8-10 piacképes kis- és mikrovállalkozás*. Ezek a vállalkozások a helyi agrártermelőket egyfajta integrációba szervezve tömörítenék, melyben az alapanyag-termelők, csomagoló-anyag beszállítók, a feldolgozók stb. összehangoltan tevékenykednének.

A szántóföldi vetésterület ma már mutat némi alkalmazkodást a piachoz, de még mindig a gabonafélék (búza, kukorica) és a napraforgó termesztése a meghatározó. A korszerű növénytermesztési struktúra kialakítása érdekében a jövőben nagyobb hangsúlyt kell fektetni a vetőmagvak, az energianövények, a biokultúrák, gyógynövények termesztésére, és más, a piaci viszonyokhoz igazodó termékek előállítására.

A jelenlegi helyzetkép ismeretében elengedhetetlenül szükséges olyan fejlesztések megvalósítása, melyek megteremthetik a versenyképes mezőgazdasági termelés feltételeit. Ennek érdekében mindenekelőtt figyelembe kell venni a táj természeti adottságait, társadalmi-gazdasági viszonyait, a hazai és az EU-s igényeket, a gazdálkodók termelési képességeit, adottságait.

Az agrárgazdaság fejlesztése érdekében alapvető feladat a térség népességmegtartó képességének fokozása. Ennek főbb módja az agrártermelés stabilizálása, az aktív népesség folyamatos termelői tevékenységének biztosítása, a termelés diverzifikálása és a céltudatos infrastrukturális fejlesztés.

Irodalom

Boros L. (1989): Szabolcs-Szatmár-Bereg megye mezőgazdasága. Szabolcs-Szatmár-Beregmegye monográfiája 2. Társadalom és gazdaság. Nyíregyháza, pp. 281-354.

Kormány Gy. (2008): A Bereg-Szatmári-síkság természeti-, társadalmi-gazdasági erőforrásai, fejlesztési lehetőségei. Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet Nyíregyháza, p. 342.

Statisztikai kiadványok

(1972): Általános mezőgazdasági összeírás 1-5, 7-8. kötet KSH, Budapest

(2001): Általános mezőgazdasági összeírás (ÁMÖ). KSH Budapest

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Statisztikai Évkönyvei 1949-2006-ig

Adalékok a Zempléni-hegység és környéke kutatástörténetéhez Takács Péter professzor munkássága

Kozma Katalin*

A szerencsi tájföldrajzi konferencia-sorozat a Zempléni-hegység és környéke (a Bodrogköz, Taktaköz, Harangod-vidék és a Hernád-völgy) tudományos vizsgálata mellett foglalkozik a táj régen élt és mai tudományos kutatói munkásságával. A Zempléni-hegység és a Bodrogköz, két egymástól eltérő természetföldrajzi tájegység, *hazánk legrészletesebben feltárt területe*. A hegységről megjelent tájföldrajzi lexikon[1] és a Bodrogköz kutatás-eredményeit tartalmazó gyűjteményes kötet[2] is egyértelműen bizonyítja fenti megállapításunkat. A terület tudományos feltárói az utóbbi fél évszázadban a helyi értelmiség (elsősorban a muzeológusok és pedagógusok) mellett a Debreceni Egyetem és a Nyíregyházi Főiskola tanárai közül kerültek ki. Dr. Takács Péter docens is e két intézményhez kötődik: felsőoktatási pályafutását Nyíregyházán kezdte, majd Debrecenben folytatta. A tájhoz való kötődése azzal is magyarázható, hogy tokaji szőlősgazda, s egymaga műveli a Nagy-hegyen lévő „szőlőbirtokát." A hegyaljai szőlő- és borkultúra múltját, a borfalvak és -városok társadalom- és gazdaságtörténetét – kitűnő fogalmazókészségén kívül – azért tudja hitelesen megjeleníteni, mert abba beépül a szőlőmunkák során szerzett minden tapasztalata, a hegyaljai szőlősgazdák fáradságos munkájának átélése és egész gondolatvilága. Takács Péter tudományos kutató tevékenysége – bár most Zemplén-kutatóként foglalkozunk eddigi életművével – kiterjed a történelmi Magyarország egész területére.

1. Takács Péter Büdszentmihály[3] községben született 1941. március 2-án. Elemi iskoláit szülőfalujában, a gimnáziumot Tiszalökön végezte. Ezt követően a Kossuth Lajos Tudományegyetemen folytatta tanulmányait, ahol 1965-ben magyar-történelem szakos tanári diplomát szerzett. Az egyetemen kiváló professzorai voltak, akik felkeltették érdeklődését a régió hagyományai és a magyar parasztság története iránt. Diplomája megszerzése után egy évig népművelési felügyelő, majd három évig gimnáziumi tanár Nyírbátorban. 1968-tól 1971-ig a

* Okl. informatikus könyvtáros, Budapest, Országos Széchényi Könyvtár

[1] Frisnyák Sándor – Gál András – Horváth Gergely (szerk.): A Zempléni-hegység földrajzi lexikona. Nyíregyháza-Szerencs, 2009.

[2] Tuba Zoltán (szerk.): A Bodrogköz élővilága és földrajza. Gödöllő, 2009.

[3] 1941-ig két település volt: Büd és Szentmihály néven. 1950-ben Vasvári Pál emlékére Tiszavasvárinak nevezték el.

Magyar Rádió Nyíregyházi Stúdiójának volt a riportere. A pályakezdő évek elmélyítették társadalmi-gazdasági valóságismeretét és fokozott érdeklődést tanúsított a Nyírség és a Felső-Tisza-vidék múltja iránt. 1971-ben került a Bessenyei György Tanárképző Főiskola Történelem Tanszékére, ahol először tanársegéd, majd adjunktus, docens. Itt, a történelem szakos tanárképzés és a történelemkutatás műhelyében bontakozott ki Takács Péter tudományos alkotó tevékenysége (és érzékeny reagálása a társadalmi-gazdasági jelenségekre és folyamatokra).

1980-ban Vasvári Pál életéről és 1848-as tevékenységéről írt értekezésével doktorált, majd három évvel később Deák Ferenc abszolutizmus kori (1849-1865) munkásságáról írt disszertációjával kandidátusi minősítést szerzett. A kandidátusi munkáját később, 1991-ben az Akadémiai Kiadó megjelentette.

Takács Péter főiskolai oktatóként a tudományos ismeretközlés mellett az értelmiségi feladatok felkészítésére, a közélet, a mindennapi gondok iránt érdeklődő, művelt (és a helytörténeti kutatásokra is felkészített) tanárok képzésére törekedett. Oktató-nevelő feladatai mellett folyamatosan végezte a társadalom- és helytörténeti kutatómunkáját. A kezdetektől mind a mai napig kitüntetett figyelmet szentelt a paraszti életmód feltárásra, a paraszti gazdálkodás és a határhasználat kérdéskörére. Tanulmányaiban és könyveiben felvázolta a regionális tagolódást, a táji munkamegosztást, a kistérségek egymást kiegészítő (komplementer) tevékenységét, a gazdasági javak és a munkaerő áramlását. Kedvenc témája a 18-19. századi piachelyek és -központok, a piaci vonzáskörzetek és az egyes mintaterületek mezőgazdasági termékszerkezetének vizsgálata. Részben szerzőtársakkal, *Udvari István* (1950-2005) professzorral és *Viga Gyula* néprajztudóssal kitűnő dolgozatokat írt a Vág- és a Garam-völgy, az egyes felvidéki és az ún. vásárvonalas vármegyék vásárairól, a sokadalmakat látogató emberek vásározási szokásairól. E kérdéskör törvényhatósági szintézise az 1991-ben megjelent „Úrbéresek vallomása Szabolcsban 1772" című könyve.

Takács Péter kiemelkedő munkásságát nemcsak a főiskolai közösség, a magyar történész társadalom is nagyra értékelte és értékeli ma is. Ennek egyik megnyilvánulása volt, hogy 1989-ben meghívást kapott a Kossuth Lajos Tudományegyetemre. A pályázattal elnyert docensi állást (1996-ig) összekötötték a Segédtudományi Tanszék tanszékvezetői feladatkörének ellátásával. Az egyetemi előadások, a tudományszervező és tudományos közéleti munka, és a levéltári kutatások mellett 1990-től 1998-ig, két ciklusban országgyűlési képviselő is volt. Ez alatt az idő alatt szervezte meg a Kelet-Speck Építőipari Kft anyagi támogatásával az *Erdély-történeti Alapítványt*, melynek 1995 óta titkára és munkájának szervezője. A szűkös anyagi támogatáshoz szerzett pályázatokkal három kiadvány-sorozatot indított útjára: a/ Erdély-történeti tanulmányok, b/ Források Erdély történetéhez, c/ Székely falvak. 1995-től rendszeresen pályázatot írnak ki a Kárpát-medence fiatal kutatói számára, elsősorban Erdély múltjának, irodalom- és művelődéstörténeti, néprajzi feltárására. Takács Péter az 1990-es évektől – az egyetemi történelmi intézet hagyományait is folytatva –

intenzíven foglalkozik Erdély történelmével. Hatalmas energiával – és anyagi ellenszolgáltatás nélkül – szerkeszti a forráskiadványokat, a különböző gyűjteményes munkákat és végzi az alapítvánnyal kapcsolatos adminisztrációs tennivalókat. Takács Péterre is szokták mondani, hogy „egyszemélyes intézmény", de széleskörű kapcsolatrendszerrel és kitűnően irányított kollektív munkával. 2002-től közreadja a terjedelmes forráskiadványait: Háromszék parasztvallomásai 1820-ból, Csík-, Gyergyó-, Kászonszék és Aranyosszék parasztvallomásai 1820-ból, Földesurak és szolgáló népeik Székelyföldön 1820-ban és Az úrbérrendezés forrásai Bihar vármegyében címmel. Ez utóbbit Bársony Istvánnal és Pap Klárával közös szerkesztésben. Mindezek mellett 2006-ban megjelent Bánffy Miklósról írt monográfiája és sok más tanulmánya (pl. a Száz magyar falu könyvesháza-sorozat Szabolcs, Szatmárcseke, Tarpa és Vaja c. kötetének 1526-tól 1848-ig terjedő történelmi fejezete). Több mint kétszáz tudományos publikáció (köztük sok önálló vagy társszerzővel írt könyv), hazai és nemzetközi elismertség volt mögötte, 2005-ben, amikor az egyetem nyugdíjazta. Takács Péter a nyugdíjazást követően is folytatja tudományos tevékenységét. 2006-ban a Földesurak és szolgálónépeik Székelyföldön 1820-ban c. tudomány-doktori értekezésével elnyerte az MTA doktora címet.

2. Szakirodalmi munkásságának kb. 10-12%-a jut a Zempléni-hegységre és a környező kistájakra. A 10-12% nem az írások terjedelmére vagy a tartalmi értékeire, hanem az eddig közölt publikációira vonatkozik. Munkásságának ebben a szeletében az említett kistájak társadalom- és gazdaságtörténetének olyan kérdéskörét tárja fel, amellyel a korábbi történészek, néprajzosok és a történeti földrajz kutatói nem foglalkoztak. A feldolgozott témák egy része belső indíttatásból fakadt, más része pedig a konferencia-szervezők és könyvszerkesztők felkéréseknek köszönhető. Kutatásaira a rokontudományok, így pl. a történeti földrajz és a néprajztudomány művelői is felfigyeltek és eredményeit az interdiszciplináris jellegű munkákban, szintézis-alkotásokban felhasználták. Frisnyák Sándor professzor, a Magyar Földrajzi Társaság országos alelnöke felkérésére gyakran tartott előadásokat a nyíregyházi *történeti földrajzi* és a szerencsi *tájföldrajzi konferenciákon*, továbbá Bencsik János néprajzkutató-múzeumigazgató szervezésében rendezett Tokaj és Hegyalja c. tudományos szimpóziumokon. A Zemplén vármegyével és az 1920-as évektől Zempléni-hegységnek nevezett vulkánvidékkel[4], ill. a hegységet határoló síksági kistájakkal az 1987-től 2007-ig megjelent könyvei, könyvfejezetei és tanulmányai foglalkoznak[5]. A két évtized alatt közreadott Zemplén tárgyú kutatási eredményei – amelyek remélhetőleg a jövőben is folytatódnak – alapvetően megváltoztatták a hegyvidéki és síksági falvak 18. századi gazdasági életéről korábban megrajzolt

[4] A Zempléni-hegységet a geológusok Tokaj-Zempléni-hegységnek, egyes botanikusok Sátor-hegységnek nevezik.

[5] Nem teljes körű felsorolását az irodalomjegyzék tartalmazza.

képet. A kép „átrajzolásához" a Mária Terézia korabeli úrbérrendezés anyagát és a mellékelt paraszti vallomások (Investigatiok) szövegét használta. Forrásfeltáró és -értékelő munkájában néhai Udvari István professzor volt a társa. Előttük, ezt a történelmi forrásanyagot, amely a 18. századi népi élet legteljesebb, „pillanatnyi időbe sűrített szociográfiai felmérése" csak Wellmann Imre professzor használta fel egy nagyobb területi egység (Pest megye) feldolgozásában.[6] Takács Péter és Udvari István „Zemplén megyei jobbágy-vallomások az úrbérrendezés korából" címmel adták közre forrásfeltárásuk anyagát (1995, 1996, 1998). A három kötetes forráskiadványban a történelmi Zemplén megye 450-nél több községének paraszti vallomásait jelentették meg.

Az anyaggyűjtés, magyarra fordítás, rendszerezés stb. munkafolyamata alatt egy-egy kisebb tájról (pl. a Taktaközről, Tokaj-Hegyaljáról) is írtak az Investigatiok adatbázisára épülő tanulmányokat. Takács Péter forrás-elemzései a paraszti életmód (pl. szántóföldi gazdálkodás, az állattenyésztés, a táj- és a természeti erőforrások használata, az erdőélés, a piacra járás stb.) olyan összefüggéseket és kölcsönhatásokat tárnak fel, amelyek az okszerű természet-(táj-) használat, mai szóhasználattal környezetkímélő gazdálkodást bizonyítják. A Bodrogköz 18. századi népéletéről írt dolgozatából az is egyértelművé válik, hogy az integrált környezetátalakító munkálatok előtt, a mikrorelief tagoltságához és a folyók árvízelöntéseihez igazodó, az emberi alkalmazkodást és az antropogén tájformálást (kultúrtáj-teremtést) bizonyító tevékenységet folytattak. A Bodrogköz és Tokaj-Hegyalja, a két természeti és gazdasági kistáj mindennapi életében az árucsere-forgalom mellett a munkaerő migráció is jellemző volt. Tokaj-Hegyalja szőlő- és borgazdasága mint munkaerőpiac nemcsak az ártéri síkság (Bodrogköz, Taktaköz), a Felső-Zempléni tájak munkaerő-tartalékát is foglalkoztatta. Különösen érdekesek a két kutató piaci vonzáskörzetekkel kapcsolatos eredményei, amelyek a specializálódást, a helyi és helyzeti energiák hatásrendszerét és a kisrégiók gazdasági kapcsolathálóját vázolják fel. A Zempléni-hegység és környéke termelés- és életmód-történetét nem elszigetelten, a makrogazdasági folyamatba ágyazva, a helyi különbségek okait is magyarázva írják le. A települések és kistájak életjelenségei, történései adják az országrészek (és az egész haza) történelmét.

Takács Péter feldolgozta Rátka (egy német telepesfalu), Tállya és Szerencs város történetét is. A Tállya monográfiában megjelent tanulmánya nagy érdeklődést váltott ki, a „Száz magyar falu könyvesháza" c. könyvkiadótól felkérést kapott Tállya, a hajdan volt mezőváros múltbeli és mai állapotrajzának megalkotására. A hely- és tájtörténeti munkák, mint ahogy a visszajelzések is igazolják, pozitív hatást váltanak ki a lakosság körében. A globalizáció (ellen) hatásaként ezek a kismonográfiák, helyi értékfeltáró munkák erősítik az emberek identitását.

[6] Wellmann Imre: A parasztnép sorsa Pest megyében kétszáz évvel ezelőtt tulajdon vallomásainak tükrében. Budapest, 1967. Az Urbárium pontosított és kiegészített anyagát Novák László Ferenc adta közre Pest-Pilis-Solt vármegye népe a XVIII. században címmel (Nagykőrös, 2006)

Takács Péter kutatási tematikája rendkívül változatos, a Hegyaljával és környékével foglalkozó munkái között jelentős népességtörténeti tanulmányok is találhatók (pl. a zsidóság helye és szerepe a mikrorégió 18. századi életében).

Takács Péter eddigi életműve igen jelentős hozzájárulás a magyarság és az együtt élő etnikumok történetéhez, a Zempléni-hegység és környéke társadalom- és gazdasághistóriájához. Értékfeltáró munkájával nemcsak tárgyi ismereteinket gazdagítja, sajátos történelem-szemléletével és jelenség-magyarázataival formálja történeti látásmódunkat és erősíti táj- és hazaszeretetünket. Alkotó munkájához – a konferencia szervezői és részt vevői nevében is – jó egészséget és további sok sikert kívánunk.

Takács Péter publikációi a Zempléni-hegységről és környékéről

A taktaközi parasztok vallomása az úrbérrendezéskor. In: A Bessenyei György Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei 11/B. Nyíregyháza, 1987. pp. 5-25.

Az úrbérrendezés Mádon. In: *Bencsik János – Viga Gyula* szerk.: A hegyaljai mezővárosok történeti néprajza. Miskolc, 1988. pp. 5-13.

A zsidók Tokaj-Hegyalja társadalmában a 18. század végén. In: *Bencsik János – Szappanos Erzsébet* szerk.: Tokaj és Hegyalja I. Miskolc, 1989. pp. 115-122.

A manufaktúra ipar alapjait képező háziipari tevékenység Szabolcs, Szatmár és Zemplén megyékben 1772-ben. In: *Német Györgyi – Veres László* szerk.: Manufaktúrák Magyarországon I. Miskolc, 1989. pp. 195-226, 243-245. Társszerző: Udvari István.

Adalékok a 18. századi zempléni vásárok és a vásározó zempléni lakosok történetéhez. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXVII. Miskolc, 1989. pp. 358-381. Társszerző: Udvari István.

Szántó-vető foglalkozás az 1770-es években Tokaj-Hegyalján. In: *Bencsik János – Szakál Jenőné* szerk.: Tokaj és Hegyalja II. Miskolc, 1990. pp. 29-37.

Rátka története a betelepüléstől. In: *Frisnyák Sándor* szerk.: Rátka. Egy német falu Tokaj-Hegyalján. Rátka, 1991. pp. 27-73. Társszerző: Spéder Antal.

Geschichte und Gesellschaft Rátkas von der Besiedlung bis zum Weltkrieg. In: Red.: *Sándor Frisnyák*: Rátka. Ein deutsches Dorf in Tokaj-Hegyalja. Rátka, im Jahre 1991. pp. 27-73. Társszerző: Antal Spéder.

Tokaj város rendtartása 1610-ből. In: *Bencsik János – Szakál Jenőné* szerk.: Tokaj és Hegyalja V. Miskolc, 1991. pp. 35-41.

A manufaktúra-ipar alapjait képező háziipari tevékenység Szabolcs-Szatmár és Zemplén megyékben. In: *Németh Györgyi* szerk.: Manufaktúrák Ma-

gyarországon. Kiegészítő kötet. Miskolc, 1991. pp. 89-93. Társszerző: Udvari István.

Adalékok Abaúj vármegye 18. század végi vásáraihoz és az Abaúj megyei lakosság vásározási szokásaihoz. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXVIII-XXIX. Miskolc, 1991. pp. 195-207. Társszerző: Udvari István.

Fényes Elek Tokaj-Hegyaljáról. In: *Bencsik István – Szakál Jenőné* szerk.: Tokaj és Hegyalja VII. Miskolc, 1992. pp. 36-41.

Olaszliszka és Vámosújfalu népe az úrbérrendezés idején. In: *Bencsik János – Szakál Jenőné* szerk.: Tokaj és Hegyalja VII. Miskolc, 1992. pp 42-49.

Szlovák nyelvű paraszti vallomások Mária Terézia korából. Adalékok zempléni ruszin és szlovák községek történetéhez. Vasvári Pál Társaság Füzetei 7. Nyíregyháza, 1992. Társszerző: Udvari István

Gondolatok a reformkori Tállya társadalmáról. In: *Bencsik János – Bényey Gáborné* szerk.: Tokaj és Hegyalja VIII. Tállya, 1993. pp. 11-25.

Tállya története. In: *Frisnyák Sándor* szerk.: Tállya. Tállya, 1994. pp. 85-173.

Zemplén megyei jobbágyvallomások az úrbérrendezés korából I. Periférián Könyvek 1. Nyíregyháza, 1995. Társszerző: Udvari István.

A polgárosodó kamarai mezőváros (Tokaj 1850-1918). In: *Bencsik János – Orosz István* szerk.: Tokaj. Várostörténeti tanulmányok I. Tokaj, 1995.pp. 271-301.

Zemplén megyei jobbágyvallomások az úrbérrendezés korából. II. Periférián Könyvek 2. Nyíregyháza, 1996. Társszerző: Udvari István.

Zemplén megyei jobbágyvallomások az úrbérrendezés korából. III. Periférián Könyvek 3. Nyíregyháza, 1998. Társszerző: Udvari István.

Tállya. Száz magyar falu könyvesháza. Budapest, é.n. (2000).

A tokaji elemi iskola története 1777-1868. In: *Bencsik János* szerk.: Tokaj. Várostörténeti tanulmányok III. Tokaj, 2002. pp. 79-98.

Tállya szőlő- és borgazdasága (19-19. század). In: *Frisnyák Sándor – Gál András* szerk.: Szerencs és környéke. Szerencs, 2002. pp. 149-156.

Szerencs története. In: *Frisnyák Sándor – Gál András* szerk.: Szerencs monográfiája. Szerencs, 2005. pp. 71-154.

Bodrogköz népélete a 18. század végén. In: *Frisnyák Sándor – Gál András* szerk.: Szerencs, Dél-Zemplén központja. Nyíregyháza-Szerencs, 2007. pp. 483-496.

A Bánság mezőgazdasági körzetei a XIX. század végén

Dr. Kókai Sándor

I. Bevezetés

Az 1960-as és 70-es években a magyar gazdaság egészéről szóló művek mellett megjelentek a gazdaság egy-egy szektorát sokoldalúan, több szempontból és különböző módszerekkel vizsgáló kutatási eredmények (pl. Berend T. Iván és Ránki György, 1972 Berend T. Iván és Szuhay Miklós 1973, stb.). Mindezek ellenére a történelmi Magyarország utolsó két évtizedével foglalkozó történészek még nem tárták fel a magyar gazdaság, illetve az egyes ágazatok regionális szerkezetét. Kevés olyan tanulmány készült, amely a történelmi Magyarország egy-egy régiójának vagy tájegységének átfogó gazdaságtörténetét nyújtja, különösen szegény e tekintetben a Bánságról készült művek jegyzéke. A kevés kivétel egyike közé sorolhatjuk Mózes Mihály (1998) dolgozatát, aki arra tett kísérletet, hogy egyszerre több régiót (Erdély, Bánát, Tiszántúl) hasonlítson össze, illetve helyezzen el a gazdaság egészében. Értékelését nagy mennyiségű statisztikai adat feldolgozásával támasztotta alá, azonban az adatok elemzésével a régiók közötti összehasonlításra helyezte a hangsúlyt, s nem kezelte egységes régióként az eltérő táji specializációkra alapozódó bánsági mezőgazdasági struktúrát, és nem emelte ki a munkamegosztás során kialakult bánsági specifikumokat.

Dolgozatom célja a bánsági mezőgazdaság regionális térszerkezetének elemzése a XIX. század végén, úgy, hogy számos különböző típusú, de egymással kölcsönösen összefüggő tényező alapján határoztam meg a jellegzetes mezőgazdasági régiókat. Erre azért is van lehetőségem, mert a geográfiai szakirodalomban (Beluszky P. 1982, Tóth J. 1997, stb.) is általánosan elfogadott tény, hogy "…az árutermelés térhódítása, a nyomában fokozódó specializáció, a közlekedés forradalma, a "nemzeti piac" kialakulása Magyarországon a XIX. századtól kezdődően egyre inkább széttörte a zárt piackörzetek kereteit. A kialakuló termelési kapcsolatok ekkor valóban létrehoztak feltűnő, jól elkülöníthető, elhatárolható térszerkezeti elemeket, területi termelési komplexumokat. A specializáció elmélyedése nyomán kialakultak, határozottabb formát öltöttek az ágazati körzetek…"(Beluszky P. 1982.). Az 1895. évi mezőgazdasági összeírás és az 1900. évi népszámlálás forrásainak feldolgozásával a mezőgazdaság regionális szerkezetének, termelési körzeteinek lehatárolására teszek kísérletet.

II. A kutatás módszerei és adatbázisa

A dualizmuskori magyar mezőgazdaságról eddig megjelent munkák, ha számba is vették az országon belüli területi eltéréseket és hasonlóságokat, tették ezt statisztikai régiók, illetve a nagy földrajzi tájegységek szerint. A statisztikai régiók és a közigazgatási határok – mint tudjuk – sem a földrajzi határokat, sem a tényleges termelési körzeteket nem fedték le. A XX. század első felében alkotó geográfusaink közül Fodor Ferenc (1924, 1929) és Prinz Gyula (1938) elsősorban a természetföldrajzi adottságok alapján vizsgálták a magyar mezőgazdaság térszerkezetét. Kemény György közgazdász 1917-ben megjelent tanulmánya a birtok- és népesedési viszonyokat, valamint a növénytermelés regionális szerkezetét mutatja be részletesebben. Valamennyien a földrajzi környezet által determinált gazdálkodás jellege alapján differenciáltak, s az egyes régiók eltérő tájegységei között fennálló földrajzi munkamegosztást, s ennek megnyilvánulását, azaz az anyagi javak áramlását – a Kárpát-medence relációjában - taglalták. Fodor Ferenc 1924-ben megjelent könyvében, melyben felhasználta Kemény György dolgozatait, a Bánság három megyéjét három eltérő tájtípusba sorolta (Torontál = Alföld, Temes = Királyhágón inneni hegyvidék, Krassó-Szörény = Királyhágóntúli hegyvidék), mindezek ellenére a Kárpát-medence legjobb korabeli mezőgazdasági tájhasználati térképét alkotta meg. Napjaink történeti földrajzi (pl. Frisnyák S., Csüllög G. stb.) és regionális földrajzi kutatói (pl. Tóth J., Gulyás L., Süli-Zakar I., stb.) is, az eltérő természeti és termelési adottságokkal rendelkező, de egységes régiók kutatására, s az egyes régiók belső munkamegosztási specifikumaira helyezik a hangsúlyt.

A közigazgatási határokhoz kapcsolódó és települési szintű elemzéseket is végeztünk (pl. művelésági megoszlás, állatállomány jellemzése, fogatok megoszlása stb.) – annak érdekében, hogy egységes mezőgazdasági mikrorégiókat állapítsunk meg, s feltárjuk a Bánság egyes agrárrégióinak sajátosságait, fejlődésük egyedi vonásait – az alábbi mutatók segítségével:

- az agrárföldrajzi szakemberek szerint *a mezőgazdasági termelés szerkezete* alapján történő körzetelhatárolás az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer, azaz az egyes települések összes területének *művelési ágak* szerinti megoszlása (1. térkép).

- a mezőgazdasági termelés szerkezetét és intenzitásának mikroregionális különbségeit a legfontosabb termelt növények vetésterületi (2. és 6. térkép) és terméshozambeli (3. 4. 5. 7. térkép) adatsorainak térképi feldolgozásával mutatom be. Különösen fontos a kenyér magvak egy főre jutó termelési értéke (4. térkép).

- az *állattenyésztés* adatbázisát is az 1895. évi összeírás szolgáltatta. Az egyes *állatfajok létszámán* kívül fontos adat a *fajtánkénti* megoszlás, az egész állatállományt pedig a *számosállat* létszám jellemzi összefoglalóan (8. térkép).

- a növénytermelés és az állatállomány felmérése után került sor a *termelési tényezőkre, a termelőeszközökre* vonatkozó és a *termelési technikát* jellemző adatok összegyűjtésére. A termelőeszközöket illetően felvettük adatbázisunkba a teljes *mezőgazdasági eszköz- és gépállományt*, az egyes modern gépeknek és eszközöknek az elterjedtségét járási szinten összegeztük, mely alapján jól kidomborodnak az egyes mikroregionális különbségek (9. táblázat).

- az 1895. évi összeírásból figyelembe vettük az összterület *gazdaságkategóriák szerinti megoszlására*, valamint a *bérletek területére* vonatkozó adatokat (9. térkép).

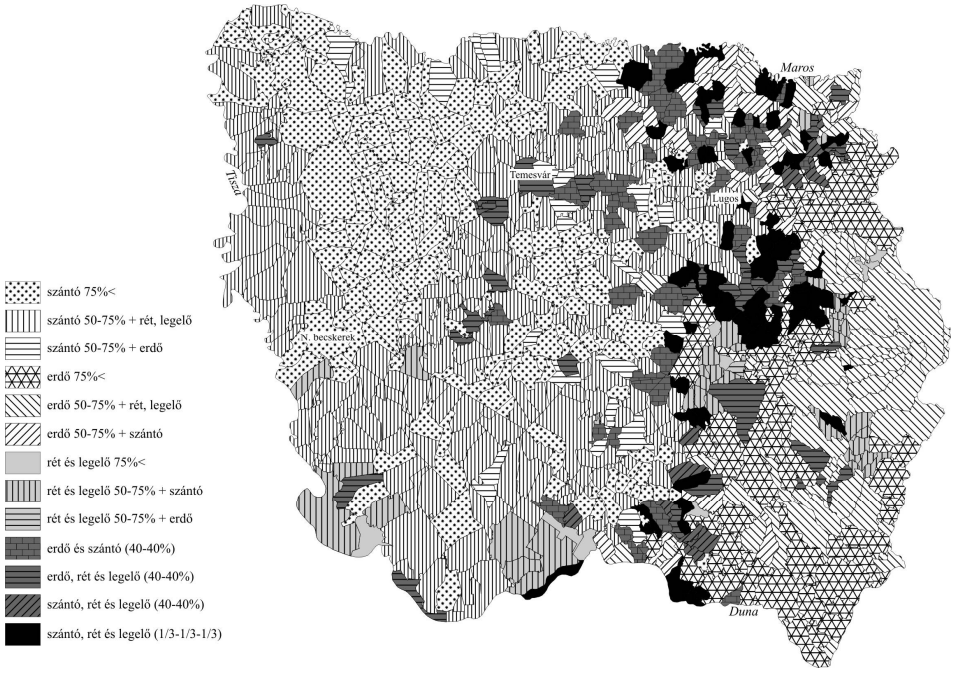
- az alapvető adatbázis összeállítása után fontos volt a mezőgazdaság modernizálódását, piacosodását, kapitalizálódását kifejező változók (pl. jelzálogkölcsön állomány, biztosított gazdaságok száma, igásfogatok minősége, bérletek aránya, tejszövetkezetek elterjedtsége stb.) indexsorainak vizsgálata is, amelyek az egyes régiók modernizációs-fejlettségi szintjét mutatják (10.-11. térkép).

III. A Bánság mezőgazdaságának általános jellemzői

A Bánság, mint a Délvidék önálló régiója, átmeneti jellegű terület két nagy gazdasági térszerkezet kontaktzónájában, 2/3-a ártéri- és medenceperemi hordalékkúp-síkság, míg a többi része domb- és hegyvidék, ahol a természeti erőforrások differenciáltan álltak rendelkezésre a számban gyarapodó, s etnikailag is tagolt társadalom számára. A mezőgazdaság dualizmuskori gazdasági viszonyaira messzemenő hatást gyakorolt az az agrárkonjunktúra, amely az ipari forradalmak hatására bontakozott ki Európában a XIX. században. Az agrártermékek folyamatosan emelkedő árai, biztos piacai és a szállítási-feldolgozási feltételek megteremtése egyaránt azt eredményezte, hogy az extenzív növekedés rendelkezésére álló tartalékterületeket (pl. árterek, rétek és legelők, erdők stb.) is igénybe véve a monokultúrás gazdálkodás irányába tolódjon el a termelés. A kiegyezés és a századforduló között a magyar búzatermelés két és félszeresére, a cukorrépa-termelés hatszorosára, a kukoricatermelés hétszeresére nőtt. A gabonakivitel az 1850/60-as évektől több mint ötszörösére növekedett, azaz a nemzetgazdaság fejlődése és az agrártermelés növekedése, tőkés átalakulása és technikai modernizációja szorosan össze-

kapcsolódott. A hazai tőkeképződés legfontosabb forrása (az ún. eredeti tőkefelhalmozódás folyamata) az agrártermeléshez és a mezőgazdasági termékek kereskedelméhez kapcsolódott. Különösen az 1880-as évekig jelentős ez a tendencia országosan, majd a Dunántúlon csökken a gabonafélék vetésterülete, a Bánságban és az Alföldön azonban ekkor még nem. E lassúbb szerkezetváltás egyik eredménye, hogy a népesség foglalkozási összetételében (*1.a. és 1.b. táblázat*) az őstermeléssel foglalkozók aránya jóval magasabb (68,5%), mint az országos átlag (62,4%). Mindhárom bánsági megyében 70% felett volt, sőt Temes vármegyében 75,3%-ot ért el. Az 1910. évi népszámlálás adatait feldolgozva az is megállapítható, hogy a mezőgazdaságban foglalkoztatott aktív keresők aránya (*2. táblázat*) a Bánság területén mintegy hat százalékkal (66,5%) nagyobb, mint az országos átlag (60,1%). Valamennyi megye 70% feletti értékkel rendelkezett, Temes - e tekintetben - kedvezőtlenebb értékei (73,4%) két törvényhatósági jogú városának statisztikai jellegű kiemeléséből fakadtak.

A bánsági mezőgazdaság extenzív-monokultúrás jellegét támasztja alá, hogy 1895-ben 195 településen (Torontálban 97 db, Temesben 62 db) 75% fölé emelkedett a szántó aránya az összterületből, s 422 településen emelkedett 50% fölé a *szántó* aránya *(1. térkép)*.



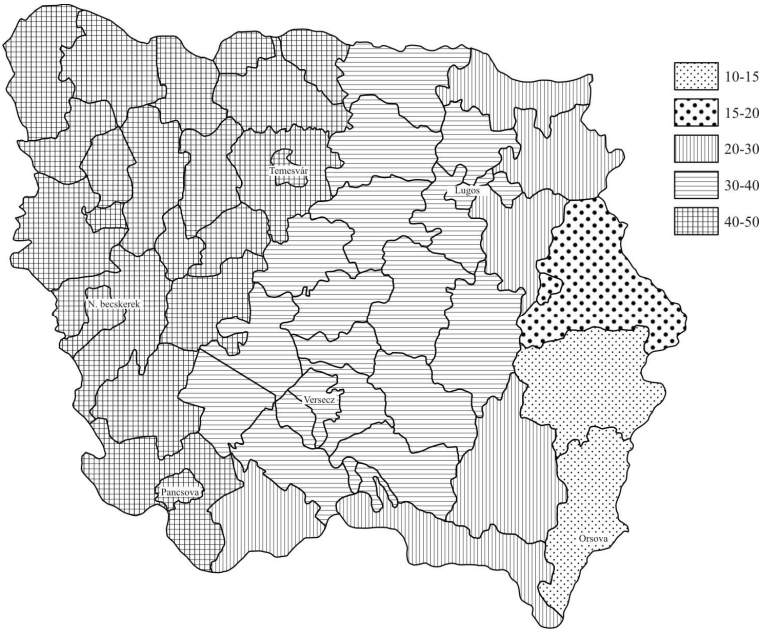
1. térkép. A Bánság mezőgazdaságának művelésági megoszlása a XIX. század végén (1895)

1a. táblázat. A népesség foglalkozása 1910-ben (fő) (aktív kereső és eltartott)

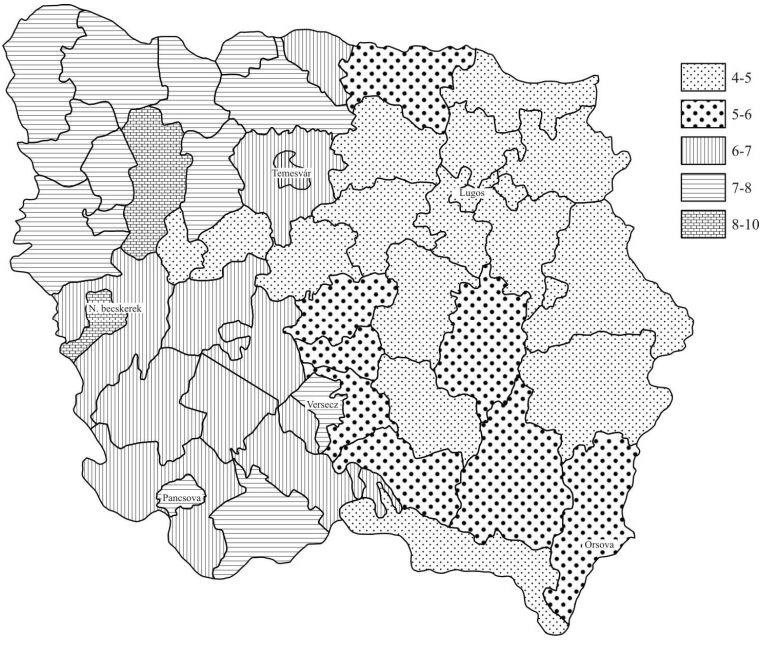
Település	*Őster-melés*	*Bány. +koh.*	*Ipar*	*Keresk.*	*Közl.*	*Közszolg.*	*Véderő*	*Nap-számos*	*Tőkejár. +nyugdíj*	*Egyéb fogl.*	*Fogl. nélk.*	*Házi cseléd*	*Összesen*
Krassó-Sz.v.m.	331377	13276	59970	8136	11773	9893	2378	9811	11937	2117	1012	4367	466147
Temes v.m.	301844	36	46928	9012	5940	9461	2579	7356	9981	1211	2456	4106	400910
Temesvár	3097	15	28235	7469	6508	6258	4726	5884	3993	2081	1225	3064	72525
Versecz	11897	3	7035	2014	1241	1439	522	924	1023	396	182	694	27370
Torontál v.m.	430723	27	74539	16866	10560	16586	1656	15237	12893	2666	4976	7614	594343
Pancsova	4854	1	5879	2267	1203	1569	666	2163	884	441	257	624	20808
Bánát összesen	***1083792***	***13358***	***222586***	***45764***	***37225***	***45206***	***12527***	***41375***	***40711***	***8912***	***10111***	***20469***	***1582103***
Magyarország	11399122	210409	3106039	673617	586227	630469	144550	453377	326562	149977	179085	405069	18264533
H.-Sz.országok	2066531	4305	255096	48705	43802	56172	22254	47993	24134	8788	18097	26077	2621954
Magyar Birodalom	**13465653**	**214714**	**3361135**	**722352**	**630029**	**686641**	**166804**	**501370**	**350696**	**158765**	**197182**	**431146**	**20886487**

1b. táblázat. A népesség foglalkozása 1910-ben (%)

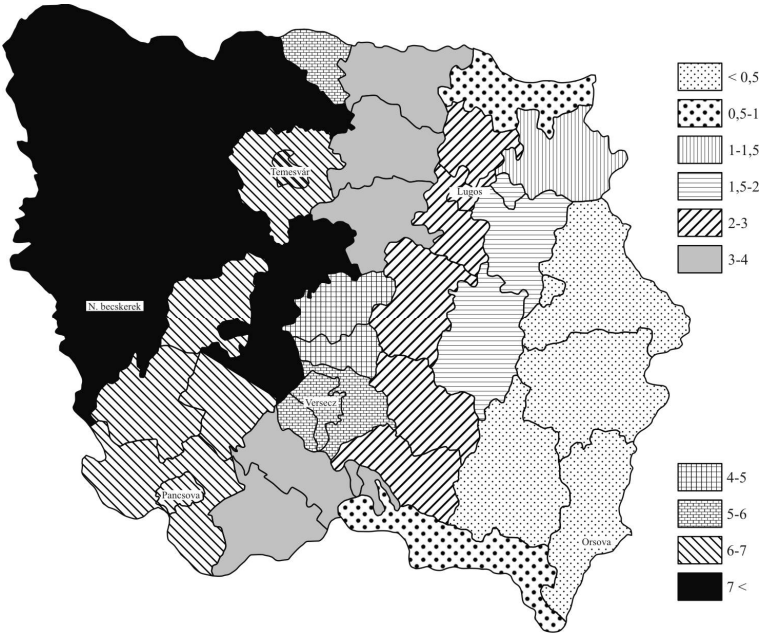
Település	*Őster-melés*	*Bány. +koh.*	*Ipar*	*Keresk.*	*Közl.*	*Közszolg.*	*Véderő*	*Nap-számos*	*Tőkejár. +nyugdíj*	*Egyéb fogl.*	*Fogl. nélk.*	*Házi cseléd*	*Összesen*
Krassó-Sz.v.m.	71,1	2,8	12,9	1,8	2,5	2,1	0,5	2,1	2,5	0,4	0,2	0,9	100,0
Temes v.m.	75,3	0,0	11,7	2,3	1,5	2,4	0,6	1,8	2,5	0,3	0,6	1,0	100,0
Temesvár	4,3	0,0	38,9	10,3	9,0	8,6	6,5	8,1	5,5	2,8	1,5	4,2	100,0
Versecz	43,5	0,0	25,7	7,4	4,5	5,3	1,9	3,4	3,7	1,4	0,7	2,5	100,0
Torontál v.m.	72,5	0,1	12,5	2,8	1,8	2,8	0,8	2,5	2,1	0,4	0,8	1,3	100,0
Pancsova	23,3	0,0	28,2	10,9	5,8	7,6	3,2	10,4	4,2	2,1	1,2	3,0	100,0
Bánát összesen	***68,5***	***0,8***	***14,1***	***2,9***	***2,3***	***2,9***	***0,7***	***2,6***	***2,6***	***0,5***	***0,6***	***1,3***	***100,0***
Magyarország	62,4	1,2	17,6	3,7	3,2	3,4	0,8	2,5	1,8	0,8	1,0	2,2	100,0
H.-Sz.országok	78,8	0,2	9,7	1,9	1,7	2,1	0,9	1,8	0,9	0,3	0,7	1,0	100,0
Magyar Birodalom	**64,5**	**1,0**	**16,0**	**3,5**	**3,0**	**3,2**	**0,8**	**2,4**	**1,7**	**0,8**	**0,9**	**2,1**	**100,0**



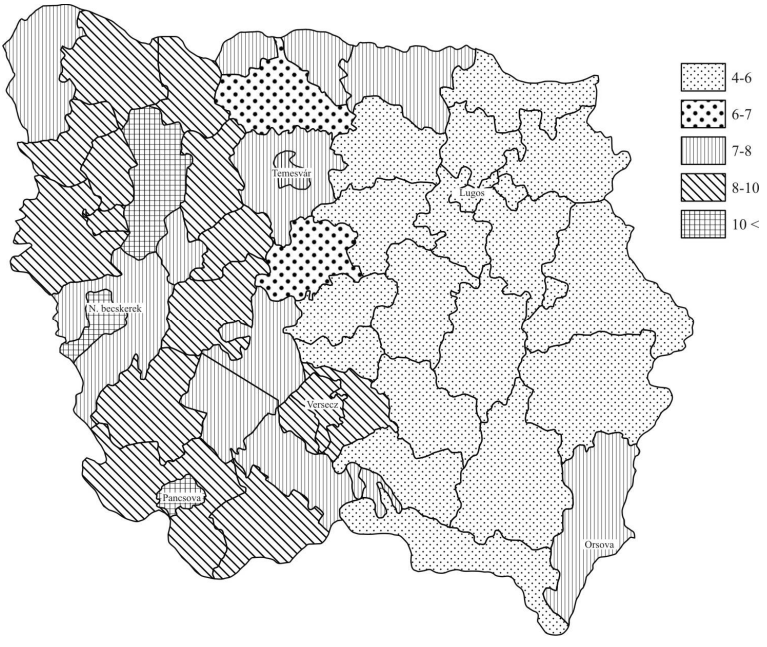
2. térkép. A búza vetésterülete a művelt terület százalékában (1911-15)



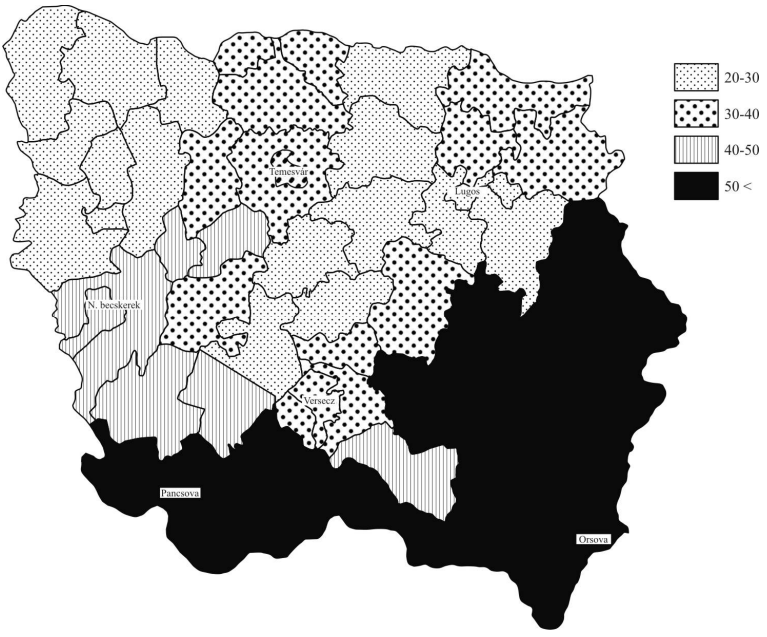
3. térkép. A búza terméshozama (mázsa/kat. hold)



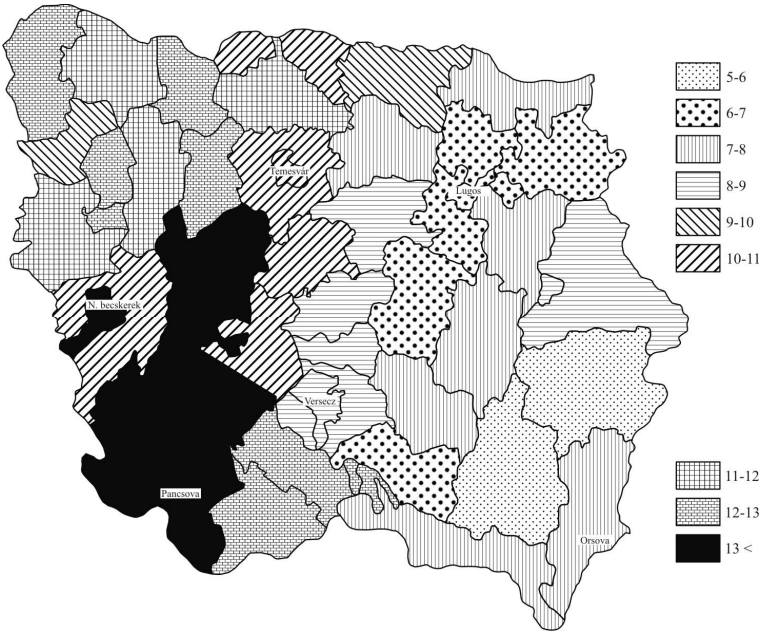
4. térkép. A búza és a rozs egy főre eső termésmennyisége (mázsa/fő)



5. térkép. Az árpa terméshozama (mázsa/kat. hold)



6. térkép. A kukorica vetésterülete a művelt terület százalékában (1911-15)



7. térkép. A kukorica terméshozama (mázsa/kat. hold)

Torontál vármegyében 50% alatti szántóterülettel mindössze 12 település, Temes vármegyében 48 település rendelkezett 1895-ben, melynek eredménye, hogy Torontál 76%-a, Temes 66,1%-a és Krassó-Szörény 33,1%-a szántó területté vált (*3. táblázat*), meghaladva az országos átlagot (44,1%). Mindez zömmel a rét és legelő területek erőteljes csökkenésével párhuzamosan zajlott. Az általános csökkenés területi differenciáit mind a vármegyei, mind a települési szintű adatok jól reprezentálják *(Kókai S. 2005)*. Torontálban mintegy 30-40%-kal csökkent a gyepterület nagysága, Temesben 40%-kal, Krassó-Szörényben 20%-kal 1865-höz képest, melynek eredménye, hogy 75% feletti rét-legelő területtel mindössze egy település (Bálványos) rendelkezett, s 50% feletti arányt is csak öt-öt torontáli és temesi, valamint 29 Krassó-szörényi településen ért el. Az erdősültség értékei kb. 2%-os csökkenést (30 ezer hold) mutattak, melynek eredményeként 75% feletti erdővel 49 település (mind Krassó-Szörény megye), 50% feletti erdővel 99 település rendelkezett.

A szántóterület megoszlását és a művelt terület főbb termények szerinti differenciáltságát tekintve (*4. táblázat*) megállapítható, hogy a Bánság vetésterületének 40,5%-án (578558 ha) búzát, 38,4%-án (548581 ha) kukoricát termeltek. Mindkét esetben magasan meghaladta a történelmi Magyarország (Magyar Birodalom) 28,4%-os (3754932 ha) búza, illetve 22,2%-os (2934156 ha) kukorica vetésterületi átlagát 1914-ben. A szűkebben értelmezett Magyarország (Horvát-Szlavón országok nélkül) értékeit (28,8% illetve 21,2%) mintegy 12-17 százalékkal múlta felül. A búza és kukorica monokultúra eredményeként 1914-ben a történelmi Magyarország össztermeléséből a Bánság meghatározó szerepet ért el (*5.a.* és *5.b. táblázat*). A fontosabb mezőgazdasági termények termés-eredményei alapján megállapítható, hogy a búza 17,5%-át (8966883 q), a kukorica 19,6%-át (10336831 q) a Bánság adta az országos termelésből. A megyék szerinti differenciákat tekintve (2.-7. térkép) megállapítható, hogy Torontál vármegye volt a meghatározó (a bánáti összes kukorica és búzatermés 51-56%-át, a termelési érték 58-63%-át adta), országos viszonylatban a búza 9,3%-a, a kukorica 10,0%-a innen került betakarításra. A termelési értéket tekintve (*6. táblázat*) hasonló dominanciával rendelkezett.

A monokultúrás búza- és kukoricatermelés (2. és 6. térkép) azonban ekkor még nem intenzifikálódott. Nem terjedtek el az intenzív gazdálkodást meghatározó termelési-földhasznosítási formák, mindazok ellenére, hogy a vetésforgó általánossá vált (*4. táblázat*). A bánsági gazdaságok (267550 db) mindössze 0,08%-a (228 db) használt műtrágyát a termeléshez, igaz a történelmi Magyarország gazdaságainak (3411686 db) is alig 0,2%-a (7919 db) 1895-ben. E tekintetben a fenti ténytől többet mond, hogy a hektáronkénti átlagtermés (*5. táblázat*) differenciált képet mutat (3., 5. és 7. térkép), de összességében alacsonyabb az országos átlagtól. Különösen a búza esetében (6,9 q/ha) igaz a fenti megállapítás, s nem Krassó-Szörény vármegye alacsony értéke (6 q/ha) csökkentette a bánsági átlagot. Temes és Torontál 7,8 q/ha ill. 7,6 q/ha értékei is messze elmaradtak Sopron (13,4 q/ha),

2. táblázat. Az aktív keresők megoszlása a főbb gazdasági ágak szerint (1910)

Település	Aktív ker. össz.	Őstermelés		Bányászat		Ipar		Keresk.+hitel		Közl.	Köz-szolg.	Véderő	Napsz.	Járadék	Egyéb	Cseléd
	fő	fő	%	fő	%	Fő	%	fő	%	fő	fő	fő	fő	fő	fő	fő
K.-Sz.v.m.	212989	151968	71,3	4841	2,3	25986	12,2	3841	1,8	3978	4084	1984	3950	7165	1066	4126
Temes v.m.	173899	127652	73,4	4	-	19760	11,4	3911	2,2	1873	3837	2269	3173	7100	656	3664
Temesvár	38171	1310	3,4	5	-	14991	39,3	3413	8,9	2272	2848	4084	3045	2016	1233	2954
Versecz	12742	5038	39,5	-	-	3411	26,8	938	7,3	374	562	429	482	604	236	668
Torontál v.m.	248105	174811	70,5	1	-	31821	12,8	7073	2,8	3248	6541	1365	6336	8757	1286	6866
Pancsova	9935	1948	19,6	1	-	3006	30,3	1040	10,5	420	606	607	979	467	257	604
Bánát össz.	***695841***	***462727***	***66,5***	***4852***	***0,7***	***98975***	***14,2***	***20216***	***2,9***	***12165***	***18478***	***10738***	***17965***	***26109***	***4734***	***18882***
Magyarország	7750973	4655576	60,1	71214	0,9	1346728	17,4	278104	3,6	188811	251446	122333	203085	192716	73367	366376
H.-Sz. orsz.	1205949	945026	78,3	1619	0,1	113765	9,4	22695	1,9	14681	23682	19410	22311	12891	5421	24448
Magyar Bir.	**8956922**	**5600602**	**62,5**	**72833**	**0,8**	**1460493**	**16,3**	**300799**	**3,4**	**203492**	**275128**	**141743**	**225396**	**205607**	**78788**	**390824**

3. táblázat. A Bánság területének művelésági megoszlása (1895)

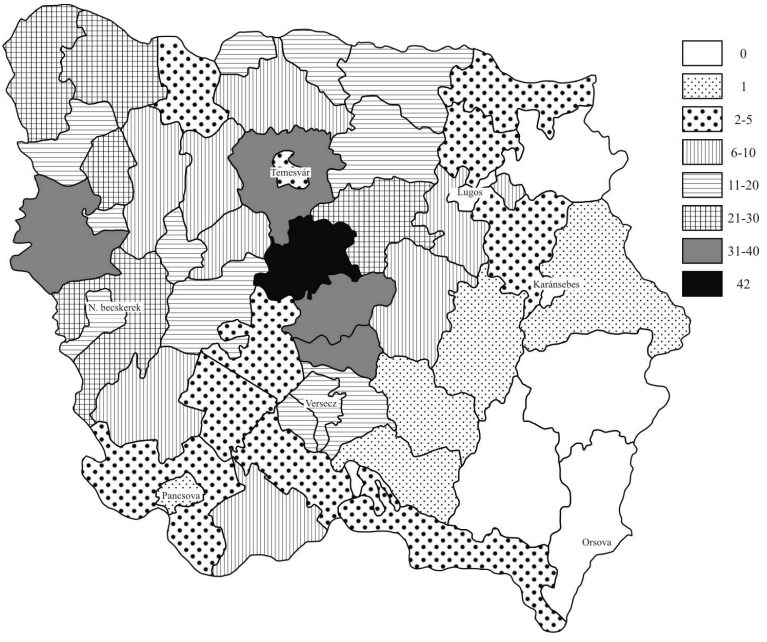
Megye	Összesen (kat.hold/ %.)	szántó (kat.hold/ %.)	kert (kat.hold/ %.)	rét (kat.hold/ %.)	szőlő (kat.hold/ %.)		legelő (kat.hold/ %.)	erdő (kat.hold/ %t.)	nádas (kat.hold/ %.)	nem termő terület (kat.hold/ %.)
					telepített	parlag				
Torontál	1743215	1239774	19258	102581	11976	6019	250980	17352	3992	91283
	100	71,1	1,1	5,9	0,7	0,34	14,4	1	0,2	5,2
Temes	1277865	761878	29199	107423	5140	9702	154023	134196	1890	74414
	100	59,6	2,3	8,4	0,4	0,76	12,0	10,5	0,15	5,8
Krassó-Szörény	1919345	354116	63265	158531	1457	3847	276503	984696	360	78570
	100	18,45	3,3	8,15	0,07	0,2	14,4	51,3	0,018	4,1
Összesen	4940425	2355768	111722	366490	13567	19568	681506	1136244	6242	244267
	100	47,6	2,2	7,4	0,37	0,39	13,8	23,0	0,12	4,95
Magyarország	100	42,8	1,3	10,2	1,0		13,0	26,6	5,1	

Nyitra (13,0 q/ha) és Baranya (12,0 q/ha) értékeitől. Alföldi viszonylatban Bács-Bodrog (9,7 q/ha), Heves (7,9 q/ha) után következtek, megelőzve Hajdú (6,8 q/ha) és Csongrád (6,4 q/ha) vármegyéket. A kukorica hektáronkénti terméseredményeit vizsgálva hasonló a helyzet, eléri az országos átlagot (18 q/ha), de jelentős területi szóródást mutat. Krassó-Szörény vármegye 10 q/ha értékeinél alig volt alacsonyabb (pl. Bereg megye 6,8 q/ha), míg Temes és Torontál vármegyét (22,1 q/ha ill. 21,6 q/ha), csak a dunántúli megyék egy része (pl. Fejér 23,6 q/ha, Somogy 23,2 q/ha, Sopron 23,2 q/ha), valamint Nyitra (30 q/ha) és Bács-Bodrog (26,4 q/ha) vármegyék múlták felül. Az alföldi megyék többségében (pl. Hajdú 15,8 q/ha, Csongrád 12,7 q/ha stb.) az országos átlag alatti értékek domináltak. Az egyéb gabona- és takarmánynövények (pl. rozs, árpa, zab) hektáronkénti átlagtermései az országos átlag körül alakultak, Temes és Krassó-Szörény vármegyék ettől 2-5 q/ha-ral alacsonyabb, Torontál magasabb átlagtermést mutatott. Az ipari növények tekintetében kiemelkedett a repce- és a dohánytermesztés, valamint a cukorrépa, különösen a nagybecskereki cukorgyár 1910-ben történő megépítése eredményezett markáns változást. Figyelemre méltó tény, hogy a történelmi Magyarország máktermelésének felét Torontál vármegye adta, mint ahogy a makói hagyma harmada is Torontál vármegyében (pl. Kiszombor, Porgány, Ferencszállás, Csanád stb.) került betakarításra.

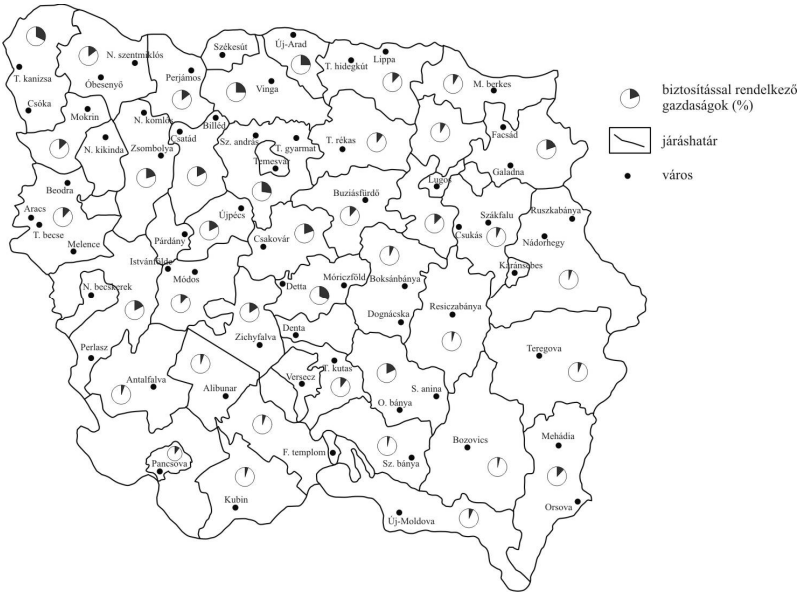
A bánsági mezőgazdaság másik fontos ága az állattenyésztés (*7. táblázat*), melyet az 1895. évi teljes körű állatösszeírások adatai alapján vizsgáltunk. Megállapítható, hogy 1895-ben több mint 423 ezer szarvasmarha, 309547 ló, 753228 juh, 639132 sertés és 31842 kecske volt a bánsági települések gazdaságaiban. A Bánság mindazok ellenére, hogy gazdaságtörténeti jelentőségét a növénytermesztés illetve az ásványkincsek kitermelése és feldolgozása adta, jelentős állattartó-tenyésztő vidéke is volt a történelmi Magyarországnak. A Bánság, a szűkebb értelemben vett Magyarország területéből 13%-kal, népességéből 12,0%-kal részesedett (a Magyar Birodalomból 8,7 ill. 8,66%-kal), ezzel szemben a lóállomány 15,7%-a (13,6%), a szarvasmarha állomány 7,3%-a (6,3%-a) és juh állomány 10,0%-a (9,2%), illetve a sertésállomány 9,9%-a (8,7%) és a kecske állomány 11,1%-a (10,3%-a) volt a régióban. Kiemelkedett a Bánság lóállománya, amely az országos tendenciákkal ellentétben csökkent (1869-ben 317460 db), de még így is lehetővé tette, hogy a lovak által vontatott igásfogatok száma kiemelkedő legyen (*7. táblázat*). A Bánság legfejlettebb mikrorégióiban és megyéiben bekövetkezett az „őrségváltás" az állati igaerő fontosságát tekintve (11. térkép). A párdányi, a pancsovai és az alibunári járásokban már meghaladta a 350 db/1000 fős értéket a lóállomány, amely gazdaságokra vetítve is 2 ló/gazdaság érték felett volt.



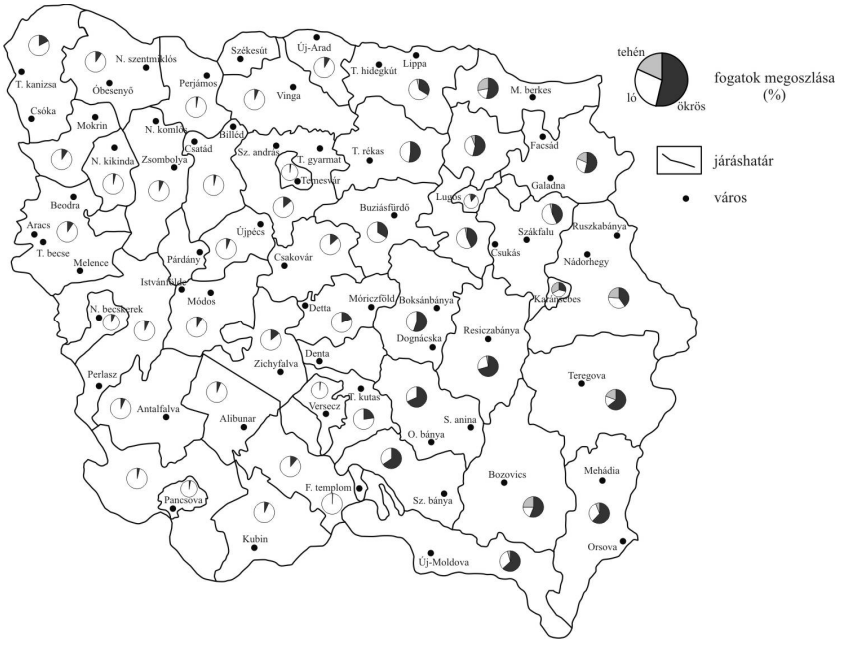
8. térkép. A 100 hektár összterületre jutó számosállat a Bánság járásaiban (1895)



9. térkép. A 100 kat. hold feletti földbirtokot bérlők száma a Bánság járásaiban (1895)



10. térkép. A biztosított gazdaságok aránya az összes gazdaság százalékában (1895)



11. térkép. Az igás fogatok típusainak megoszlása a Bánság gazdaságaiban (1895)

4. táblázat. A szántóterület megoszlása 1914-ben (ha)

Település	A szántó terület			A főbb termények vetésterülete										
	össz.	bevetett	ugar	búza	rozs	árpa	zab	kukorica	burgonya	c.répa	dohány	kender	len	t.répa
K.-Sz.v.m.	241133	220934	20199	65279	2336	2634	24930	100496	5631	6	1	737	213	491
Temes v.m.	470421	449142	21279	176382	6985	13243	32197	172804	3566	462	901	649	705	2422
Temesvár	6569	6552	17	2108	144	271	604	2043	231	61	-	-	51	113
Versecz	12581	12581	-	5423	-	-	518	6084	9	-	-	-	-	-
Torontál v.m.	739381	731270	8111	326624	4034	18835	40017	264006	7216	6809	1032	1513	296	3071
Pancsova	7497	7311	186	2732	-	442	150	3148	70	1	-	-	-	15
Bánság össz.	***1477582***	***1427790***	***49792***	***578558***	***13499***	***35425***	***98416***	***548581***	***16723***	***7339***	***1934***	***2899***	***1265***	***6112***
Magyarország	12943330	11829326	1114004	3410901	1098584	1114852	1080368	2504332	617732	180827	47533	44100	11084	200130
H.-Sz.orsz.	1457889	1359732	98157	344031	90044	62489	103334	429824	84219	8057	78	8803	6641	9220
Magyar Bir.	**14401219**	**13189058**	**1212161**	**3754932**	**1278672**	**1177341**	**1183702**	**2934156**	**701951**	**188884**	**47611**	**52903**	**17725**	**209350**

5a. táblázat. A fontosabb mezőgazdasági termények terméseredményei 1914-ben (mázsa)

Település	Összes termés							Átlagtermés hektáronként (q/ha)						
	búza	rozs	árpa	zab	kukorica	burgonya	cukorrépa	búza	rozs	árpa	zab	kukorica	burgonya	cukorrépa
K.-Sz.v.m.	375241	17906	19591	182074	1018619	143566	1000	6,0	7,8	7,7	7,4	10,5	28,0	166,7
Temes v.m.	1245934	60840	132756	356336	3652020	125630	160320	7,8	9,0	10,4	11,6	22,1	35,9	347,0
Temesvár	14293	2000	4595	6114	47460	24060	21200	7,0	13,9	17,0	10,4	24,3	104,2	347,5
Versecz	46450	-	-	6300	99730	300	-	8,8	-	-	12,2	17,4	33,3	-
Torontál v.m.	2291220	39907	259030	605708	5464292	644770	1559240	7,6	10,1	14,2	15,8	21,6	90,1	231,8
Pancsova	23745	-	8280	3132	54710	7320	340	8,7	-	18,7	20,9	17,4	104,6	340,0
Bánság össz.	***3996883***	***120653***	***424252***	***1159664***	***10336831***	***945646***	***1742100***	***6,9***	***8,9***	***12,0***	***11,8***	***18,8***	***56,5***	***237,4***
Magyarország	28641397	10772656	14210238	12560937	43769100	53147111	40143053	8,8	10,1	13,0	11,9	18,0	86,8	225,8
H.-Sz.orsz.	3412707	768946	510309	837418	6569761	5372931	1653169	10,0	8,6	8,2	8,1	15,4	83,8	206,1
Magyar Bir.	**32054104**	**11541602**	**14720547**	**13398355**	**50338861**	**58520042**	**41796222**	**8,9**	**10,0**	**12,7**	**11,6**	**17,6**	**84,0**	**225,0**

5b. táblázat. A fontosabb termények termelésének megoszlása %-ban (1914-ben)

Település	*búza*	*rozs*	*árpa*	*zab*	*kukorica*	*burgonya*	*c.répa*	*t. répa*	*len*	*kender*	*dohány*
K.-Sz.v.m.	1,8	0,1	0,1	1,4	2,0	0,2	0,0	0,2	1,0	1,3	0,0
Temes v.m.	6,0	0,5	0,9	2,7	7,2	0,2	0,4	1,8	5,2	1,3	1,8
Temesvár	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	-	-
Versecz	0,3	-	-	0,0	0,2	0,0	-	-	-	-	-
Torontál v.m.	9,3	0,4	1,7	4,6	10,0	1,1	3,7	1,8	2,1	3,1	2,1
Pancsova	0,1	-	0,05	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Bánság össz.	***17,5***	***1,0***	***2,7***	***8,7***	***19,6***	***1,5***	***4,2***	***3,8***	***8,7***	***7,7***	***3,9***
Magyarország	91,9	93,4	96,5	93,7	86,9	90,9	96,0	97,7	75,1	90,0	99,9
H.-Sz.orsz.	8,1	6,6	3,5	6,3	13,1	9,1	4,0	2,3	24,9	10,0	0,1
Magyar Bir.	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

6. táblázat. Az egyes mezőgazdasági termékek értéke 1914-ben (ezer koronában)

Település	*búza*	*rozs*	*árpa*	*zab*	*kukorica*	*burgonya*	*dohány*	*len*	*kender*	*c.répa*	*t.répa*	*csalamádé*	*Term.kaszáló*
K.-Sz.v.m.	17502	672	529	5697	22664	1149	0,5	230	749	2	112	112	24119
Temes v.m.	58544	2306	4089	10457	78737	1005	612	1094	772	481	2169	1385	11884
Temesvár	675	76	143	183	1030	192	-	92	-	64	94	74	103
Versecz	2188	-	-	184	2154	2	-	-	-	-	-	-	410
Torontál v.m.	140058	2032	9371	20814	148015	6448	451	453	1740	3118	1100	984	13539
Pancsova	1482	-	275	100	1543	73	-	-	-	1	19	3	80
Bánság össz.	***220449***	***5086***	***14407***	***37435***	***254143***	***8869***	***1064***	***1869***	***5130***	***3666***	***3494***	***2558***	***50135***
Magyarország	1349767	405744	407601	361624	961951	395818	23849	16404	53847	91378	95074	40749	630769
H.-Sz.orsz.	124318	26192	13220	23659	146593	40851	26	2874	3663	5375	6816	-	136912
Magyar Bir.	**1474085**	**431936**	**420821**	**385283**	**1108544**	**436669**	**23875**	**19278**	**57510**	**96753**	**101890**	**40749**	**767681**

7. táblázat. A Bánság állatállománya 1895-ben

Település	***gazdaságok száma***	***szarvas-marha***	***ló***	***juh***	***sertés***	***kecske***	***igásfogatok száma***							***számos-állat 100 ha össz.ter./db***
							lovasfogatok				*ökrösfogatok*			
							1	2	3	4	2	4	6	
K.-Sz. v.m.	79396	146580	30980	309366	117293	29422	1993	9555	318	32	18897	343	5	17,4
Temes v.m.	81300	117633	96895	156964	206259	2184	5368	26139	3170	976	7036	1942	40	32,0
Temesvár	2229	3816	1336	566	2088	3	179	349	6	2	1	8	1	131,4
Versecz	4225	3276	3396	1908	10886	29	207	1307	40	-	5	-	-	37,8
Torontál v.m.	98350	150933	174813	281186	298075	181	8293	44212	6556	1109	868	4096	206	34,3
Pancsova	2050	1462	2127	3238	4591	3	263	620	29	1	19	6	-	35,2
Bánság össz.	***267550***	***423700***	***309547***	***753228***	***639132***	***31842***	***16303***	***82182***	***10119***	***2120***	***26826***	***6395***	***252***	***27,2***
Magyarország	2830850	5829018	1972448	7526686	6446573	286385	126943	512547	40817	14850	308076	76633	5185	29,2
H.-Sz. orsz.	579884	908774	309098	595898	882957	22418	25153	97529	4200	1318	69225	7796	502	28,4
Magyar Bir.	**3411686**	**6738257**	**2282028**	**8122681**	**7330091**	**308810**	**152108**	**610302**	**45026**	**16168**	**377301**	**84429**	**5687**	**28,8**

8. táblázat. Néhány országos állatvásár forgalma 1914-ben (db)

A piac helye	***Felhajtott állatok***				***Eladott állatok***			
	szarvasmarha	*ló*	*juh*	*sertés*	*szarvasmarha*	*ló*	*juh*	*sertés*
Debrecen	15832	10205	35337	14490	7375	5061	20767	10656
Gyula	14153	33756	16200	11406	5661	7120	6516	6620
Karánsebes	12580	1740	7400	3100	7520	920	5200	2120
Lippa	10107	1040	11940	2100	4786	452	6490	1530
Lugos	10690	3500	4100	2280	5675	1350	3110	1350
Temesvár	14650	43000	5100	15000	4033	4572	1272	6988
Szeged	3903	15445	2328	5515	2605	2710	839	4863
Szabadka	6753	5867	3259	2990	3431	2310	1156	1599
H.vásárhely	9140	19178	2347	5358	4062	1871	641	3406
Temerin	12080	15630	2730	4395	2569	2100	1290	1880

9. táblázat. A Bánság 100 kat. holdnál nagyobb gazdaságaiban használt gépek száma (1895)

Járás neve	***lokomobil***	***járgány***	***cséplőgép***	***vetőgép***
Alibunár	2	0	2	5
Antalfalva	8	2	9	19
Bánlak	38	11	48	92
Csene	17	18	27	53
Módos	17	5	15	53
Nagybecskerek	31	16	39	77
Nagykikinda	16	12	19	80
Nagyszentmiklós	27	23	28	70
Pancsova	6	2	6	11
Párdány	8	7	10	28
Perjámos	4	9	8	31
Törökbecse	27	13	28	74
Törökkanizsa	31	14	33	76
Zsombolya	38	12	37	93
Nagykikinda (rtv)	11	2	13	25
Nagybecskerek (rtv)	14	6	14	33
Pancsova (thjv)	2	0	2	4
Buzias	20	5	22	36
Csakovár	28	22	31	86
Detta	40	24	43	103
Fehértemplom	1	1	3	4
Kubin	5	3	8	9
Lippa	12	4	13	20
Rékás	22	6	21	36
Új-Arad	9	5	10	31
Versecz	29	10	29	53
Vinga	20	12	23	50
Központi	21	27	31	57
Temesvár (thjv)	2	1	2	5
Versecz (thjv)	8	0	10	3
Begai	8	2	10	7
Bogsán	7	8	13	13
Bozovics	0	0	0	0
Facsád	0	2	3	2
Jám	3	0	3	9
Karánsebes	0	0	0	0
Lugos	8	5	11	16
Maros	2	8	3	7
Moldva	0	1	1	0
Oravicza	0	2	2	1
Orsova	0	0	0	0
Resicza	2	0	1	1
Temes	9	8	14	15
Teregova	0	0	0	0

thjv = törvényhatósági jogú város
rtv = rendezett tanácsú város

Mindezek ellenére az állattenyésztésben domináns szerepet az extenzív gazdálkodás-tartás játszott (*8. térkép*), s az intenzív állattenyésztés csak különösen kedvező adottságú területeken (pl. nagyvárosok környezetében) kezdhetett térhódításba. Például Temesvár minden egyes hektárjára 1,31 számosállat jutott, függetlenül attól, hogy az rét, legelő, szántó vagy éppen beépített terület volt. Ilyen magas állatsűrűség takarmánnyal történő ellátását csak a környező települések takarmányfeleslegével lehetett biztonságosan megoldani. Az állattenyésztés regionális jelentőségét mutatja, hogy temesvári országos állatvásárok forgalma a legnagyobbak közé tartozott, mind a felhajtott, mind az eladott állatok vonatkozásában (*8. táblázat*). A Bánság a XX. század elejére eljutott az extenzív állattenyésztés által kiaknázható lehetőségei maximumáig, az intenzív gazdálkodás térhódítása csak a tőkeerősebb gazdaságokban kezdődhetett meg (pl. istállózó állattartás, fajtaváltás stb.). Az intenzív állattenyésztés nagyobb arányú kibontakozását azonban a Bánság szántógazdálkodási fő profilja akadályozta elsősorban, így az állattenyésztés „csak" szervesen kiegészíthette a földművelést és az erdőgazdálkodást.

IV. A Bánság mezőgazdasági körzetei

A vizsgált időszakra a gazdasági életnek kistájakon belül is meglehetősen önellátó jellegét a tájak jelentékenyen megnőtt munkamegosztása és árutermelése váltotta fel. A gazdasági fejlődési folyamatok szempontjából fontosnak tartott tényezők figyelembevételével állapítottam meg a Bánság mezőgazdasági körzeteit. A típusalkotásnál arra törekedtem, hogy a települések nagy száma és a művelési ágak sokszínűsége ne zavarja az áttekinthetőséget. A variációs lehetőségek magas száma (42 db) miatt egyszerűsítéseket (pl. rét és legelő gazdálkodás összevonása, szántó és kert együttes szerepeltetése stb.) hajtottam végre, s így az alábbi mezőgazdasági régiókat (11 db) határoltam el:

1. Gabonatermelő monokultúra, mezőségi csernozjom talajon

E körzetbe tartozó települések területi elhelyezkedését tekintve megállapítható, hogy a legnagyobb összefüggő szántógazdálkodás az Aranka és a Bega között az ún. Haide területén fejlődött ki (Nagykikinda-Nagybecskerek-Újarad közötti háromszögben), mintegy száz település tartozott ide, zömében sváb és magyar lakossággal. A Bánság legjobb talajadottságú területe ez (zömében löszön és infúziós löszön kialakult csernozjom), így nem véletlen, hogy 5 település kivételével (pl. Ernőháza stb.) valamennyi 8 frt. feletti holdankénti jövedelmet elérő település itt helyezkedett el már 1865-ben is. A kedvező helyi adottságokat kihasználva domináns szerepet játszott a szántógazdálkodás (1. térkép). A legmagasabb értékekkel rendelkező településeken 80-90 % közötti a szántók kiterjedése (pl. Ecska 81,4 % = 2807 kat. hold, Ernőháza 90,7 % = 10061 kat.hold, Német Csernya 91,7 % = 6099

kat. hold, Majlátfalva 86,0 % = 4871 kat. hold, stb.), melynek eredményeként az 1 kat. holdra jutó jövedelem is 8-10 frt. között változott. Hasonló intenzitású és fejlettségű szántó kultúra alakult ki Temesvár és Detta között, ahol az egy kat. holdra eső földjövedelem meghaladta, mind a bánsági átlagot (4,35 frt.), mind a Temes vármegyei átlagértékeket 1865-ben. A Temesi Bánság legfejlettebb és egyik legintenzívebb mezőgazdasági területe, ahol a termésátlagok (3., 5., 7. térkép) mellett a gazdaságok eszközellátottsága (9. táblázat) is kiemelkedett. Az állatállomány kiemelkedő sűrűsége (8. térkép) mellett itt volt a bánsági tejszövetkezetek fele és a bérlők, valamint a biztosított gazdaságok kétötöde.

2. Túlnyomóan szántógazdálkodás, intenzív állattenyésztéssel

Azok a települések kerültek ide, ahol a szántók dominanciája (50-75 % között) mellett kialakult egy második jellegadó művelési ág, ez a rét- és legelőgazdálkodás, zömmel a folyók menti alluviális öntés talajokon. E csoportba tartozott a vizsgált települések 1/4-e. A szántó-rét, legelő típushoz Torontálban 48 település, Temesben 74 település, Krassó-Szörényben 32 település, az egykori Határőrvidéken 46 település tartozott. Temes és Torontál megyében az egykori differenciált ártéri gazdálkodás térszínei voltak. A folyók mentén a gyepterületek kisebb mocsaras nádas térszínekkel, egykori ártéri erdőfoltokkal és ligeterdőkkel váltakoztak. Csak a magasabb térszínen alakultak ki jó minőségű szántóterületek, melyre utal, hogy a földjövedelmek 6-8 frt./kat. hold között váltakoztak 1865-ben. A második típusba sorolt települések területi elhelyezkedése és a gazdálkodás jellege alapján három alkörzetbe csoportosíthatók.

2.1. *A Tisza bal partján és a Duna mentén Pancsováig, valamint a Maros bal partján* a szántók mellett és között az összefüggő egykori mocsarakkal, elhagyott morotvákkal, ártéri ligeterdőkkel (pl. Ladányi-erdő, Csanádi-erdő stb.) borított térszíneken kaszáló és legelőterületek találhatóak, amelyek ekkor már a másodlagos szikesedés jeleit mutatták. A gazdálkodás jellegét a szántóföldi kultúrák határozták meg – magas termésátlagokkal –, de az állatállomány sűrűsége is kiemelkedett. A régió magas fogatsűrűséggel és gépállománnyal tűnik ki.

2.2. *Az egykori alibunári és illancsai mocsarak* és kisebb vízborította területeken a folyószabályozás és ármentesítés ellenére időszakos legelők és vizenyős rétek terjeszkedtek. A kedvezőtlen ökológiai adottságok – egyenlőre – nem tették lehetővé a szántók nagyobb mértékű növelését (pl. Lukácsfalva: 5260 kat.hold = 55,3 % rét és legelő, 1111 kat.hold nádas, 1985 kat. hold hasznavehetetlen stb.). A terméketlen ill. művelésre alkalmatlan területek aránya -a vizsgált települések közül- itt a legmagasabb. A mocsaras-nádas területek kiterjedése kb. 85 %-kal csökkent a Bánságban 1865-1895 között (28558 kat. hold → 4442 kat. hold), s a terméketlen területek aránya is mérséklődött 6,6 %-ról 4,6 %-ra, melyek 1/3-a itt helyezkedett el. A mikrorégióban jelentős maradt az extenzív állattenyésztés.

2.3. Temesvár környéke. A szántó dominanciájával és jelentős gyepterületekkel rendelkező települések Temesvár szűkebb hinterlandjában is meghatározóak, amely intenzívebb állattenyésztést eredményezett. Temes megye az egyetlen, ahol a rét területileg jelentősebb, mint az extenzívebb hasznosítású legelők kiterjedése. Ez szoros összhangban van azzal a ténnyel, hogy különösen Temesvár körül fejlett, intenzív, tej jellegű szarvasmarha tenyésztés bontakozott ki (a bánsági tejszövetkezetek 1/3-a e régióban volt), elsődlegesen a város ellátására. Krassó vármegye esetében hasonló tendenciák Resiczabánya körüli falvak esetében (fejlett rétgazdálkodás) figyelhetők meg.

3. Szántógazdálkodás, dombvidéki erdőgazdálkodással

Azok a települések tartoztak ide, ahol a földhasznosítás jellegét tekintve még mindig a szántó a meghatározó (50-75 % között), de a másik jellegadó művelési ág az erdő. Az *Erdőhát falvaiban* (pl. marosi, lippai, temesrékasi, begai járás települései) a szántógazdálkodást tekintve a kedvezőtlen agroökológiai potenciál és a gabonakonjunktúra csekélyebb hatása miatt a tölgyerdőtől megtisztított ún. irtványföldeket ekkor legelőként hasznosították, s csak a századforduló után törték fel szántónak, főként a dombvidék kedvezőbb kitettségű nyugati peremén. Nem véletlen, hogy az 1895-ös felmérés szerint 19 db Temes megyei és 29 db Krassó-Szörény megyei település került ebbe a kategóriába, mutatva a szántógazdálkodás gyors terjedését. Harminc településen az erdő mellett a szántógazdálkodás vált a második jellegadó gazdálkodási ággá.

Az első három kategóriába került a bánsági települések közel fele (45,6 %), itt helyezkedett el a Bánság szántóinak több mint kétharmada, a gyepterületek fele, s a jövedelemviszonyokat tekintve az átlag (4,35 frt.) feletti értékkel rendelkező települések 95 %-a. Az erdőállománynak viszont alig több mint 5 %-a. A termelők a leggazdaságosabb művelési ág térhódítását szorgalmazták, akár a gyepterületek, akár az erdők rovására. A modernizációs mutatók is itt volatk a legkedvezőbbek.

4. Extenzív rét és legelőgazdálkodás, alárendelt szántógazdálkodással

Torontálban 26,7 %, Temesben 27,8 % volt a gyepterületek részesedése, mely a bánsági átlag (28,3 %) alatt maradt, azonban az e kategóriába sorolt településeken terjedelmes felszínt foglalt el ez a művelési ág. E típusba nem csak a homokhátak és homokpuszták (pl. Deliblát) kerültek, hanem a Krassóvár környékén elhelyezkedő kopár mészkőfelszíneken gazdálkodó települések is. A külterjes állattartással jellemezhető régiókat alacsony állatsűrűség és elmaradott tenyésztési technológiák jellemezték. Az említett *két régió két eltérő altípust* is jelentett.

4.a. Futóhomok terület, jelentős szőlő és gyümölcstermeléssel

Az új telepítésű szőlők e homokvidékekre kerültek – a filoxéra itt nem terjedt -, s valamennyi, a művelt területből 5 % feletti arányt meghaladó település (pl. Izbitse, Gerebencz stb.) ill. 100 kat. hold feletti újra telepített szőlő – Versecz kivételével – itt helyezkedett el (pl. Deliblát 311 kat. hold, Temeskenéz 173 kat. hold, Merczyfalva 159 kat. hold, Varjas 146 kat. hold, Petrovosello 222 kat. hold, Mokrin 395 kat. hold, Óbesenyő 429 kat. hold, Melencze 421 kat. hold, stb.) 1895-ben. A szőlőművelés mellett kiemelkedő szerepet játszott a külterjes-legeltető állattenyésztés.

4.b. Hegyvidéki gyepterületek, extenzív legelőgazdálkodással

A Krassóvár vidéki karszton és a bányavárosok határában a gazdálkodás külterjes legeltető juhtenyésztéssel és lokálisan – különösen a bányavárosok szűkebb körzeteinek falvaiban – már jelentős erdőirtással jellemezhető. Krassóvár környékén a kopár mészkőfelszíneken kialakult gyepterületek emelik meg az értékeket. A hegyvidéki szántók egy részét erdőirtások révén alakították ki. A kisebb-nagyobb patakvölgyekben előrenyomuló emberi beavatkozás eredménye, hogy a parcellák sok helyen érintkeztek az erdővel, illetve az erdőkbe ágyazódtak. E régió szántógazdálkodásra alkalmatlan voltát mutatja, hogy az egy kat. holdra jutó jövedelem minden egyes településen kettő forint alatt maradt 1865-ben. A vetésterület szerkezete, az alacsony termésátlagok és a modernizáció hiánya jellemezte a régió településeit.

5. Alacsony hegyvidékek kiemelkedő szőlő- és gyümölcskultúrával

A Bánságban a szőlőterület kiterjedése és a megtermelt bor mennyisége valószínűleg az 1870-es évek elején érte el maximumát. Közel negyvenezer kat. holdnyi kiterjedéssel a vizsgált 605 település közül 306 településen megtalálható volt a szőlő 1865-ben (Krassóban 71 település = 4045 kat. hold, Temesben 119 település = 21317 kat. hold, Torontálban 116 település = 13894 kat. hold). Terjedelmesebb szőlőskertek (100 kat. hold felett) azonban Krassó-megyében csak kilenc településen, pl. Lugoson (915 kat. hold), Borostyánon (185 kat. hold), Oraviczán (184 kat. hold), Rakasdián (234 kat. hold) és Krassószombaton (111 kat. hold) voltak. Temes megyében a kedvezőbb adottságoknak köszönhetően, sokkal jelentősebb kiterjedésű promontóriumok helyezkedtek el. Torontálban ötven település határában emelkedett 100 kat. hold fölé a szőlők kiterjedése (legtöbb Nagybecskereken = 883 kat. hold), míg Temesben negyvenöt ilyen település volt (legtöbb Verseczen = 3669 kat. hold). A művelt terület 5 %-át meghaladó szőlőterületekkel Torontálban egy (Máriafölde), Krassóban három (Krassószombat, Oravicza, Lugos), Temesben tizenhét (legmagasabb Meszics 20,1 % = 521 kat. hold, Almád 14,5 % = 486 kat. hold, Temesgyarmata 14,3 % = 1423 kat. hold) település rendelkezett. Valamennyi

közül kiemelkedtek a Verseczi-hegység délies kitettségű, 100-350 m magasságú térszínein kialakított szőlőskertek. E történelmi borvidék települései rendelkeztek a legjelentősebb szőlő- és borkultúrával, termeléssel és termőterülettel (8093 kat. hold). Ide összpontosult a Bánság ekkor ismert szőlőterületeinek 25 %-a, s a minőségi borkészítés több mint fele.

A történelmi Magyarország területét tekintve éppen vidékünkön (1875. Pancsova) ütötte fel fejét először a filoxéra. A gyökértetű pusztításának eredményeként a falvak és mezővárosok nagy részében 1895-re parlagon maradtak a korábbi szőlőültetvények. A romjaiból lassan talpra álló és megújuló bánsági szőlőtermelés teljesen átstruktúrálódott (a hegyvidéki, dombvidéki területek helyett a homokvidékek betelepítése gyorsult fel, ott is főként a direkt termő fajták terjedtek) és területileg is markáns különbségek jelentkeztek. A szőlő a filoxéravész után már nem tudta visszanyerni korábbi jelentőségét (pl. Temes vármegye 21317 hold kiterjedésű szőlő területei 3284 kat. hold-ra csökkentek 1895-re stb.), s a parlagon hagyott szőlők (10830 kat. hold) egy részét gyümölcsfákkal telepítették, vagy újra visszahódította a természet. A legválságosabb helyzetbe Temes szőlőtermelése került, különösen a jobb minőségű bort készítő Verseczi-hegyvidék. A verseczi történelmi borvidéken 1895-ben 1031 kat. hold újra telepített szőlő volt (pl. Verseczen 902 kat. hold, Temeskutason 98 kat. hold, Nagy-Szredistyén 17 kat. hold, Markoveczen 10 kat. hold stb.). A parlagon hagyott vagy kiírtott szőlő 1711 kat. holdat foglalt el (pl. Versecz 624 kat. hold, Váradia 874 kat. hold stb.). Az 1895-ös összeírás szerint e borvidékhez tartozó Meszicsen már nem volt szőlő, de Almádon is csak 8 kat. hold, Kis-Szredistyén egy kat. hold, Kastélyon 50 kat. hold kiírtott ill. parlagon hagyott szőlő képviselte a szebb múltat idéző kultúrnövényt.

6. Dombvidéki szántógazdálkodás, másodlagos rét- és legelőgazdálkodással

A szántó, rét és legelő, valamint az erdő viszonylagos egyensúlyán alapuló *vegyes gazdálkodás területei ezek*, mindazok ellenére, hogy e gazdálkodási forma nem alkotott nagyobb összefüggő területet, zömmel a Facsádi-medence településeire volt jellemző. A települések száma alig változott 1865 és 1895 között (48 db → 51 db), melyből Krassó-Szörényben volt negyvennégy, jelezve, hogy e vármegye több évszázados földhasznosítási formáit a társadalom részéről egyre erőteljesebb kihívások érték.

7. Dombvidéki szántó-, rét-, legelő- és erdőgazdálkodás, fejlett szőlőkultúrával

A csoportba tartozó települések a Bánsági-dombvidék területén, zömmel Temes megyében helyezkedtek el. Jelentős szántógazdálkodás – közepes hozamokkal – és átlagos modernizálódás jellemezte a régiókat. Különösen fejlett szőlőkultúra alakult ki a Vinga és Lippa közötti dombvidéken, valamint a Buziási- és a Királykegyei-dombság kedvező adottságú területein.

A Vinga-Lippai-halomvidék településein hasonló volt a pusztulás mértéke (pl. Lippakeszi 642 kat. hold, Aranyág 383 kat. hold, Temesgyarmat 884 kat. hold kiírtott vagy parlag szőlő területtel rendelkezett stb.), mint a Versecz-fehértemplomi történelmi borvidéken, s új telepítést a felsorolt települések közül csak Temesgyarmat 10 kat. holdja képviselt. A települések létalapját nem a szőlő, hanem az egyre gyorsabban terjeszkedő szántóföldi kultúrák határozták meg!

8. Dombvidéki polikultúrás mezőgazdaság, jelentős erdőgazdálkodással

Azt az ötvenegy települést soroltuk ide, ahol az erdők domináns szerepe (50-75 % között) mellett a rét és legelő gazdálkodás mint második jellegadó gazdálkodási forma is szerepet játszott. Temes megyéből tizenhét, Krassóból harmincnégy település került ide, zömében a karánsebesi és a temesi járás falvai. A Temes és a Bega között elterülő mezotájon a dombsági tájakra jellemző gazdálkodási, földhasznosítási típusok alakultak ki (*1. térkép*). Az erdőhasználat és erdőélés is jellemezte, ahol a fakitermelés, a cserkéreg nyerés, a tűzifa, épület- és szerszámfa feldolgozás éppúgy megtalálható volt, mint a szőlőművelés és a borkészítés fa szükségleteinek biztosítása. Az állattenyésztés és a kedvezőbb adottságú területen a szántógazdálkodás egyre jelentősebbé vált, de alacsony jövedelmezőséggel. Kíméletlen erdőirtásról, az ökológiai egyensúlyt és a lefolyási koefficienset alapjaiban megváltoztató tarvágásokról itt sem beszélhetünk. Az Erdőhát déli részének és a Krassó-Szörényi hegyvidék alacsony dombvidéki területeinek tatárjuharos lösztölgyesei és cser- ill. farnettó-tölgy elegyes szálerdői helyén az agyagbemosódásos barna erdőtalajokon irtványok, rét és legelő területek, s egyre nagyobb mértékben szántók terjeszkedtek. Mind a termésátlagok, mind az egy főre eső kenyér magvak termelését tekintve a bánsági átlag alatti régió, ahol a modernizáció és az állatállomány fajtaváltása sem kezdődött el (11. térkép)

9. Teraszos folyóvölgyek, átmeneti gazdálkodással

Temes és Krassó-Szörény vármegyében a folyók és patakok mentén keskenyebb-szélesebb szántók, rétek és legelők jelentették az állatállomány takarmánybázisát, s a szántók szerepe a Temes völgyében Lugosig, a Karas és a Néra völgyében Tikványig ill. Néranádasig vált dominánssá. E típusnál egyértelmű, hogy a szántók kiterjedése az erdők egyre jelentősebb kiírtásával növekedett.

10. Intramontán kismedencék, polikultúrás gazdálkodással

E csoportba kerültek a Bánsági-hegyvidék kismedencéi (pl. Almás-, Cserna-Mehádiai-, Karánsebesi-, Resiczabányai-, Oraviczabányai- stb.), melyek 300-600 m közötti tengerszint feletti átlagmagassága a természeti–ökológiai

adottságok szerepét erősítette, másrészt e típus településeinél is az extenzív határhasználat vált jellemzővé. A Bánsági-hegyvidék kismedencéiben a fokozódó társadalmi-gazdasági igénybevétel eredményezett degradációs jellegű földhasznosítási változásokat, alacsony jövedelmezőség mellett (pl. erdő-rét, legelő típusból erdő-szántó típusba stb.), jól jelezve az oikumené határának DK-re tolódását, különösen a szörénységi kismedencék esetében. A növénytermesztési és állattenyésztési, valamit a modernizációs mutatók alapján is a bánsági mezőgazdaság egyik legfejletlenebb régiója!

11. Középhegységi erdőgazdálkodás, a szántó-, rét- és legelőgazdálkodás izolált foltjaival

E *kategóriába* azokat a településeket soroltuk, ahol az erdők aránya 75 % fölé emelkedett. Csak Krassó-Szörény megyei települések (23 db) kerültek ide, ahol a megye erdősültségét magasan meghaladó volt az erdőállomány aránya. Az ökológiai feltételeknek megfelelően zömmel a bükkösök, részben az alacsonyabb térszínek tölgyerdőinek gazdasági hasznosítása jelentette e régió egyik igen fontos gazdasági-gazdálkodási létalapját. A legmagasabb értékekkel rendelkező települések határában szinte érintetlen, több ezer kat. holdnyi kiterjedésű erdőségek húzódtak (pl. Istvánhegy 6419 hold = 95,3 %, Nadrág 13604 hold = 93,9 %, Forasest 9392 hold = 88,6 %, Német Galadna 4195 hold = 96 %, Lunkány 13461 hold = 88,9 %, Német Bogsán 11626 hold = 89,9 %, Dognácska 15380 hold = 85,6 %, Német Resicza 21418 hold = 84,8 %, Új Moldova 11070 hold = 81,8 %, Német Oravicza 18440 hold = 86,5 %, Szászkabánya 11835 hold = 80,2 %, Stájerlakanina 6267 hold = 82,2 %, stb.). E települések rendelkeztek a bánsági erdők több mint 70%-val (tulajdonosuk zömmel az osztrák államvasút- társaság=StEG), ugyanakkor jó néhány esetben szántó nem volt a települések határában (pl. Stájerlakanina, Szászkabánya, Német-Oravicza, Új-Moldova, Istvánhegy, Nadrág, Német-Galadna stb.), vagy alig néhány kat. hold (pl. Német-Bogsán 49 hold, Német Resicza 48 hold, stb.), s rét és legelő is csak 2-3 %-kal szerepelt. E települések esetében az erdő javait gyűjtötték, a tölgy- és bükkmakkot ill. az erdei legelőket az állatállomány hasznosította, a faszén szükséglet azonban egyre csökkent. Jelentősebb szerepet a cserkéreg nyerése céljából kiirtott erdők és a bányafa, valamint a tűzifa értékesítés játszott. E településeken voltak a legalacsonyabbak az egy kat. holdra jutó jövedelmek (0,5 frt/kat.hold) 1865-ben, a Bánságban. Mindazok ellenére, hogy Krassó-Szörény vármegye erdősültsége kiemelkedett (51,3% = 984696 kat. hold) az erdőgazdálkodás helyett az erdőélés változatos formái voltak dominánsak. Az erdők szerepe egyértelmű, itt volt az erdőállomány 90 %-a, a gyepterületek 20 %-a (a Krassó-Szörényi-hegyvidéken is csak az országos átlag (29,4 %) körül alakult (30,9 %) a gyepterületek aránya, érzékeltetve, hogy a külterjes juhtenyésztés volt a meghatározó, az erdőgazdálkodást jól kiegészítve.), a szántó

területek alig 5 %-a, bánsági viszonylatban. A jövedelemviszonyokat tekintve viszont a legalacsonyabb értékekkel rendelkeztek 1865-ben, nem érte el az egy forintot kat. holdanként (pl. Istvánhegy 0,16 krajcár/hold, Nadrág 0,13 krajcár/hold, Lunkány 15 krajcár/hold, Pojen 13 krajcár/hold, Új-Moldova 35 krajcár/hold, Német-Oravicza 49 krajcár/hold stb.).

V. Összegzés

A környezetátalakítás és gazdálkodás folyamatát elemezve megállapítható, hogy bár nagymértékben homogenizálódott és leegyszerűsödött e mikro- és makroformákban gazdag mezotáj mezőgazdasági térszerkezete, azonban a gazdálkodás jellege, a földhasznosítási formák tipizálása alapján a kultúrtáj különböző régiói különíthetők el a Bánság területén. A földhasznosítási struktúrák korábbi egyensúlyának felbomlása és térbeli differenciálódása felgyorsult, uralkodóvá téve a szántóföldi gazdálkodást a síkvidéki és dombsági területeken, de ezen belül egyes mikrorégiók megőrizték a gazdálkodás tradicionális elemeit is (pl. Deliblát, Alibunári-mocsár stb.). A Krassó-Szörényi hegyvidék peremén a kialakult kultúrtájak fokozatosan behatoltak a félmedencékbe, a teraszos folyó és patakvölgyekbe és a magasabban fekvő kismedencékbe. A Bánsági-hegyvidék központi részein az erdőtelkes települések lakói a földalap alig néhány százalékát művelték, a megélhetés alapját a komplex erdőhasznosítás, az ipari nyersanyagok kitermelése és elsődleges feldolgozása képezte. A montánipar jelentős területi koncentrációja alakult ki, melynek tájformáló hatása tágabb környezetére is kiterjedt. Az ember és a földrajzi környezet szoros kapcsolata a Bánság területén is azt jelentette, hogy a társadalom a természeti táj gazdasági potenciáljának maximális kihasználására törekedett, alig megbontva az ökológiai egyensúlyt, beleértve az ipar, a közlekedés és a kereskedelem különböző tevékenységi formáit is. A művelési szerkezetet érintő változások hatására a három művelési ág (szántó, rét és legelő, erdő) egyikének dominanciája jellemezte a bánsági települések közel 80 %-át (636 település), jelezve, hogy a Bánság művelési szerkezete egyre inkább homogenizálódott.

Irodalom

Beluszky Pál: Hittétel vagy a gazdasági földrajz alapkategóriája – avagy léteznek-e komplex gazdasági körzetek? *Földrajzi Értesítő* 1982, 2 –3. sz. pp. 315-324.

Fodor Ferenc: Magyarország gazdaságföldrajza. A főiskolai hallgatóság, a magyar gazdaközösség, közgazdák, iparosok és kereskedők számára. Budapest, 1924.

Fodor Ferenc: Magyarország mezőgazdasági földrajza. Budapest, 1929. pp. 37–41.

Kemény György: Magyarország mezőgazdasága. *Földrajzi Közlemények*. XLV. köt. I. füzet. pp. 8–57. és IV. füzet. pp. 146–204. Budapest, 1917.

Kókai Sándor: A Bánát mezőgazdasági térszerkezete a XIX. század második felében. In: Tóth József tiszteletkötet (megjelenés alatt)

Magyar Korona Országainak Mezőgazdasági Statisztikája I-V. köt. Budapest, 1897.

Magyar Szent Korona országainak népszámlálása. 36. rész. Magyar Királyi Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1910. Atheneaum.

Mózes Mihály: Regionális modernizáció Erdélyben, a Bánátban és a Tiszántúlon 1867–1914. Debrecen, 1998.

Prinz Gyula – Cholnoky Jenő – Teleki Pál – Bartucz Lajos: Magyar Földrajz I. Budapest 1938. pp. 293–341.

Tóth József: Régiók a Kárpát-medencében. In: Papp N. – Tóth J. (szerk.): Európa politikai földrajza. JPTE TTK University Press, Pécs, 1997.

Additional information for the development of the industry in the Temes-Bánság /1854-1918/

Sándor Kókai Dr.

I. Introduction

The Bánát (Banatus Temesiensis), i.e. the Temes-Bánság is a region extending over almost 30000 km^2 (28522 km^2) of the Southerlands (Délvidék) in the Carpathian Basin. The region is characteristically different from the rest of the regions of historical Hungary due to the specific characters of its social and economic development. In the Bánság industry, trade and services became the engines of development together and in strong relationship with agriculture. Character and intensity of the change (e.g. development of linear infrastructure, establishment of European standard industry and agriculture) differed from that expected from general development determining the place and role of the region in the geographical division of labour in the Carpathian Basin for decades. From the middle of the 19^{th} century the more intense occurrence of European economic effects, increase of population, development of towns, establishment of modern linear infrastructure, commencement of integrated environment forming works all required more-and-more raw-material inducing ever greater scale of their industrial processing that resulted in the extremely dynamic development of the economic centres in the Bánát.

This dynamism was completed and resulted in concrete forms of regional distribution regarding both quantity and quality through the compromise made following the failure of the civil change in 1848-1849 and the subsequent Bach regime. Exploration, exploitation and processing of the industrial raw-material of the mountains in the Bánság resulted in significant regional industrial concentrations the landscape altering effect of which affected its wider surroundings as well. Establishment of energy consuming industrial field was helped by the abundance of energy resources as well.

II. Mining and smelting in the Bánság between 1854 and 1918

The Bánság was dissected into eight mining-smelting micro-regions in 1853, namely: Újmoldova, Szászkabánya, Oravicabánya, Stájerlakanina, Boksánbánya, Resicabánya, Galadnabánya, Ruszkabánya. It further extended over 51 villages that established a close inter-relationship with each other (Figure 1). During the year 1854 the Royal Court in Vienna had discussions with French, English, German and Belgian investors that resulted in the establishment of the StEG Inc. opening a new chapter in the history of the mining and smelting industry of the Bánság.

In Krassó-Szörény county that proved to be the centre of certain industry fields in many occasions the possibility of establishing complex mining-smelting industries was founded and was realized by the concession contract that turned into force in 1855. Establishment and operation of the railway network in the entire Monarchy formed part of the 90 years of letting together with selling important mining, smelting and forestry establishments to the owners of the concessions. Following the initial development and smaller investments of all of the smelting centres in the Bánság mountains /e.g. the first chemical laboratory was founded in Oravica in 1857. The laboratory overtook the experimental institution that dealt with mainly base metals, operated at the time of the former mining directorate, in 1869 the furnace at Boksabánya was reconstructed, in 1864 the tunnel between Domán and Resicabánya was completed and the carboniser were put into operation following the solution of the problem of transporting coal/ using the advantageous local and natural energies the main point of production and technical development was concentrated in the districts of Oraviczabánya, Stájerlakanina and Resiczabánya.

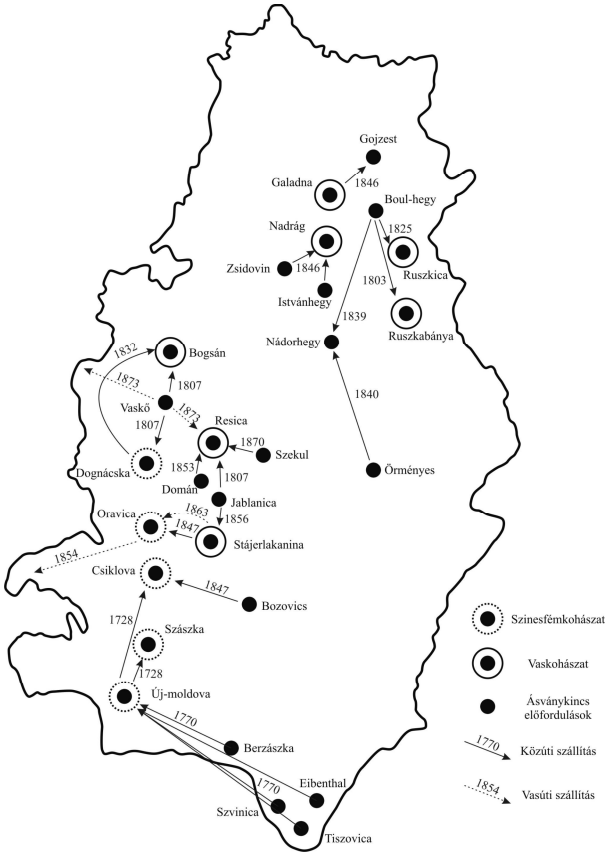


Figure 1. Mining-smelting industry in the Bánság mountains in the second half of the 19th century

As a result of development the "**Resicabánya** Factories" received significant international attention and role with practically one technical innovation in each year from which the followings are highlighted (Kladiva O. 2008):

1868: The first Bessemer converters were installed in Resicabánya. Besides carbonisers charcoal was still required in order to supply the increased energy demand. Wood was dried in the territory of the factory and was charked in 20-30 clamps. This technology was applied until 1907 (!) when retort coal production was used, however, production of charcoal was terminated soon due to the wider spreading of coke. For converters fluid cast-iron from the furnace was used, however, solid cast-iron from Boksabánya and Dognácska was also applied. Bessemer converter technology was applied here only ten years after its first ever application and the factory in Resicabánya was the fourth European plant to apply it.

1868-1870: The construction of the industrial railway between Resicabánya and Szekul was completed. Length of the line was 12.3 km and it was operated by horses, however, it was transformed into steam rail already on 26. 07. 1871.

1870: Reconstruction and modernization of the rolling mill was started. The rim rolling mill and forge were placed into a new building Thanks to this Resicabánya became the first and largest railway rim producing factory in Eastern Europe. Between 1875 and 1876 the railway rolling mill was constructed and installed.

1872: Production of the first steam engine in Resicabánya. From this StEG 52 engine only three were produced altogether exclusively for the within factory narrow-gauge railway. Names of the engins: Resicza, Bogsan and Hungária.

1874: The normal gauge railway between Boksánbánya and Vojtek was completed and this provided direct rail connection to the railway network of historical Hungary for the "Resicabánya Factory".

1876: The first two Siemens-Martin furnaces were installed. The first two eight-ton furnaces were followed by two similar ones in 1881-1882. The first ones were placed into one hall with the Bessemer converters while the next two were placed in a separate hall in which a casting crane was applied. In 1886 application of basic refractory lining was introduced that increased the efficiency of the furnaces and improved the quality of the steel.

1880: Apart from the 3 charcoal using smelters taken over by the StEG a fourth smelter was installed. Its height is 20 m and its capacity is 280 m^3 resulting in that the average daily cast-iron production reached (by 1890) 110 t.

The development of the "Resicabánya Factories" and the decline of the industry in Oravica forced the StEG to transfer the laboratory in Oravicabánya to Resicabánya in 1880. Later the laboratory was extended and modernized continuously resulting in that Resicabánya fulfilled the modern technological and quality requirements in this field as well.

1882: Production of road bridges was started in Resicabánya. The first road bridge produced in Resicabánya was planned by Gustav Eiffel. This is the Tisza bridge in Szeged called City bridge today.

1883-1885: Electric energy production started experimentally in Resicabánya. Initially direct current generators (dynamos) driven by steam engines were applied for electric energy production. As a result of the first success a heat power plant was built in Anina in which a Lang type steam turbine drove an also Lang type triphase 750 kW and 5.5 kV generator. In the course of later extensions three similar units were installed. Meanwhile a gas burning heat power plant was installed in Resicabánya as well.

1888-1890: Separate engine works was built. First engine workshop was next to the smelters in a separate hall with 26 machine tools and this was the only workshop in Hungary where 4000-5000 wheels were produced for engines and carriages. The first five steam engines were produced here as well. A part of the production was transferred into Anina (rail joint elements, rivets, stirrups, screws) already in 1883. Machine tools and labour was continuously extended in the engine works therefore in 1891 700 workers worked there. The factory was extended at the beginning of World War I again and it produced cannons (500 cannon barrels, 1,250 swivels). Between 1916 and 1917 a separate hall is built for wheel production. Its base area was 3,600 m^2, it had 46 machine tools (16 new) and 120 workers.

1893: Old smelters are demolished and two new smelters are built. 1905: First smelter gas using heat power plant is installed. 1905-1906: New fireproof material producing factory is built. 1909: Major modernizing of the rolling mill. 1909: First electric forge is installed in the stainless steal factory.

Between 1909 and 1910 an AEG type 1,780 kW, 5.5 kV, 220 A turbo generator with 1,250 rev was installed. In 1916 the Resicabánya and Anina electric energy systems were connected (1. "transmission line between Resicabánya and Anina").

In the course of the last development in 1918 a Persons type turbo generator with a power of 2,400 kW. Grebla water power plant was built in Resicabánya in 1903-1904 with Ganz type turbines and Siemens type 1,000 kW generators. When the Breazova water storage was built in Ferencfalva (with a capacity of 1.2 million m^3) a Ganz type 350 kW generator driven by a Francis turbine was installed. It is notable that in 1919, the last StEG year electric energy production reached 38 million kWh.

The building of metallurgy factories in **Stájerlakanina** started in 1858 where the establishment of a complete integrated factory was targeted. Excellent quality iron ore (siderite) were situated in smaller depth than coal and around 3.6 million tons were expected based on the first estimations. Production of the "Anina Metallurgy Factories" was only around 2,000 tons in 1862, however, it reached 34,000 tons in 1894. Factories operated until 1927. The smelter built in 1864 (mainly for cast-iron elements) produced 7,700 tons in 1898 exceeding the production of the smelter in Resicabánya (Figure 2).

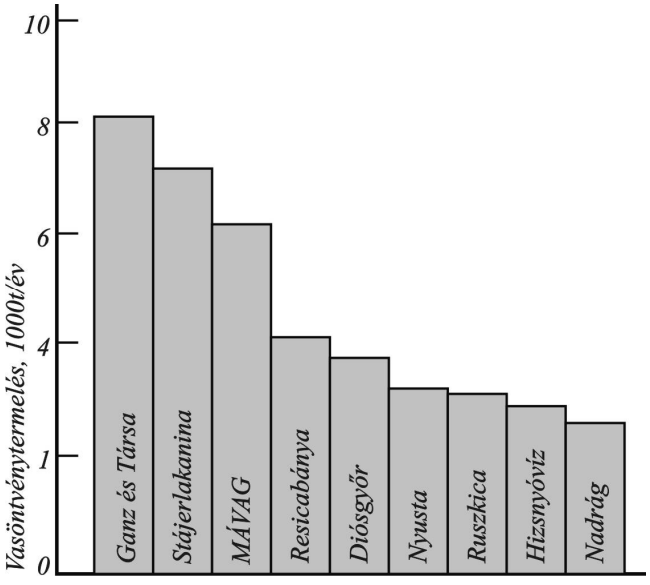


Figure 2. Iron smelting production in 1898

Industrial revolution of the 1880s changed the Hungarian mining and iron industrial districts and processing centres. 95 % of the iron and steel smelting concentrated into three districts (Borsod and Nógrád Basins, Krassó-Szörény county and Hunyad county). In production development and innovations Krassó-Szörény industrial area was the leader where in 1910 heavy industry employed 17,000 workers. At this time spatial distribution of mining and smelting – due to its natural determination – was concentrated mostly in the area of the Krassó-Szörény-Érchegység. 2.3 % of the active workers (4841 people) of *Krassó-Szörény county* worked in this branch of economy totalling up to 6.6 % of workers employed in iron and steel smelting nationally. All this was concentrated in a few factories (*Table 1*). Most of those employed by mining and smelting companies (28 companies) worked (5152 people) in the coal mine at Stájerlakanina (2378 people), in the iron ore mine at Dognácska (512 people) and in the three iron factories (2392 people). There were only 15 factories in historical Hungary that employed more than 2000 workers. Number of mining and smelting factories and of active workers in Krassó-Szörény was behind the most important mining and smelting districts of the country. They gave 18-20 % of the national pig-iron and steel production in 1913. Employees of the three iron factories (2392 people) and the ship factory (906 people) presented significant rate from the 25986 active workers of industry.

Table 1. Number of mining and smelting and industrial companies based on the distribution of active workers (1910)

Település	***Bányászat és kohászat***												***Ipar***											
	Vállalat össz.	*Segéd össz.*	*Segéd nélk.*	*1-5 fő*	*6-10 fő*		*11-15 fő*		*16-20 fő*		*20 fő felett*		*Vállalat össz.*	*Segéd össz.*	*Segéd nélk.*	*Segéd 1-5 fő*	*Segéd 6-10 fő*		*Segéd 11-15 fő*		*Segéd 16-20 fő*		*Segéd 20 fő felett*	
					v.	s.	v.	s.	v.	s.	v.	s.					v.	s.	v.	s.	v.	s.	v.	s.
K.-Sz.v.m.	28	5152	3	1	2	15	3	39	4	69	15	5028	8803	17639	5783	2753	133	948	33	414	20	364	81	11084
Temes v.m.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10836	7967	7057	3590	146	1080	17	219	11	193	15	535
Temesvár	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3384	11745	1890	1224	135	994	51	654	22	392	62	7155
Versecz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1334	2067	682	564	47	344	8	99	4	72	11	370
Torontál v.m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17221	15254	11269	5660	171	1224	48	605	18	319	55	3852
Pancsova	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	994	1899	509	410	52	375	11	144	6	106	6	437
Bánát össz.	***29***	***5152***	***4***	***1***	***2***	***15***	***3***	***39***	***4***	***69***	***15***	***5028***	***42572***	***56571***	***27190***	***14201***	***684***	***4965***	***168***	***2135***	***81***	***1446***	***230***	***23433***
M.ország	803	73608	341	184	32	243	25	316	22	386	209	72319	479469	831667	294436	166727	10301	75631	2899	36600	1367	24127	3749	392939
H.-Sz.orsz.	35	1848	1	10	6	38	1	12	4	75	14	1706	53727	60042	36539	15960	690	5032	170	2133	97	1702	271	23604
Magyar B.	**839**	**75456**	**342**	**194**	**38**	**281**	**26**	**328**	**26**	**461**	**223**	**74025**	**533196**	**891709**	**330975**	**182687**	**10991**	**80663**	**3069**	**38733**	**1454**	**25829**	**4020**	**416543**

Table 2a. Occupation of the population in 1910 (people) (active workers and dependants)

Település	***Őster-melés***	***Bány. +koh.***	***Ipar***	***Keresk.***	***Közl.***	***Közszolg.***	***Véderő***	***Nap-számos***	***Tőkejár. +nyugdíj***	***Egyéb fogl.***	***Fogl. nélk.***	***Házi cseléd***	***Összesen***
Krassó-Sz.v.m.	331377	13276	59970	8136	11773	9893	2378	9811	11937	2117	1012	4367	466147
Temes v.m.	301844	36	46928	9012	5940	9461	2579	7356	9981	1211	2456	4106	400910
Temesvár	3097	15	28235	7469	6508	6258	4726	5884	3993	2081	1225	3064	72525
Versecz	11897	3	7035	2014	1241	1439	522	924	1023	396	182	694	27370
Torontál v.m.	430723	27	74539	16866	10560	16586	1656	15237	12893	2666	4976	7614	594343
Pancsova	4854	1	5879	2267	1203	1569	666	2163	884	441	257	624	20808
Bánát összesen	***1083792***	***13358***	***222586***	***45764***	***37225***	***45206***	***12527***	***41375***	***40711***	***8912***	***10111***	***20469***	***1582103***
Magyarország	11399122	210409	3106039	673617	586227	630469	144550	453377	326562	149977	179085	405069	18264533
H.-Sz.országok	2066531	4305	255096	48705	43802	56172	22254	47993	24134	8788	18097	26077	2621954
Magyar Birodalom	**13465653**	**214714**	**3361135**	**722352**	**630029**	**686641**	**166804**	**501370**	**350696**	**158765**	**197182**	**431146**	**20886487**

Table 2b. Occupation of the population in 1910-ben (%)

Krassó-Sz.v.m.	71,1	2,8	12,9	1,8	2,5	2,1	0,5	2,1	2,5	0,4	0,2	0,9	100,0
Temes v.m.	75,3	0,0	11,7	2,3	1,5	2,4	0,6	1,8	2,5	0,3	0,6	1,0	100,0
Temesvár	4,3	0,0	38,9	10,3	9,0	8,6	6,5	8,1	5,5	2,8	1,5	4,2	100,0
Versecz	43,5	0,0	25,7	7,4	4,5	5,3	1,9	3,4	3,7	1,4	0,7	2,5	100,0
Torontál v.m.	72,5	0,1	12,5	2,8	1,8	2,8	0,8	2,5	2,1	0,4	0,8	1,3	100,0
Pancsova	23,3	0,0	28,2	10,9	5,8	7,6	3,2	10,4	4,2	2,1	1,2	3,0	100,0
Bánát összesen	***68,5***	***0,8***	***14,1***	***2,9***	***2,3***	***2,9***	***0,7***	***2,6***	***2,6***	***0,5***	***0,6***	***1,3***	***100,0***
Magyarország	62,4	1,2	17,6	3,7	3,2	3,4	0,8	2,5	1,8	0,8	1,0	2,2	100,0
H.-Sz.országok	78,8	0,2	9,7	1,9	1,7	2,1	0,9	1,8	0,9	0,3	0,7	1,0	100,0
Magyar Birodalom	**64,5**	**1,0**	**16,0**	**3,5**	**3,0**	**3,2**	**0,8**	**2,4**	**1,7**	**0,8**	**0,9**	**2,1**	**100,0**

Table 3. Distribution of active workers by the main economic branches (1910)

Település	***Aktív ker. össz.***	***Őstermelés***		***Bányászat***		***Ipar***		***Keresk.+hitel***		***Közl.***	***Köz-szolg.***	***Véderő***	***Napsz.***	***Járadék***	***Egyéb***	***Cseléd***
	fő	*fő*	*%*	*fő*	*%*	*fő*	*%*	*fő*	*%*	*fő*	*fő*	*fő*	*fő*	*fő*	*fő*	*fő*
K.-Sz.v.m.	212989	151968	71,3	4841	2,3	25986	12,2	3841	1,8	3978	4084	1984	3950	7165	1066	4126
Temes v.m.	173899	127652	73,4	4	-	19760	11,4	3911	2,2	1873	3837	2269	3173	7100	656	3664
Temesvár	38171	1310	3,4	5	-	14991	39,3	3413	8,9	2272	2848	4084	3045	2016	1233	2954
Versecz	12742	5038	39,5	-	-	3411	26,8	938	7,3	374	562	429	482	604	236	668
Torontál v.m.	248105	174811	70,5	1	-	31821	12,8	7073	2,8	3248	6541	1365	6336	8757	1286	6866
Pancsova	9935	1948	19,6	1	-	3006	30,3	1040	10,5	420	606	607	979	467	257	604
Bánát össz.	***695841***	***462727***	***66,5***	***4852***	***0,7***	***98975***	***14,2***	***20216***	***2,9***	***12165***	***18478***	***10738***	***17965***	***26109***	***4734***	***18882***
Magyarország	7750973	4655576	60,1	71214	0,9	1346728	17,4	278104	3,6	188811	251446	122333	203085	192716	73367	366376
H.-Sz. orsz.	1205949	945026	78,3	1619	0,1	113765	9,4	22695	1,9	14681	23682	19410	22311	12891	5421	24448
Magyar Bir.	**8956922**	**5600602**	**62,5**	**72833**	**0,8**	**1460493**	**16,3**	**300799**	**3,4**	**203492**	**275128**	**141743**	**225396**	**205607**	**78788**	**390824**

Table 4. Number of industrial companies and servants by industrial branches (1910)

Iparág	***K.-Sz.v.m.***		***Temes v.m.***		***Temesvár***		***Versecz***		***Torontál v.m.***		***Pancsova***		***Bánát össz.***		***Magyarország (H.-Sz. nélkül)***	
	váll.	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*	*váll.*	*s.m.. össz.*
Vas- és fémipar	1097	6041	1463	896	134	565	96	129	1994	1328	58	110	4842	9069	45472	96043
Gépgyártás	390	2366	667	335	96	1126	55	179	1046	735	44	63	2298	4804	21385	85603
Kő- és üvegipar	179	1323	129	412	31	292	15	56	194	1845	12	59	560	3987	8427	55465
Faipar	616	1730	876	733	150	449	87	243	1162	1141	48	109	2939	4405	31814	80497
Bőripar	152	179	132	142	35	66	26	43	246	230	14	27	605	687	5440	13216
Fonó- és szövőip.	118	273	244	99	82	808	37	34	432	630	25	320	938	2164	10907	38119
Ruházati ipar	3206	1745	4035	2100	1950	2801	645	625	7305	3979	505	572	17646	11822	205018	146299
Papíripar	9	5	6	3	8	29	2	-	13	13	1	-	39	50	958	10418
Élelmiszeripar	928	1196	929	1365	243	2937	135	319	1566	2316	84	251	3885	8384	47669	120293
Vegyipar	23	510	94	22	17	451	5	69	104	209	5	19	248	1280	2119	20503
Építőipar	1033	1115	1322	1001	261	1111	107	135	1861	1460	79	165	4663	4987	51399	76904
Sokszorosító ipar	53	109	22	36	51	324	17	49	56	142	9	42	208	702	2937	18609
Száll- és vendégl.	999	1047	917	823	326	786	107	176	1242	1226	110	162	3701	4220	45920	69690

Number of companies (81) employing servant more than 20 and the 11 thousand workers working here were the result of significant spatial concentration. However, this number in Krassó-Szörény still did not reach the number of workers in industry in Torontál and Temes counties and its rate (Table 2-4) stayed below the average of the Bánság (14.2 %). Role of the region in engineering industry was more modest. Mining and smelting of Temes and Torontál counties are insignificant, however, their industrial fields are not.

III. Development, characteristics and specifics of the manufacturing industry of the Bánság /1854-1918/

1. Decades of extensive industrialisation /1854-1890/

Fields of the economy of the Bánság were strongly differentiated in the second half of the 19th century dissecting the region into a variable mosaic of different social and economic fields and levels justifying to the united space structure. Strengthening of the manufacturing industry together with trade and other services (e.g. infrastructural, financial) became the engines behind development with close relationship with the strengthening productive agriculture. Domestic and international conditions of *industry development* were advantageous (economic conjuncture) in the decades following the compromise influencing with the prospering agriculture the industrial production in many diverse ways. Until the 1890s industrial fields associated with agriculture (mill, spirit sugar industry) were developing motivated by the almost unlimited raw-material supply. Several factories were founded at the time of "gründolás fever" (company foundation fever) after the compromise until the financial crisis of 1873 (e.g. the oldest regional town-gas factory in Hungary located in Temesvár founded in 1857, the Erzsébet steam mill was formed in 1869 as the property of the Bánát Steam Mill Association in Temesvár) that were, however, all eliminated by the national economic crisis. For example in Temesvár the economic crisis eliminated three steam mills, one paper, two spirit, one oil, one lumber, stearin and soap, starch and chemical and one brick factory benumbing the economic life of the town for a long time. One decade had to pass until Temesvár regained the financial power to induce development in manufacturing industry.

Industrial and trade power of ***Temesvár*** is indicated by that 33.65 % of employees worked in these two industry sectors in 1870 (Keleti K. 1873). This value was the highest nationally before Pest-Buda. ***Nagybecskerek*** became the most important centre of the southwestern part of the Bánság thanks to its developed agriculture and intensifying industry (13.11 % of the employees worked in industry and trade in 1870). ***Versec*** was traditionally strong in trade and industry (12.48 % of employees worked in the two sectors in 1870) in the Bánság. ***Nagykikinda*** had no significant number of citizenry that rate of employees working in industry and trade

was 7.51 % while that of people living on intellectual salary was 1.32 % in 1870 (Keleti K. 1873). Development of the manufacturing industry led to the elimination of guilds, however, small-scale industry remained to be significant (in 1890 three quarters of industrial workers were handcrafters)

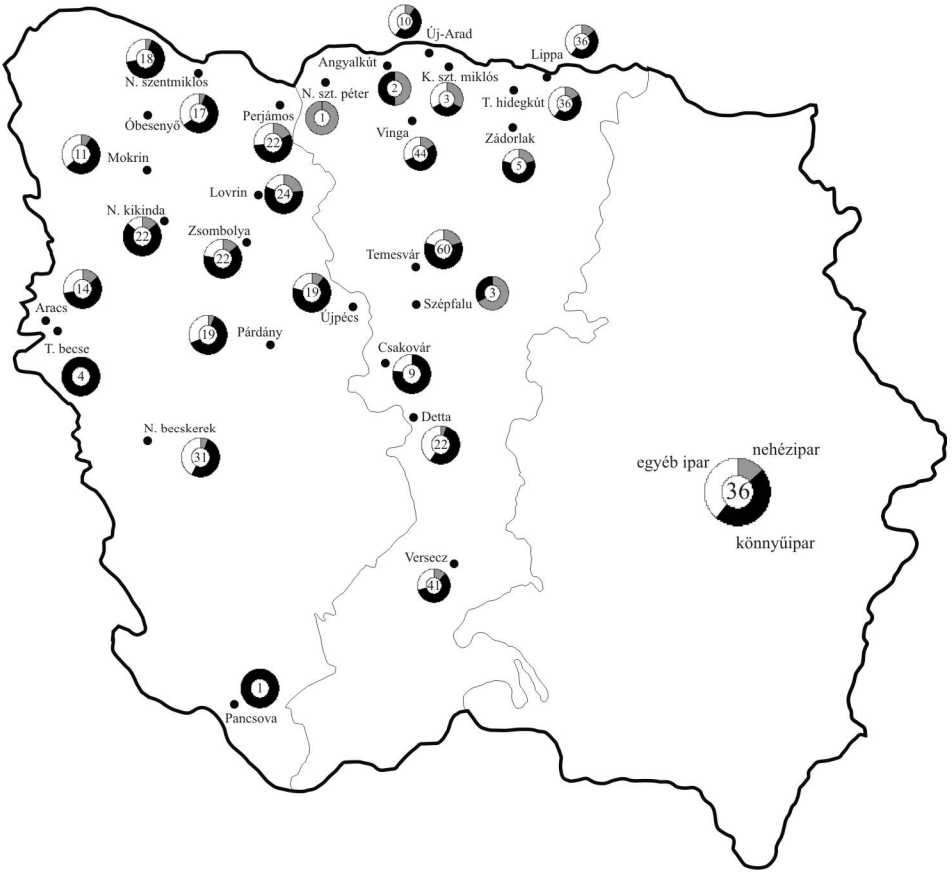


Figure 3. Centres of guild industry in the Bánság

2. Start of intense industrial development /1890-1918/

Results of intensifying and differentiating industrial development after 1890 were visible in the Bánság as well. Import of capital, foundation of financial and credit institutions (1500 banks, 3200 credit unions, 4700 post and savings banks were in operation in historical Hunagry in 1913) dynamised economic life greatly. Leading branch of food industry based on local raw-material was the mill indus-

try. From the 1860s Hungary became the largest flour exporter in Europe. Behind Budapest the largest mill industrial centres were in the Bácska and the Bánság. Mill industry of Temesvár, Nagybecskerek and Zsombolya was significant in both national and Bánság context. Three modern roller mills were in operation in Zsombolya in 1910 (Pannonia steam mill Inc., Reform steam roller mill Inc., Zsombolya steam roller mill Inc.). Mill industry helped the concentration of other food industry premises as well (Figure 4). Data of the census in 1910 enable us to outline the specifics of industry in the Bánság (*Table 1-2, Table 3-4*). A cross section was prepared for the beginning of the 1910s about the segments of the individual branches of industry in the Bánság. Number of active workers in historical Hungary increased by 1.6 million from the compromise until 1910 and the employment structure was also transformed (e.g. rate of workers in industry increased from 8.8 % to 16.1 %). Majority of the active workers in the industry of Temes and Torontál (19760 people and 31821 people respectively) were employed in the light and food industry. Based on the number of industrial companies (42572), on their distribution in industrial branches (*Table 4*) and on the company distribution of the employees (servants) it can be stated that small-scale industry played the dominant role.



Figure 4. Distribution of the mill industry in the Bánság (1911)

Active industrial employees of ***Torontál county*** (31821 people) worked in more than seventeen thousand companies or rather workshops (there were no servants employed in 11269 and there were no more than 6 servants employed in further 5660). Servants more than 20 were employed only in fifty five companies. 814 people were employed in the two largest brick factories and 303 people in the largest mill. Considering the branch distribution of the industry (*Table 4*) it can be stated that the majority of the workshops employed no servants (e.g. only 3979 servants were employed in 7305 rag-trade workshops) and like the national tendencies light industry and food industry dominated (Figure 5). There were only eleven settlements in the county where major factories were located. From them Nagybecskerek, Nagyszentmiklós, Zsombolya, Perjámos and Törökbecse are worth mentioning.



Figure 5. Factories and distribution in branches of the manufacture industry in the Bánság (1911)

Major factories of ***Nagybecskerek*** were: *Torontál shoe factory of Benó Brothers*. Number of workers was 195, from them 87 were women. Annual capacity was 120,000 pair of shoes. Its inner market was the entire country and it exported to Bosnia-Hercegovina, Lower and Upper Austria and Galicia. Factory premises of the *Délmagyarország sugar trade Inc.* Number of workers was 800-1000 from which 200-250 were women. The capacity of the factory was 1 million metric centner beets per year. Raw sugar was transported to England. The factory had its own electric estate that supplied lighting and it had its own water pipe driving water from the Bega into the factory with filtering. *Beer brewery of Dungyerszky Lázár*. Its unique product was the special beer. Number of workers was 30 from which four were women. Its annual capacity was 30,000 hectolitres of beer. Its market was Nagybecskerek and its surroundings. *First Hungarian Torontál carpet and furniture cloth trade in Torontál*. It produced all sorts of carpet of cotton and jute and all sorts of furniture textile. Its specialities were the hand knit szmirna carpet and the tyilim woven. Number of workers was 250 from which 18 were women and 110 were craftsmen. Its annual capacity was carpets with values of 700,000 koronas. Its domestic market was every larger settlement of Hungary and Croatia. It exported into Ausztria, Serbia and America. *First candy factory of Hollaender J. Károly in Nagybecskerek*. Its speciality was malt candy. Number of workers was 70 from which 55 were women. Its market was entire southern Hungary and it exported into Croatia and Bosnia as well. *Steam brick factory of Klein Bernát*. Number of workers was 160-170 half of which were women. Its annual capacity was two million bricks and three million tiles. Its market was entire Hungary. *Electric installation of the town*. Annual capacity of 900,000 kilowatt electric energy. The town ice factory founded in 1910 was connected to it. It was driven by a 30 HP steam engine and it produced 70 metric centners of ice a day. *Fletton and pressed groove tile factory of Nagybecskerek*. Number of workers was around 180 half of which were women. Its annual capacity was 8 million bricks and tiles. Its market was southern Hungary.

The three steam brick factories of ***Zsombolya*** presented significant building industrial concentration even in national terms as well. The Bohn and Co. brick factory founded in 1884 had chain factories in Nagykikinda, Békéscsaba, Budapest, Szenthubert and Károlyliget. Its speciality was the scalloped tile according to its own patent. Area of the modern factory was 64 acres composed of three circular furnaces, 11 office and worker houses and associated outhouses. It was driven by a 450 HP steam engine and a 250 HP electric generator which drove 10 dynamos. Number of workers was 940 half of which were women. Its annual capacity was 18 million tiles, 8 millions building bricks and 300 wagons of clinker. Its domestic market was entire Hungary and it exported into Austria, Bulgaria and Serbia. The *Hungária steam brick factory Inc.* had chain premises in Brassó. Number of workers was 750 from which 400 were women. Its annual

capacity was 10 million bricks and same amount of tiles. Its market was entire Hungary and it exported into Bosnia Hercegovina. Number of workers in the *Zsombolya steam brick factory Inc.* was 350 more than half of which were women. Its annual capacity was 8 million tiles, 4 million bricks and 200 wagons of clinker. Its domestic market was entire Hungary and it exported into Bosnia Hercegovina. It is worth noting that the number of employees in the three brick and tile factories exceeded two thousand people while there were hardly ten thousand inhabitants in the town in 1910. Specialities of the Deckert hat factory in Zsombolya were the loden and velour hats. Its annual capacity was 14,000 dozen hats and 12,000 hat hoods. Its domestic market was entire Hungary and it exported into Austria, Romania and Italy. It was honoured in the first Hungarian industrial exhibition and it received the great silver and honorary diploma of the national industrial association.

Annual capacity of the *hat hood factory in Perjámos* was 32,000 dozen hat hoods. Its domestic market was the Great and the Little Hungarian Plains, Upper Hungary and Transylvania. It exported into Austria and Romania. Sand limestone brick factory and mészégető of Perjámos had an annual capacity of 4-6 million (3-5 million in Arad) bricks and tiles. *Sawmill* of Perjámos had chain farctories in the villages of Nagyősz, Kisősz, Lovrin, Klárafalva and Nákófalva. It produced sawn wood, wainwright wood and cooper wood. Its annual capacity was 400,000 m^3. Its domestic market was the area bordered by the Maros, Arad, Szeged and Temesvár. The steam saw and the grinding mill. The steam saw and the grinding had chain premises in Sajtény and Nagykomlós.Annual capacity was 15,000 m^3 wood and 20,000 in the chain premises of Sajtény and Nagykomlós. Its annual capacity was 15,000 m^3 wood and 20,000 metric centner flour.

Considering the industry of ***Nagyszentmiklós*** its tan-yard, beer brewery and steam mill were the most significant. Annual capacity of the latter was 900 wagons of flour. It exported into Austria, Czech Republic, Morvaland and Russia. Annual capacity of the *broom factory in Gyertyámos* was one and a half million of sorghum brooms. Its domestic market was the entire country and it exported into Austria, Switzerland and Germany. The *starch factory in Torontálalmás* prepared its starch from corn. Its annual capacity was 12,000 centners, or 8000 centners at 8 months of working time. Its domestic market covered every larger towns of Hungary. It exported into Austria, Serbia and Bulgaria. The *brick, tile and clay factory and steam saw premise in Törökbecse* was of great importance. The main premise of the sawmill was in Budapest and it had chain premises in Szeged, Romuli, Kőrösbánya, Zám and Palotailva. It had two hundred workers. Its domestic market was the entire country and it exported into Serbia.

Industrial active workers of ***Temes county*** (19760 people) worked for more than ten thousand companies and workshops (there were no servants employed in 7057 of them and there were less than 6 servants employed in further

3590 companies) and servants more than 20 were employed at only fifteen companies. The largest industrial premise in Temes county was a beer brewery where seventy three servants were employed. Branch distribution of industry shows the dominance of small-scale companies – naturally with the dominance of light and food industry. There are only a few branches of industry (like glass trade, food industry, leather industry, etc.) where the number of servants exceeds the number of companies and workshops. Average of the number of employees (servants) per chemical industry workshops is 0.3 people and it is not much better in the case of clothing industry (0.55 people).

Industry in the municipal towns is more differentiated. ***Temesvár*** is most significant where 38.9% of the inhabitants (either as active workers or as dependants) were associated with industry (28235 people). Number of active workers (14991 people = 39.3 %), number of industrial companies (3384) and number of servants (11745 people) are all significant. Without going into much detail we state that there were 60 companies (with 7155 servants) that had more than twenty employees. Largest of them was the tobacco factory of Temesvár (1593 people), however, the shoe factory (821 people) and the railway repairer (639) belonged to the large ones as well. Light and food industry dominated among the sectors of industry in Temesvár (*Table 4*), however, more servants were employed in every sectors (e.g. twelvefold in food industry, elevenfold in machine engineering) than the number of companies. Manufacture industry gave the economic importance of Temesvár. Considering this only Posony can be measured with Temesvár apart from Budapest from Hungarian towns due to the diversity of large-industrial companies, to the size and uniqueness of the individual premises. Regarding factories Temesvár exceeded the rest of the Hungarian towns not only in the number of companies but it had several industrial estates that were among the largest factories of the country. There were 60 factories in the town at the end of 1911 (four iron and metallurgical factories, five engine works, four brick factories, one wool factory that operated 3000 coils at that time and it was the only such factory in Hungary, one power station, Temesvár was the first town in the continent in 1884 that lightened most of its streets by electric light, etc.). Large-industry of the town was characterised by textile, clothing, food and chemical industry. Regarding the small-scale industry of Temesvár confectionery (20 people), clothing and women tailor (111 people) shoemakers (shoemaker and bootmaker 241 people, scuff makers 20 people, sandal makers 8 people) were most important. Furthermore, locksmith (47 people) and photographers (17 people) were significant who were considered as good as those in Budapest and abroad. Carriage factories also exported their products. Bell foundry was a special industry in Temesvár the cannons of which were exported to the Balkan states as well. Large-scale industry displaced button maker, quiltmaker, capmaker, comb-maker, brush maker, currier, wax caster, chandler industries. Cape tailoring, a once flourishing industry was

declining due to decrease in demand. Potter industry was displaced by the use of glazed tins. Lath operators lost their work due to the spreading of smooth furniture while honey-cake makers were integrated into confectionery. Temesvár had the advantage of a location near the states of the Balkan Peninsula and it had excellent railway and water connections. Furthermore it was the centre of an area producing many types of raw-material. It was a traditional industrial centre with educated labour and due to the language conditions of the town foreign investors and workers also wished to live there. In the factories at least 6400 people worked continuously and in the production high season the number grew up to around 7000. Consequently Temesvár had more than 100 workers per factory in average. 58 % of the total workers worked in large-scale industry, around 8 % in building industry so that the number of servants of handcrafters was only 34 % of the total number of workers. Salaries generally exceeded the national average in Temesvár.

Industry of ***Versecz*** *and* ***Pancsova*** was not so dynamic (*Tables 3-4*). Rate of workers employed in industry was 25.7 % and 28.2 % respectively. Number of industrial companies was also high (1334 and 994). Rate of active workers in industry was 26.8 % and 30.3 %. Largest factory in Versecz was the starch factory employing 63 workers while that of Pancsova was the silk factory employing 289 workers (it exported to Austria, France, Italy and America). There were 11 and 6 companies respectively employing more than 20 servants.

Every branch of light industry developed, however, the first place was occupied by forestry using the forests of the country. For example there were ninety joiners and eight barrel makers and one of the largest match factory in the country operated here together with three furniture factories, etc. Despite all these, changes in the territory of woodlands were not drastic, i.e. severe deforestation upsetting the ecological balance and the runoff coefficient were not experienced either in Torontál, Temes and Krassó counties or in the former border-side regions. Area of forests decreased around thirty thousand acres in the territory of the three counties (544495 acres→513760 acres) between 1865 and 1895 (Kókai S. 2006). Uncertainties are caused by inaccurate surveying and lack of data (e.g. data of Forrásfalva and Vaskő are missing from 1865 while they had 75 % of forests in 1895). Rates of forest reduction are around two thousand acres in Torontál county and around 14 thousand acres each in Temes and Krassó counties (*Table 5*). Rates of forestation show a reduction of 0.2-2.1 % in close relationship with the data of settlements. Rates of forest higher than 75 % were found in 18 settlemnts in Krassó county and in 31 settlements in the border-side region of Szörény. Rates of forests experienced 2 % reduction (30 thousand acres) consequently there were 49 settlements with forest rates higher than 75 % (all of them in Krassó-Szörény county) and 99 settlements with rates higher than 50 %.

Literature

Borovszky S. (1909): Counties and Towns of Hungary (Torontál county). p. 632.
Borovszky S. (1911): Counties and Towns of Hungary (Temes county and Temesvár). p.
Frisnyák S.: Cultural geographical eras of Hungary (895-1920). In.: Historical geography of the Carpathian Basin. Nyíregyháza, 1996. p. 338.
Hantken M.: Coal seams and coal mining in the countries of the Hungarian Crown. Bp.1878.
Haraszthy L.: Torontál county, industry, trade, credits and turnover. Bp.
Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer in Temesvár. 1853-1855.
Keleti K.: Hungary and its people from economic and social statistics point of view. Budapest, 1873. p. 150
Kladiva O.: Industrial history of the mountaneous Bánság. In.: www.banaterra.eu (2008. Sept. 10.)
Kókai S.: Agricultural space structure of the Bánát in the second half of the 19th century. Szeged 2006.
Lendvai J.: Temesvár, industry, trade, credits and turnover. Bp. 1911.
Szádeczky L.: On the history of the guilds in Hungary. Bp. 1912
Szulovszky J. (*ed.*): History of the Hungarian handcraftsmanship. Bp. p. 285.
Zsámboki L.: Ore mining in Hungary from 895 till the end of World War I. Miskolc, 1982.

Újabb adatok a nyírségi homokrétegekről

Dr. Lóki József*

Bevezetés

A nyírségi homokterület kutatása már egy évszázadra tekint vissza, ennek ellenére még mindig felvetődnek olyan kérdések, amelyekre egyrészt a napjainkban, másrészt a jövőben folyó kutatások adhatnak megnyugtató válaszokat. Cholnoky J. (1910) az Alföld felszínéről írt dolgozatában részletesen tárgyalta a Nyírség kialakulását és formakincsét.

A geológusok közül Sümeghy J. fúrásadatokra támaszkodva, a „Tiszántúl" című könyvében (Sümeghy J. 1944) a Nyírséget hordalékkúpnak írta le, amelyet a Kárpátokból és Erdélyből lefutó folyók építettek. Továbbá azt is megjegyezte, hogy a futóhomok alatt nem lösz van, hanem folyóvízi homok és a futóhomokot ebből fújta ki a szél. A hordalékkúpokról alkotott elmélete jelentősen elősegítette a nyírségi futóhomok felszín fejlődéstörténetének későbbi magyarázatát is.

Kádár L. (1938) a Nyírségben végzett terepi megfigyelései alapján új elméletet alkotott a széllyukak keletkezéséről. A Nyírség morfológiáját tanulmányozva a félig kötött futóhomok területek legjellegzetesebb formájaként a parabolabuckákat írta le, de az ő nevéhez (Kádár L. 1951, 1956) fűződik a szegélybuckák és a fejletlen Ny-i szárú parabolabuckák kialakulásának magyarázata is.
A múlt század ötvenes éveiben Borsy Z. részletes természetföldrajzi vizsgálatokat végzett a Nyírségben. A felszín kialakulásának magyarázatánál (Borsy Z. 1961), miután részt vett az Alföld ÉK-i részének geológiai térképező munkálataiban is, elfogadta Sümeghynek a nyírségi hordalékkúpról alkotott nézeteit. Az elhagyott folyómedrek rétegsorának pollenanalitikai vizsgálata után megállapította, hogy a terület pleisztocénvégi felszínének kialakításában a folyóvíz mellett fontos szerepe volt a szélnek is.

Borsy Z. (1961) a Nyírség felszínének tanulmányozásakor, a jelentősebb méretű, épebb formák alapján, még holocén homokmozgást tételezett fel. A feltárásokban felfigyelt a buckákat tagoló fosszilis talajokra, és a helyenként előforduló löszös rétegekre. A löszös réteg feletti futóhomok kialakulását a mainál szárazabb, melegebb mogyoró–fázisra helyezte.

A holocénkori homokmozgásról alkotott véleményét akkor változtatta meg, amikor a ^{14}C-es kormeghatározások lehetővé tették a futóhomok mozgásperiódu-

* A tanulmány az OTKA 61878 sz. kutatási pályázat támogatásával készült

sainak pontosabb meghatározását. Kutatásaink alapján megállapítottuk, hogy a futóhomok első jelentősebb felhalmozódása a felsőpleni-glaciálisban ment végbe, amelyet a Dryasban újabbak követtek (Borsy et al. 1981, Lóki et al. 1993).

A felszínformák alapos rendszerezése és térképezése után a kutatások a felszínfejlődés pontosítását segítő rétegelemzésekre irányultak, és napjainkban is ezen a területen születnek az újabb eredmények.

A kutatások módszere

A rétegek tanulmányozását jelentősen segítik a különböző méretű feltárások (homokbányák), amelyek a Nyírségben szinte minden település határában előfordulnak. Ezek mellett az utóbbi években kutatási pályázatok keretében rétegfeltáró fúrásokat mélyítettünk a Nyírség déli és nyugati peremterületein.

A homokrétegek szedimentológiai vizsgálata mellett meghatároztuk a humusz- és $CaCO_3$ tartalmat. Ott, ahol lehetőség adódott pollen- és radiokarbon meghatározásokra, újabb koradatokat nyertünk. Itt meg kell jegyeznünk, hogy a kutatási pályázatunk keretében a Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszékének munkatársai a nyírségi homokrétegek korának meghatározása céljából OSL méréseket végeztek. A korok meghatározását több helyen a rétegekből előkerülő régészeti leletek segítették.

Eredmények

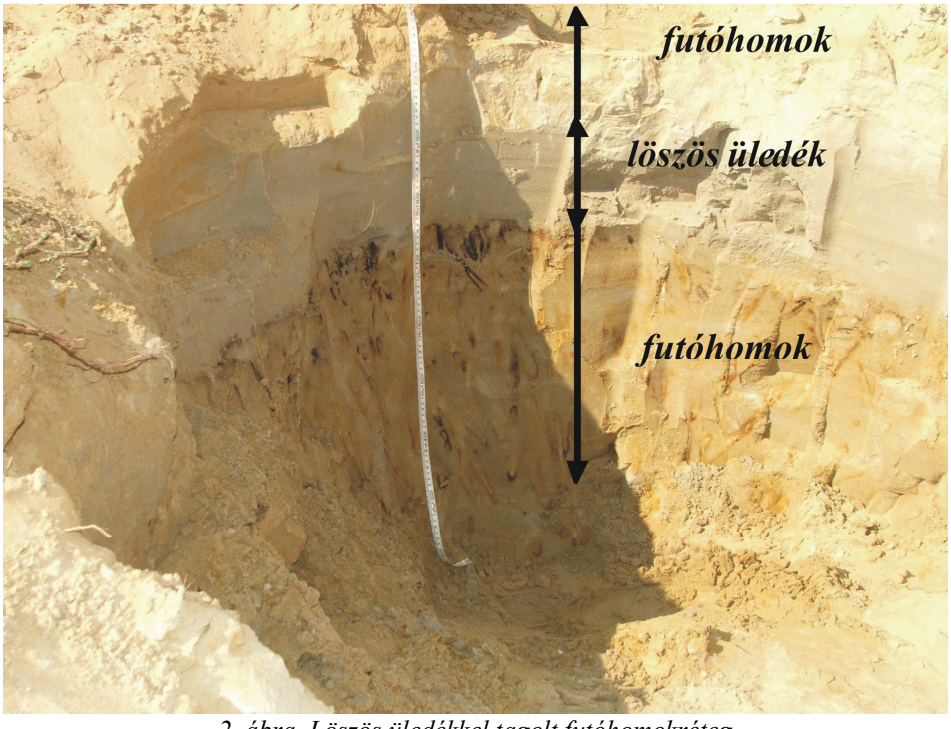
A nyírségi buckák rétegeinek összehasonlító elemzésénél jelentős különbségekre figyelhetünk fel. Ez egyrészt a futóhomokot fedő, vagy azokat elválasztó löszös rétegek, másrészt a buckákban különböző szinten előforduló fosszilis talajok jelenlétében, vagy hiányában mutatható ki. Meg kell még említeni a kovárvány rétegeket, amelyek előfordulása szintén nagyon változatos képet mutat. Az elmúlt évek kutatási eredményei közül ebben a tanulmányban egyrészt a buckák rétegtani szempontú osztályozására, másrészt a felszínfejlődést pontosító újabb koradatokra térünk ki.

A Nyírség ÉNy-i, Ny-i részén a buckákat löszös takaró (homokos lösz, löszös homok) borítja. A Debrecen – Újfehértó – Nyíregyháza vonaltól nyugati irányba haladva a buckák felső rétegében a löszfrakció arányának növekedése figyelhető meg (Lóki J. 2000). A folyóvízi homokra települt futóhomok vastagsága általában csak néhány méter és a löszös réteg változó vastagságú. Ott, ahol vékony volt a löszös réteg, a talajművelés hatására felgyorsult vízi erózió miatt a felső réteg lepusztult és a futóhomok „ablakok” formájában a felszínre került (1. ábra)



1. ábra. Vékony löszös takaróval fedett bucka Hajdúnánástól K-re

A löszös rétegek jelenlétét tekintve külön csoportba kell sorolnunk azokat a feltárásokat, ahol a lész a futóhomok rétegek közé települt (2. ábra).



2. ábra. Löszös üledékkel tagolt futóhomokréteg

A löszréteg alatti futóhomok a hordalékkúp folyóvízi homokjából a felsőpleniglaciális időszakban képződött. A felső futóhomokréteg a dryas-ban, vagy a holocénben halmozódott fel. Először erre Aranyosapáti határában figyeltünk fel (Borsy Z. et. al 1981). A Nyírség és a Hajdúhát határsávjában több helyen megfigyelhető a futóhomok és löszös rétegek váltakozása. Ebből arra következtethetünk, hogy a száraz, széleróziónak kedvező időszakokban futóhomok borította be a korábban lerakott löszös üledéket.

A nyírségi homokfeltárásokat sok helyen kovárványrétegek (3. ábra) tagolják. Ezeknek a rétegeknek a kialakulása közismert. A helyenként több méter mélységig ismétlődő különböző vastagságú csíkok kialakulása a homokban lefelé szivárgó talajoldatok töménységétől és a homok rétegzettségétől függ. A vasas felhalmozódás a finomabb szemcseösszetételű rétegekben megy végbe. A kovárványos rétegek kialakultak az idősebb és a fiatalabb buckákban egyaránt. Azt azonban több helyen megfigyeltük, hogy az egymáshoz közeli területeken, akár a bucka két oldalát is összehasonlítva, az egyik helyen kialakultak a kovárványrétegek a másik helyen pedig nem. Ennek a magyarázata további kutatásokat igényel.



3. ábra. Kovárványrétegek a nyírségi homokban

A Nyírségben olyan homokbuckák is szép számmal előfordulnak, amelyek különböző vastagságú, változó szemcseméretű rétegekből épülnek fel. A feltárt homokbucka rétegeit nem tagolja löszös üledék, eltemetett talajréteg és a kovárványcsíkok sem figyelhetők meg (4. ábra).



4. ábra. Futóhomok feltárás eltérő szemcseeloszlású rétegekkel

Kutatási szempontból kiemelkedő fontosságúak azok a feltárások, ahol a homokbuckákban eltemetett talajréteg látható. Már a múlt század közepén Borsy Z. (1961) felhívta a figyelmet a kis mélységben található humuszos rétegre. Ezeknek a talajoknak a betemetődését a XVIII. századi erdőirtások után bekövetkezett szélerózióval magyarázta. Ezt a helyes megállapítást csak annyival kell kiegészítenünk, hogy – a történeti adatok alapján – erdőirtások a szántóföldi területek növelése érdekében a XIX. század elején is voltak, tehát a szélerózió akkor is éreztethette hatását. Ezek a fiatal eltemetett talajok a Nyírségben sok helyen, de viszonylag kisebb területrészeken fordulnak elő. Az eltemetett humuszos réteg gyakran a felszíni talaj folytatása (5. ábra).

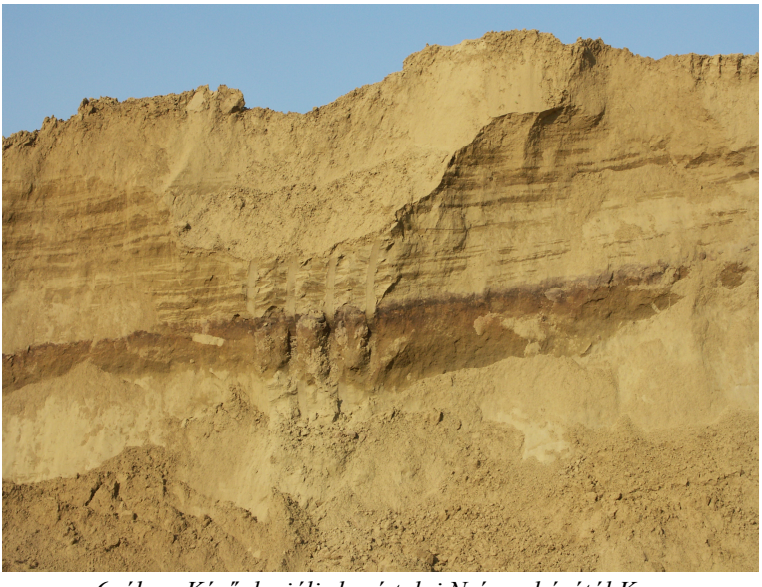
Az új módszereknek köszönhető, hogy az utóbbi évtizedekben a futóhomok keletkezésének idejére vonatkozó jelentős eredmények születtek. Ez egyrészt annak köszönhető, hogy rádiokarbon módszerrel, több helyen sikerült meghatározni az eltemetett talajrétegek korát.

Először a Nyírségben, majd később a Bodrogköz futóhomok területein a buckák feltárásaiban több helyen a felszín alatt mélyebben találtunk olyan fosszilis talajokat, amelyekben faszénmaradványok is előfordultak.



5. ábra. Fiatal fosszilis talaj futóhomok feltárásban

Ezek radiokarbon vizsgálata alapján pontosan meg tudtuk állapítani az eltemetett talajrétegek korát, amiből következtethettünk a futóhomok keletkezésének idejére (Borsy Z. et al 1981, Lóki J. et al 1994.). Ezek a talajok a késóglaciálisban (Bölling és Alleröd) képződtek.



6. ábra. Késóglaciális korú talaj Nyíregyházától K-re

A harmadik fosszilis talajtípusra először a Gégény határában lévő homokbányában figyeltünk fel. Ez egy kevésbé fejlett vékony talaj (7. ábra), amelyben elszenesedett növényi maradványok is előfordultak. A radiokarbon labor elemzése alapján a talaj kora 3740±50 BP (Deb-14715).



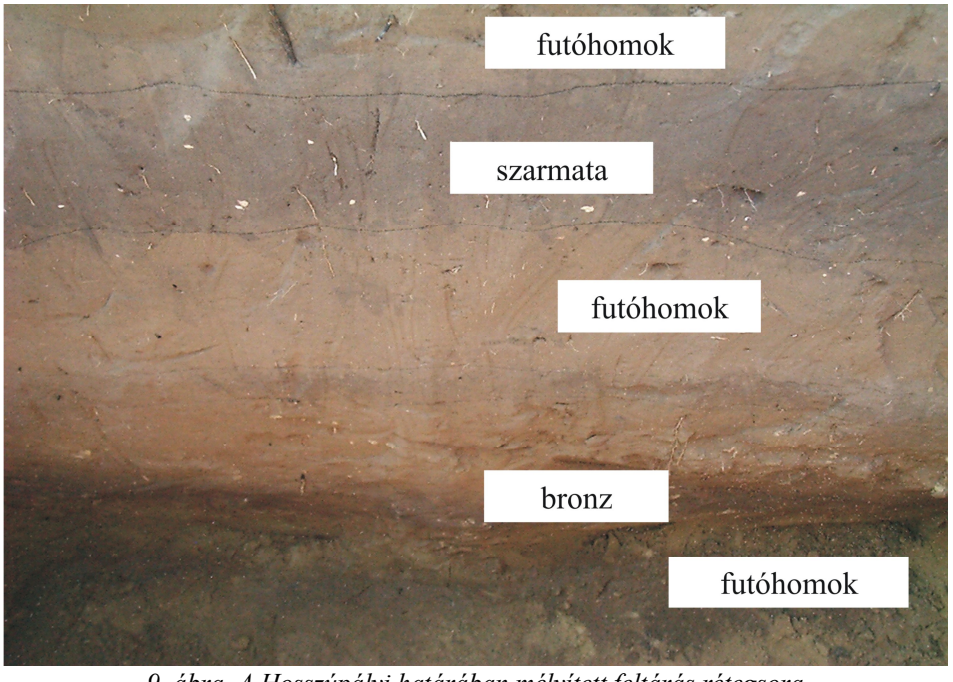
7. ábra. Fosszilis talaj a gégényi homokbányában

A feltárás szubboreális fosszilis talaját betemető 4 m vastag futóhomok-felhalmozódást újabb homokmozgás is követett. Ezt igazolja a bucka K-i falának rétegsora (8. ábra), ahol a bucka lejtősen képződött rétegeit szinte vízszintes futóhomok rétegek takarták be. Ezeket a kovárványos rétegek teszik változatossá. A két eltérő rétegsort azért nem választja el egy újabb, fiatalabb talajréteg, mert a laza száraz homokfelszínen a talajképződés feltételei hiányoztak.

A rétegvizsgálataink a nyírség peremi területén a lepelhomokkal borított felszínekre is kiterjedtek (Félegyházi E.–Lóki J. 2006). Ezeken a területeken a feltárásokban előforduló régészeti leletek segítettek a homokmozgás korának (9. ábra) a meghatározásában. Az utóbbi években Kiss T. és munkatársai a Nyírségből származó mintákon is végeztek OSL méréseket. Ezek a mérések azért fontosak, mert lehetőséget nyújtanak a nem talajosodott homokrétegek koradatának meghatározására is. A Nyírségben végzett kutatási eredményeik (Kiss T. 2000, Kiss T.– Sipos GY. 2006, Kiss T. et. al 2008) alapján megállapították, hogy ezen a területen is, hasonlóan más hazai területekhez (Lóki J. – Schweitzer F. 2001, Nyári D. et al 2007, Ujházy K. 2002, Ujházy et. al 2003), a holocénben többször volt eolikus felszínátalakulás.



8. ábra. Kovárványos homokrétegek a gégényi homokbányában



9. ábra. A Hosszúpályi határában mélyített feltárás rétegsora

Összegzés

Az eddig végzett kutatások alapján megállapíthatjuk, hogy a Nyírségben a korábban meghatározott felsőpleniglaciális és későglaciális eolikus felszínalakulás után a holocénben is több periódusban mozgott a homok. A holocén első felében a boreális fázisban, valamint az atlantikus fázis szárazabb időszakaiban volt futóhomok-mozgás, tehát a felszín eolikus átalakulása elsősorban klímatikus okokkal magyarázható. A holocén második felében a szél felszínalakító tevékenysége minden bizonnyal kisebb területre terjedtek ki és az ember természetátalakító tevékenységéhez kötődtek. Természetesen az antropogén hatásra végbement eolikus felszínalakításban is fontos szerepe volt a szárazabb éghajlati időszakoknak.

Irodalom

Borsy Z. (1961): A Nyírség természeti földrajza. Akadémiai Kiadó. Budapest. p. 227.

Borsy Z. – Csongor É. – Félegyházi E. – Lóki J. – Szabó I. (1981): A futóhomok mozgásának periódusai a radiocarbon vizsgálatok tükrében Aranyosapáti határában. Szabolcs-Szatmári Szemle, Nyíregyháza, XVI., 2., pp. 45-50.

Cholnoky J. (1910): Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények XXXVIII. Kötet X. füzetébıl. Budapest, pp. 413-436.

Félegyházi E.–Lóki J. (2006): A lepelhomok vizsgálata a nyírségperemi területeken Táj, környezet és társadalom. Landscape, Environment and Society. Ünnepi tanulmányok Keveiné Bárány Ilona professzor asszony tiszteletére. Szeged pp.191-203.

Kádár L. (1938): A széllyukakról. Földrajzi Közlemények pp. 117-121.

Kádár L. (1951): A Nyírség geomorfológiai problémái. Földrajzi Könyv- és Térképtár. Ért.

Kádár L. (1956): A magyarországi futóhomok-kutatás eredményei és vitás kérdései. Földrajzi Közlemények pp. 143-158.

Kiss T. (2000): Futóhomok területek felszíndinamikája természeti és társadalmi hatások tükrében – dél-nyírségi vizsgálatok alapján. PhD értekezés DE TTK p. 128.

Kiss T.– Sipos GY. (2006): Emberi tevékenység hatására meginduló homokmozgások a Dél–Nyírségben egy zárt buckaközi mélyedés szedimentológiai elemzése alapján. Földrajzi tanulmányok Dr. Lóki József tiszteletére pp.115-125.

*Kiss T.–Nyári D.–Sipos GY. (2008):*Történelmi idők eolikus tevékenységének vizsgálata: a Nyírség és a Duna-Tisza köze összehasonlító elemzése. Geographia generalis et specialis. Debrecen. pp. 99-106.

Lóki J.–Hertelendi E.–Borsy Z. (1993): New dating of blown sand movement in the Nyírség Acta Geographica Debrecina Debrecen 1994. pp. 67-76

Lóki J. (2000): Újfehértó természetföldrajzi képe. Újfehértó története. Újfehértó. Szerk.: Buczkó József. pp. 13-43.

Lóki J.– Schweitzer F. (2001): Fiatal futóhomokmozgások kormeghatározási kérdései – Duna– Tisza közi régészeti feltárások tükrében – Acta Geographica Geologica et meteorologica Debrecina, Tomus XXXV. pp. 175-183.

Nyári D.–Kiss T.–Sipos GY. (2007): Investigation of Holocene blown-sand movement based on archaeological findings and OSL dating, Danube-Tisza Interfluve, Hungary www.journalofmaps.com

Sümeghy J. (1944): A Tiszántúl. Magyar tájak földtani leírása. 6. p. 208.

Ujházy K. (2002): A dunavarsányi bucka fejlıdéstörténete radiometrikus kormeghatározások alapján. Földtani Közlöny 132. pp. 175-183.

Ujházy K.−Gábris Gy.−Frechen M. (2003): Ages of periods of sand movement in Hungary determined through luminescence measurements Pergamon INQUA Quaternary International 111. pp. 91-100.

A Kárpát-medence éghajlat-történetének számszerű rekonstrukciója és modellezése a honfoglalástól napjainkig

Dr. Mika János – Dr. Dávid Árpád

Összefoglalás

Tanulmányunkban a Kárpát-medence régmúlt éghajlattörténetének rekonstrukciójához felhasználható közvetett adatforrásokat, a más térségekre vonatkozó adatok lehetséges vonatkoztatásának, valamint a fizikai modellezés egy megközelítését tekintjük át.

1. Bevezetés

„Ezt a régtől Pannoniának nevezett tartományt, mivel köröskörül erdőségek és hegyek […] övezik, amelynek belseje a róna tágas síksága, és amely a folyók és folyamok futásától ékes, a különböző fajú vadakban dús erdőkben bővelkedik, oly gazdagnak ismerik természettől fogva virágzó szépséges földjeinek termékenysége miatt, hogy szinte Isten paradicsomának, vagy a hírneves Egyiptomnak látják."

(*Freisingi Ottó*: *I. Frigyes császár tettei 1147)*

A Kárpát-medence, mint természeti és földrajzi egység Európa egyedülálló szubrégiója, nagy "életgyűjtője", az itt élő népek és nemzetek közös otthona. A nagy földrajztudós, Reclus Elisée (1830-1905) szavait idézve főművéből (Nouvelle Geographie Universelle. III.): "Oly tökéletes földrajzi egység, amely Európában egyedül áll. A folyók és völgyek rendszere, amelyek a Kárpátok vízválasztóján haladó határokról kiindulva a középpont felé törekszenek, oly egységet alkotnak, amely csak egységes hatalom által kormányozható. Részeinek gazdasági függése szintén a legteljesebb, miután a közép hatalmas gazdasági üzemet alkot, a szélek pedig tartalmazzák mind azt az anyagot, amire a gazdasági fejlődés szempontjából szükség van." Centrális helyzete a szó legföldrajzibb értelmében teszi Közép-Európává, Európa közepévé a Kárpát-medencét.

2. A közvetlen információ lehetséges forrásai

A földtörténeti események időmeghatározásakor a B.P. = Before Present (a jelenidő előtt) jelölést szokták használni. Igy pl. a Kr.e. 2000 megfelel B.P. 4000-nek. Az éghajlat múltjának vizsgálatakor is ezt az időmeghatározást al-

kalmazzák, azonban az időintervallum rövidítésére bevezették a "kyr" kifejezést, mely 1000 évet jelöl. Tehát a B.P. 4000 4 kyr-t jelent.

Az alábbiakban felsoroljuk az ezer év nagyságrendben közvetett éghajlati adat kinyerésére alkalmas vizsgálati módszereket. Minden időt a jelenhez (B.P.) viszonyítunk.

- 200-300 év: műszeres mérések; datálásuk és mennyiségi adataik megbízhatók.
- 2000-2500 év: történelmi följegyzések, krónikák, okiratok; datálásuk többnyire megbízható vagy többé-kevésbé ellenőrizhető. Napi vagy ennél kisebb időintervallumban információkat kapunk a hőmérsékletről, csapadékról, biomasszáról, vulkáni kitörésekről, geomágneses térerő-változásokról, a tengerszintről és a naptevékenységről.
- Néhányezer év: "pocokhőmérséklet". Magyarországon Kordos László vezetésével végeztek barlangokban talajfeltárást. Ennek alapján az egyes rétegekben talált mezei egerek maradványainak faj-összetétele alapján következtettek a régi korok éghajlatára. A datálás 250 éves és ennél durvább bontásban lehetséges, adataik közelítően pontosak.
- 6-8 ezer év (270 millió év): dendrokronológia, dendroklimatológia, a fák évgyűrűiből való következtetés módszere, esetleg megkövesedett, perm-kori ősfenyők maradványainak vizsgálata. Datálása többé-kevésbé bizonytalan, a mennyiségi következtetés is bizonytalan. Információkat kaphatunk hőmérsékletről, csapadékról, biomasszáról, vulkáni kitörésekről, geomágneses térerő-változásokról és naptevékenységről (proxy adatok).
- Millió évek, ezen belül akár néhány évtizedfelbontásban: O18/O16 illetve C13/C12 izotóp-elemzés. Datálása megközelítő, a hőmérséklet meghatározása 1 fok pontosságú.
- Millió évek: pollen-elemzés. A datálás és a mennyiségi meghatározás megközelítő pontosságú. 20 éves intervallumonként olyan információkat kaphatunk, mint hőmérséklet, csapadék és biomassza-információk (proxy adatok).

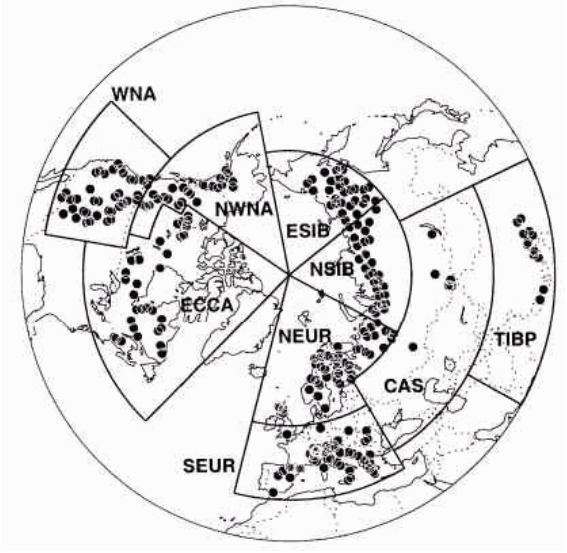
Régebbi hóhullások felhalmozódása a sarki jégsapkákban és jégtakarókban értékes információkat nyújtanak a paleoklimatológiai és paleokörnyezeti körülményekről. Ezeket a körülményeket a jég és firn-jég részletes fizikai és kémiai analízise által tanulmányozzák. Azokon a területeken, ahol a hó nem olvad el és nem szublimál a felhalmozódás folytonos, egyes területeken ez akár több százezer évig is eltarthatott. Az innen vett jégminták izotóp-arányaiból megállapítható:

- a nyári hőmérséklet (az olvadt rétegek analízise alapján),
- az éves hőmérséklet,
- a havazásos napok száma (a δD és δO18 izotóp-koncentráció alapján),
- a nedvesség (deutérium hiányosság alapján),
- a vulkáni tevékenység (elektromos vezetőképesség és a SO^2 mennyiség alapján),
- a szélsebesség (részecskeméret és koncentráció alapján).

A jégmintákból kimutathatóak továbbá a légkör összetételének úgy hosszútávú, mint antropogén hatások okozta változásai (CO^2, CH^4, N^2O koncentráció-összetétele alapján) és a naptevékenység okozta változások a Be10 koncentrációjának analízise alapján (Bradley, 1999).

Számunkra e forrásnak elsősorban a félgömbi hőmérséklet indikátoraként van jelentősége, ami alapján a Kárpát-medence éghajlati viszonyaira is következtetni tudunk (4. fejezet).

Az olyan éghajlatú területeken, ahol a tél-nyár évszakos váltakozása következtében a fák évente egy pihenő és egy vegetációs évszakot élnek át, az egyes éveket évgyűrűk jelzik. A pihenő évszakban egy vékonyabb, általában sötétebb, a vegetációs évszakban vastagabb, világosabb gyűrű keletkezik. A vegetációs évszakban keletkezett gyűrű vastagsága utal az évszak átlagos hőmérsékletére illetve csapadékosságára.



1. ábra. Proxy adatokat szolgáló évgyűrűk helyszínei régiókként.

Bár a szélesebb gyűrűk általában meleg vagy esős nyarakra utalnak, a keskeny évgyűrűk hideg vagy száraz évekre, a következtetés mégsem ilyen egyszerű. Figyelembe kell ugyanis venni a fák életkorát, mert az életkorral változik az időjárás iránti érzékenységük. Másrészt egy-egy évgyűrű vastagsága nemcsak az adott év időjárásától függ, hanem kisebb mértékben az előző év (vagy évek) időjárásától is. A hűvösebb éghajlaton, szubpoláris zónában vagy magasabb hegyeken élő fák elsősorban a hőmérsékletre érzékenyek, ezeknél egy keskeny évgyűrű a szokásosnál hidegebb vegetációs évszakot jelez. Ezzel szemben a csapadékban szegény éghajlaton élő fák esetében a keskeny évgyűrű száraz évre utal.

Míg az évgyűrűk az éghajlat években mérhető ingadozásait jelzik, a virágpor és spóra lerakódások olyan változásokról adnak hírt, amelyek évszázadokig tartottak. A virágpor és spóra (pollen) összetétele ugyanis a növényzet milyenségéről árulkodik. A pollen lerakódik és az üledékes rétegekben évezredekig megőrződik. A pollent a szél hordja el a növényekről és teríti szét, miközben ezek a tavakban és mocsarakban felhalmozódnak. Az egyes növényfajták más-más éghajlatot kedvelnek, így a növényzet összetételét a pollenek elemzéséből rekonstruálni lehet. Ha ismerjük az egyes növények számára optimális hőmérsékletét a fajták százalékos arányából paleoklimatikus hőmérsékleti skála szerkeszthető.

1979-ben Kordos L. és Kretzoi M. dolgozták ki és alkalmazták Magyarországon a "pocokhőmérő" módszerét. Ennek lényege: egyes barlangokban évezredek óta élnek baglyok, amelyek az éjszakai vadászaton elejtett mezei egereket a barlangban megemésztik, az ehetetlen részeket, pl. a fogacskákat kiöklendezik. Így a barlang talajában rétegről-rétegre évezredek során összegyűltek az egérfogacskák. Az egyes pocokfajok mai elterjedésének optimális júliusi középhőmérséklet értékét beszorozzuk az egyes rétegekben talált pocokfajok százalékos gyakoriságával, majd az így kapott értékeket összeadva megkapjuk az adott réteg "pocokhőmérő" értékét. A pocokfajok eloszlása nemcsak a júliusi középhőmérséklet, hanem az évi csapadékmennyiség alakulásának felvázolására is alkalmas.

Az elmúlt századok feltárásának legfőbb eszközei a történelmi források. Ezek lehetnek:

a) antropogén források, amelyek az emberi tevékenységről számolnak be, ezen keresztül közvetve tartalmaznak időjárásra, éghajlatra utaló adatokat;
b) írásos források, melyek szövegek lehetnek vagy képek, rajzok pl. gleccserekről, térképek stb.

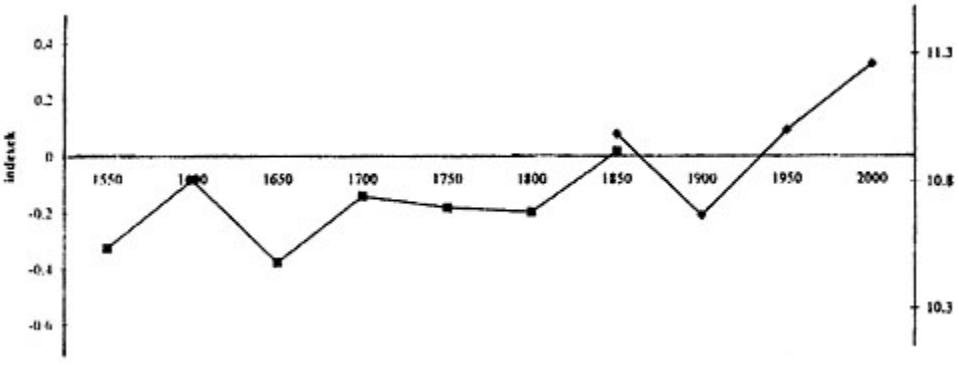
"A kőszegi szőlő jövések könyve", amely Kőszegen található, 1740-től életnagyságú rajzban örökítette meg a "szőlőmesterek" által április 24-én, a bíróválasztás napján lemetszett szőlőhajtásokat. A hajtások hossza kapcsolatba hozható az adott év tavaszi időjárási adataival. Míg a hajtások hossza visszamenőleg 1740-ig nyomon követhető, a műszeres mérésekkel való összehasonlítás a közeli klímaállomásokról jórészt csak az 1800-as évek végétől, illetve az 1900-as évektől vált lehetségessé. Az 1930-tól szombathelyi mérések adataival történt összehasonlítás szerint a szőlőhajtások hossza és a márciusi-áprilisi hőmérséklet és a napfénytartam között 0,635 ill. 0,354 értékű pozitív korreláció mutatható ki (Péczely, 1982).

Christian Pfister (1994) Svájc éghajlattörténetének vizsgálatához az 1500-as évek elejéig visszamenőleg összegyűjtötte az írásos följegyzéseket, időjárási naplókat, amelyek a borultságra, hőmérséklet jellegre, csapadékra, szélre, hótakaróra, fenológiai jelenségekre, az 1700-as évektől légnyomásra vonatkozó adatokat tartalmazzák.

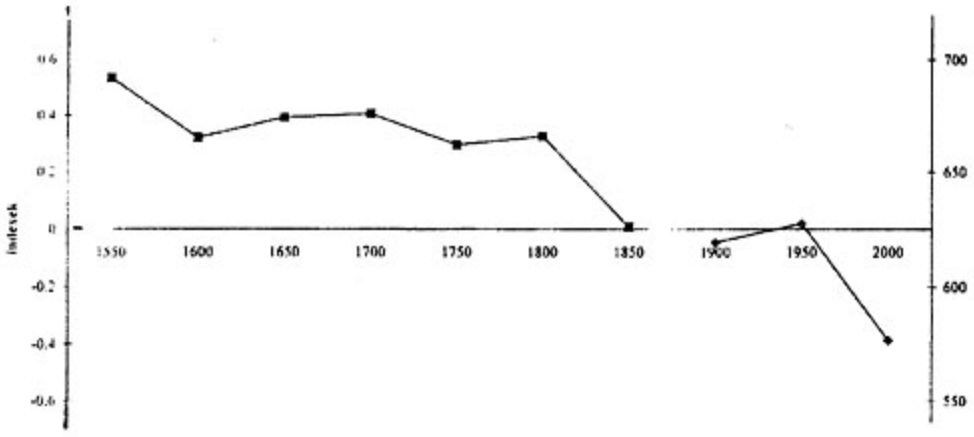
Réthly Antal (1962, 1970) régi naplók, krónikák, levelezések és más források adatait gyűjtötte össze és rendezte időrendi sorrendbe. Ezen adatok egy része valamilyen szélsőséges időjárási eseményre (folyók befagyása, áradása, kiszáradása, hosszan tartó hótakaró, enyhe száraz tél, forró nyár, stb.) utal, más része természeti csapásokra vonatkozik (sáskajárás, éhínség, járványok, jó vagy rossz termés). Az első adata a Kr. u. 1. századból származik, majd a 10-11. századtól évszázadonként már jelentős mennyiségű információt sikerült összegyűjteni. Ez a két kötetes munka a leghosszabb időt magába foglaló gyűjtemény, bár a mennyiségi értékek szubjektívek, sőt néha a datálás is bizonytalan. Rövidebb időszakot fog át, de pontosabb az 1780 utáni feljegyzések két kiegészítő kötete (Réthly, 1998).

3. Az utóbbi fél évezred rekonstrukciója történeti forrásokból

Rácz Lajos (2001) munkája nyomán vizsgáljuk meg, hogy az egész évre vonatkozó éghajlattörténetei idősorok és a műszeres mérések sorainak összeillesztésével milyen évszázados hőmérséklet és csapadékváltozási tendenciák válnak láthatóvá a Kárpát-medencében. *(2. és 3. ábra)* A 16. század kezdetétől a 18. század végéig az évek mérsékelten hűvösek és tartósan csapadékosak voltak. A 19. század első felének éghajlata valamelyest enyhébbé és kevésbé csapadékossá vált. A budapesti idősorok tanúsága szerint a 19. század második felének éghajlatát meghatározó erőteljes lehűlés idején nem változott érdemben az éves csapadék mennyisége. A 20. század elején tartós felmelegedés kezdődött, amely alapvetően meghatározta az egész évszázad éghajlati folyamatait. A 20. századi felmelegedést az 1930-as évekig nem követte az évtizedes csapadékátlagok változása, ám az 1940-es évektől kezdődően az éves csapadék mennyisége erőteljesen csökkenni kezdett, s ez a folyamat napjainkban is folytatódik.



2. ábra. 50 éves évi középhőmérsékleti átlagok a 16. századtól napjainkig. A görbe első része (1500 - 1850) a történeti éghajlati-rekonstrukció idősorára, míg a második fele Budapest (1780 - 1995) idősorára épül. Az első görbéhez a bal, a másodikhoz a jobb oldali függőleges koordinátatengely értékei tartoznak. (Rácz L., 2001)



3. ábra. Az évi csapadékösszegek 50 éves átlagai a 16. századtól napjainkig. A görbe első része (1500 - 1850) a történeti éghajlati-rekonstrukció idősorára, míg a második fele Budapest (1780 - 1995) idősorára épül. Az első görbéhez a bal, a másodikhoz a jobb oldali függőleges koordinátatengely értékei tartoznak. (Rácz L., 2001)

4. Kulcs a múlthoz – a klímaváltozás megoszlásának területi hasonlóságai

Az alábbiakban röviden bemutatjuk azokat a kapcsolatokat, amiket a műszeres adatok alapján sikerült megállapítani a Kárpát-medence hőmérséklete és csapadékviszonyai, illetve az északi félgömb átlaghőmérséklete között. E kapcsolatokról azt is kimutattuk (l. alább), hogy előjel és a szignifikancia mértéke szerint a műszeres mérések előtti évszázadokban is azonosan fennálltak. Mindez reményt ad arra, hogy e kapcsolatok nemcsak a jövőre nézve (ami eredetileg az ilyen vizsgálatok célja volt), hanem a korábbi évszázadok múltjára is érvényes marad. Ezt az alkalmazást az 5. pontban mutatjuk be, feltételezve a térskálák kapcsolatának érvényességét.

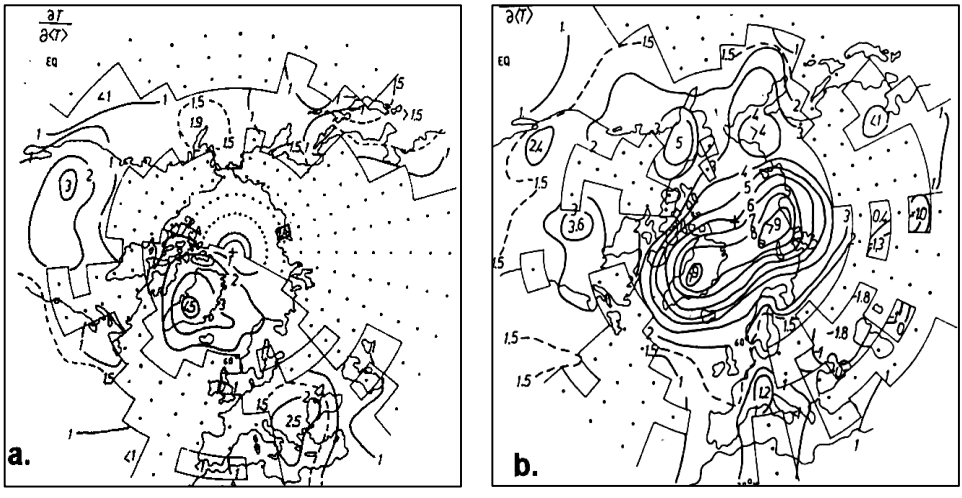
A nyári félévi hőmérséklet a három vizsgált hazai térségben (Kisalföld, Duna-Tisza Köze, Észak-Tiszántúl) 1,0−1,6-szoros, együtthatóval követte a félgömbi átlaghőmérséklet alakulását. A hazai inhomogenitások országosan egységes korrekciója után az együtthatók értéke 2,0 a szeletelés egyensúlyi és nem-egyensúlyi változataiban egyaránt. A téli félévi hőmérséklet hazánkban a kontinens-óceán hőmérsékleti kontraszttal mutat 1,5−2,0 szorzójú kapcsolatot, amit a homogenizálás 1,9-re módosított.

A szeletelésben korábban választott, 6 havi bontás közel optimális abban az értelemben, hogy a féléveken belüli 3-3 hónappal (január-március, stb.) és a télies hónapokat egyben kezelő, 4-4 hónapos időszakokkal (november-február, stb.) együtt, a hőmérséklet e bontásokban fedik le legteljesebben az évet szigni-

fikáns kapcsolatokkal. Egy és kéthavi bontásban az időszeletekre a kapcsolatok kevésbé szignifikánsak.

Már korábban kimutattuk, hogy a hőmérséklet nyári félévi viselkedése tökéletesen illeszkedik a mérsékletövi rácspontokból kirajzolt együtthatótérképekhez (4. ábra). A téli félévben is illeszkedik a képbe az, hogy a rácsponti értékek sorozatának sincs kapcsolata a félgömbi átlaghőmérséklettel. Azt pedig, hogy a kontinens-óceán léghőmérsékleti kontraszttal feltárt kapcsolat közép-Európa jelentős részére kiterjed, az előző értekezésben dokumentáltuk.

A nyári félévben kapott magas, kétszeres regressziós együtthatót, amivel a hazai hőmérséklet az adott száz évben követte a globális változásokat, jól visszaadja a regionális energia- és vízmérleg modell (EWBM). Ehhez azonban, az antropogén és természetes külső tényezők alakulása mellett, elő kell írnunk a felhőzet csökkenését is (l. az 6. pontban). Ha ezt nem tesszük, akkor a sugárzási kényszerek változása, önmagában, csupán a töredékét okozza az 1881-1988 közötti tényleges melegedésnek.



4. ábra. A hőmérséklet regressziós együtthatója az északi félgömb átlaghőmérsékletével a műszeres adatok (1891-1982) alapján. (Mika, 1992)

A félgömbi hőmérséklet kisebb emelkedésével párhuzamosan a hazai csapadék a nyári félévben -50—110 mm/K együtthatóval, meredeken csökken. A téli félévi csapadékösszeg kapcsolata a félgömbi melegedéssel a három vizsgált térségben nem egyértelmű, de még a pozitív együtthatók is kisebbek, mint a nyári félévi csökkenés.

A hiányzó adatok zérussal pótlásától immár mentes, történeti adatsorok (Rácz, 1999) 1521 és 1850 között magas szignifikanciával igazolják a nyári félévi hőmérséklet pozitív kapcsolatát a grönlandi O^{18}-izotópok arányával, mint

közvetett helyi hőmérsékleti mutatóval, ami egyben a félgömbi átlaghőmérsékletnek is indikátora (vö. az 1. tézisponttal). E vizsgálat azt az eredményt is igazolja, hogy a téli félévben a hazai hőmérséklet nem mutat szignifikáns kapcsolatot a globális hőmérséklet alakulásával.

A zérussal pótlásától mentes, 33 évtizedre kiterjedő történeti adatsorok a hőmérsékletre kapottal azonosan magas szignifikanciával igazolják a nyári félévi csapadék negatív kapcsolatát a grönlandi O^{18}-izotópok arányával (vö. az 1. és 2.c tézisponttal). E vizsgálat a téli félévben nem szignifikáns negatív kapcsolatra utal a globális hőmérséklettel, ami tovább komplikálja a csapadék e félévi sajátosságainak megállapítását. (1. táblázat).

Végül, történeti adatokon igazoljuk a műszeres adatokból származó együtthatók érvényét a közvetett történeti adatsorokon is (5.17 táblázat). E számításban Rácz (1999) új adatsorait használjuk fel, amelyek − vizsgálataink hatására − már mentesek a nullával pótlás hibáitól.

A zérussal pótlástól mentes, új közvetett történeti adatsorokkal (Rácz, 1999) meg-ismételt vizsgálatok 330 év tízévi átlagain egyértelműen, magas szignifikanciával megerősítik a nyári félévi hőmérséklet pozitív, illetve a csapadék negatív előjelű kapcsolatát a grönlandi oxigén-izotópból levezetett félgömbi átlaghőmérséklettel. Ugyanakkor e közelítés nem teszi lehetővé, hogy az együtthatókat mennyiségi értelemben, tényleges fizikai mértékegységben is szembesítsük a műszeres adatokon kapott együtthatókkal. E vizsgálat a korábbi eredményeket abban is pontosan igazolja, hogy a téli félévben egyik változó sem mutat szignifikáns kapcsolatot a félgömbi átlaghőmérséklettel.

A fenti, több időszakban is megnyilvánuló hasonlóságra támaszkodva, e pont végén bemutatjuk, hogy mit rekonstruáltak az IPCC (2007) legújabb jelentésében az északi félgömb hőmérsékletére nézve az *5. ábrán* mutatjuk be. Látható, hogy az egyes rekonstrukciók az évszázados léptékű változásokban sem azonosak. Különösen feltűnő, hogy a rekonstrukciók nagy hányadából hiányzik a kis jégkorszak nagy valószínűséggel félgömbi érvényű lehűlése.

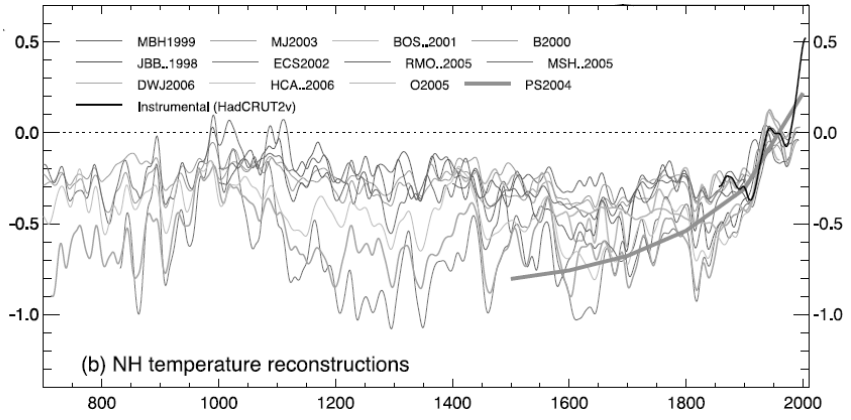
A *6. ábra* már nem csak a megfigyelések alapján rekonstruált adatsorokat tartalmazza, hanem a külső éghajlati kényszerek ismert részének hatása alatt a fizikai folyamatokat megjelenítő matematikai modellekben kialakuló északi félgömbi átlaghőmérséklet alakulását. Megfigyelhető, hogy a 13-14. századtól kezdve a fél-egy évszázados változások már jól egybeesnek a modellek és a rekonstrukciók hibasávjai között. Más szóval, a naptevékenység, a vulkánosság (az utóbbi évszázadban) alakulásával a történések földi átlagban jól magyarázhatók.

Írásunk végén bemutatjuk azt az eszközt, egy hazai fejlesztésű energia- és vízmérleg modellt (Mika et al., 1998), amelynek keretei között hasonló klímarekonstrukciós kísérletet tervezünk elvégezni a Tisza hazai síkvidéki vízgyűjtőjére, mint amit a 6 ábrán láthattunk.

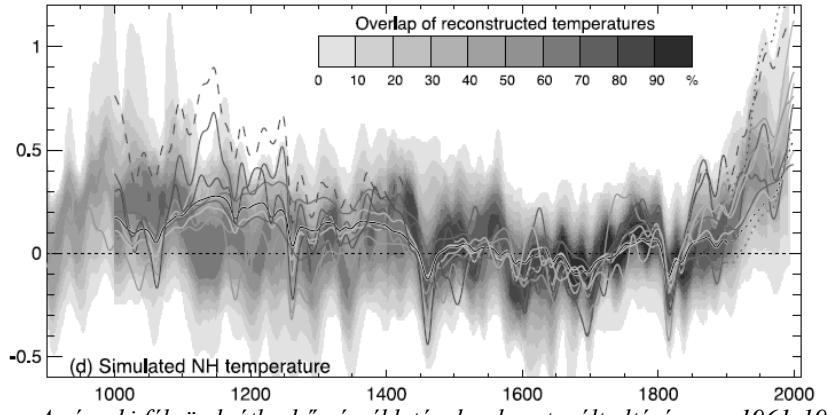
1. táblázat. A közvetett történeti hőmérsékleti és csapadék-átlagok kapcsolata a félgömbi hőmérséklet indikátorának tekintett (-1-gyel szorzott) grönlandi O^{18} izotóp aránnyal az 1521 és 1850 közötti, tízévenkénti (N=33) átlagokból, Rácz (1999) új becslései felhasználásával. Az eredmények igazolják a műszeres adatokból nyert kapcsolatok létezését (hiányát) és előjelét.

Hőmérs.	Korr. eh.	Regr. eh.	R szig. %
Évi átlag	0,28	0,41±,25	(11)
Téli félév	0,04	0,06±,26	(81)
Nyári félév	0 ,37	0,.61±,27	(3)

Csapadék	Korr. eh.	Regr. eh.	R szig. %
Évi átlag	- 0,34	-0,58±,29	(5)
Téli félév	- 0,17	-0,19±,19	(34)
Nyári félév	- 0,38	-0,.74±,33	(3)



5. ábra. Az északi félgömb átlaghőmérsékletének eltérése a z 1961-1990-es referencia-időszak átlagától (°C). Forrás: IPCC 2007, 6.10 ábra



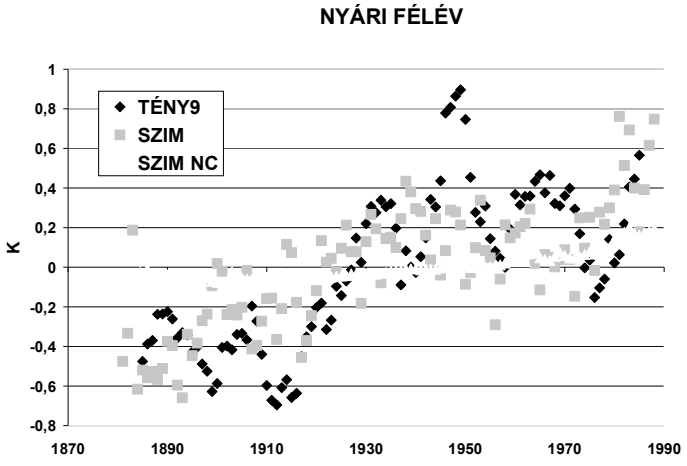
6. ábra. Az északi félgömb átlaghőmérsékletének rekonstruált eltérése a z 1961-1990-es referencia-időszak átlagától (satírozott sáv, az 5. ábrának megfelelő görbék összesítése) (°C).. Forrás: IPCC 2007, 6.13d ábra

5. Az éghajlat energia- és vízmérleg modellje

A Tisza síkvidéki vízgyűjtőjére korábban elkészült a felszín-légkör rendszer energiaforgalmának modellje (Mika et al., 1991), amit a vízmérleg modelljével is kiegészítettünk (Mika, 1994). A sugárzási mérlegben műholdas adatforrásokra épülő egyensúlyi modell helyesen adta vissza a globális fölmelegedéshez tartozó nyári félévi hőmérséklet-emelkedést, (7. ábra). A modell felépítését a konferencia-sorozat egyik előadásában már ismertettük (Mika, 2003).

A két kísérlet eredményeit csak a nyári félévi hőmérsékletre mutatjuk be, mivel a téli félévi értékek valószínűleg túlzottak, illetve a másik két lokális modell-változó, a lég- és talajnedvesség esetében nem is kérdéses, hogy a változásoknak a cirkuláció illetve a légköri vízkészletek módosulása lehet a kiváltó oka, nem pedig a közvetlen koncentráció-változások.

Ha a *7. ábrán* szembesítjük a megfigyelt és a modell teljes verziójával szimulált értékeket, akkor jó egyezést tapasztalunk. Noha a szélső értékek között melegedés a valóságban valamivel nagyobb, mint a szimulációban, a fokozatos melegedés mértéke a két sorban közel azonos. A megfigyelt illetve szimulált sorok korrelációja a múló idővel a 101 éves időszakban 0,72 illetve 0,75. Eltérőek ugyanakkor a meredekségek, hiszen a tényleges sor 0,95 ^{o}C/100 év trendjével szemben a teljes modell megfigyelt sorában ugyanez az érték csak 0,73 ^{o}C/100 év.



7. ábra. Szimulált nyári félévi hőmérsékletváltozás a Tisza magyarországi síkvidéki vízgyűjtőjének energia és vízmérleg modelljében 1881 és 1988 között, természetes és antropogén kényszerek (IPCC, 1996) hatására. TÉNY9 – a megfigyelt és Szentimrey (1996) által homogenizált nyári félévi átlaghőmérséklet, 9 éves mozgó átlagok; SZIM – a felhőzeti változások és visszacsatolások megtartásával szimulált értékek; figyelembe vételével; SZIM NC – szimulált értékek a felhőzeti visszacsatolások nélkül (az elsődleges sugárzási változások hatása).

Az is megfigyelhető, hogy a felhőzeti visszacsatolások nélkül, pusztán a sugárzási mérleg direkt módosulásának hatására csak a teljes felmelegedés töredéke következne be, hiszen ennek a sornak a lineáris trendje csupán 0,18 ^{o}C/100 év. Vagyis a felhőzet melegedéssel párhuzamos változásának fontos szerepe van a tapasztalt hazai nyári félévi melegedésben.

A klímarekonstrukció során ezt az eszközt annak alapján próbáljuk felhasználni, hogy a modell a nyári hőmérsékletet és a talajnedvesség csökkenését is jól visszaadta (Mika et al., 1998)

Irodalom

Ipcc 1996: Climate Change 1995. The Science of Climate Change. The Second Assessment Report of the IPCC. Cambridge Univ. Press, 570 pp.

Ipcc, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC. IPCC, Cambridge University Press, New York.

Mika J., Kovács E., Németh P. and Rimóczi-Paál A., 1991: Parameterisation for regional energy balance climate modelling over Hungary. Advances in Space Research 11, (3)101-(3)

Mika J., 1992: Method of slices to estimate regional features of the global warming at extratropical latitudes. In:.5th Int. Meeting on Statistical Climatol., June 22-26,1992, Toronto 433-436

Mika J., 1994: Regional climate scenarios by energy and water balance modelling. In: 17th Conf. of the Danube Countries, 5-9 September, 1994 Budapest, Hungary 429-434

Mika J., Sz. Horváth, J. Fogarasi And L. Makra, 1998: Simulation of climate forcing mechanisms on the energy and water balance of a watershed. 19th Conf. Danube Countries, Osijek, Croatia, 331-342

Mika J., 2003: Az éghajlatváltozás sajátosságainak becslése a Zempléni-hegység térségére. In.: Szerencs és a Zempléni hegység (szerk. Frisnyák S. és Gál A.) Szerencs, 41-56 o.

Péczely Gy., 1982: A kőszegi Szőlő Jövésének Könyve, Légkör, 27, 3. sz. 24-27.

Pfister, C., 1994: Spatial patterns of climatic change in Europe A.D. 1675-1715. In: Frenzel, B., Pfister, C., Gláeser, B. (eds.) Climatic Trends and Anomalies in Europe 1675-1715. Stuttgart, Fischer, 287-316.

Rácz L., 1999: Climate History of Hungary since 16th Century: Past, Present and Future. Centre for Regional Studies of HAS, Pécs, Discussion Pap. No. 28, 160 p.

Rácz L., 2001: Magyarország éghajlattörténete az újkor idején. JGYF Kiadó, Szeged. 302 old.

Réthly A., 1962, 1970, 1998: Időjárási események és elemi csapások Magyarországon. I. 1700-ig, II. 1701-1800., Akadémiai Kiadó, Budapest; III. 1801-1900. Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest.

Szentimrey, T., 1996: Some statistical problems of homogenization: break points detection, weighting of reference series, Proc.13-th Conference on Probability and Statistics in the Atmospheric Sciences, San Francisco, California, 365-368.

Károlyiak Zemplénben, avagy a kastélyhasznosítás néhány aspektusa

Nagy Adrienne

1. Bevezetés

Az örökség-hasznosításnak egyre nagyobb figyelmet szerző területe a kastélyhasznosítás. Ezen belül is az épületek idegenforgalmi célú hasznosítása (kastélyszálló, rendezvényközpont, múzeum, „vegyes" üzemelés) egyre elterjedtebb. Meg kell azonban jegyezni, hogy a kívánatos turisztikai célú hasznosítás mellett közfunkciók ellátása, szociális hasznosítás és a magánhasználat is megtalálható hazánkban.

A zempléni régióban található Károlyi kastélyokról, azok hasznosítási megoldásairól és lehetőségeiről –a teljesség igénye nélkül- szeretnék képet adni. A téma feldolgozásához szükség volt primer (személyes -, telefoni interjú, terepbejárás) és szekunder (vonatkozó szakirodalmak, fejlesztési koncepciók áttekintése) kutatásra egyaránt.

A Károlyi család a XIX. századtól három kastélyt épített Zemplénben: (Füzér)Radványban, Pálházán és Lászlótanya A három épület más és más célt szolgált. Hasznosításuk módja azon időn belül is változott, amíg a család birtokában voltak. Vizsgálatom témája, e három kastély bemutatása különös tekintettel a hasznosítás módjára. Cél, hogy a vizsgálat végén fény derüljön arra, hogy a kastélyok lehetséges hasznosításának milyen modelljei léteznek, ill. milyen tényezők határozzák meg a realizált megoldásokat.

Köztudott, hogy egy kastély hasznosítását milyen sok, szerteágazó, egymástól nagyon eltérő tényezők (gazdasági-politikai háttér, infrastruktúra, mikrokörnyezet, törvényi szabályozás) határozzák meg.

E tanulmány az eddig előtérben lévő tényezők mellett egy eddig elhanyagolt vizsgálati szempontot vezet be, az épület eredeti funkcióját, mint mai hasznosítást is befolyásoló tényezőt.

Létezik-e „eleve elrendelt" út? Magyarország kivételesen gazdag kastélyokban és kúriákban, és e kinccsel a legfőbb tulajdonos, az állam tőke hiányában nem tud jól gazdálkodni. Egy funkcionális hasznosítási modell, tehát az egykori és mai hasznosításnak az összevetése, és az ebből leszűrt tanulságok, hozzájárulhatnak a kastélyok hasznosításáról való gondolkodás megélénkítéséhez. A három vizsgált Károlyi kastély eredeti és jelenlegi hasznosításának összevetése hordozhatja ezt a tanulságot.

2. Zemplén

Borsod – Abaúj – Zemplén megye legtávolabbi tájegységeként sokszínű kínálattal örvendezteti meg Zemplén a látogatókat. Vadregényes tájai szemet gyönyörködtető látnivalókkal fogadják a természetjárókat. A zempléni táj mozgalmas múltjáról épített örökségei, ezen belül is leginkább a várak, kastélyok tanúskodnak. Zemplén turisztikai régióban több mint száz emberalkotta nevezetesség, műemlék található, de a kastélyok, kúriák száma is mintegy negyvenre tehető. Hasznosításuk és tulajdonviszonyuk igen széles skálán mozog (*1. táblázat*). A gyűjtött adatokból dőlt szedéssel találhatók azok a települések és kastélyok, melyek a turizmusban aktív szerepet játszanak.

1. táblázat. **A zempléni kastélyok hasznosítása**

Kistérség:	Település:	Kastély neve:	Tulajdonos:	Hasznosítás:
SÁROSPATAKI Kistérség	Bodrogolaszi	Kastély	Pannonhalmi Apátság	üres
	Sárospatak	*Rákóczi Várkastély*	*Nemzeti Múzeum*	*múzeum*
	Tolcsva	Kurucz kastély	Északerdő Rt.	(?)
		Szirmay kastély	Önkormányzat	iskola
		Dessewffy kastély	Tokaj Kereskedőház	birtok közp.
		Rákóczi kastély	Önkormányzat	múzeum
SÁTORALJA-ÚJHELYI Kistérség	*Fűzérradvány*	*Károlyi kastély*	*MÁG*	*kiállítótér*
	Pálháza - Kőkapu	*Károlyi kastély*	*Kőkapu Kft*	*kastélyszálló*
	Sátoraljaújhely	Waldbott kastély	Önkormányzat	öregek otthona
		Szirmay kastély		
	Lászlótanya	Károlyi kastély	magántulajdon	üdülő
SZERENCSI Kistérség	Golop	Régi Vay kastély	magántulajdonban	Felújítás alatt
		Új Vay kastély	Önkormányzat	iskola, óvoda, sportkör
	Monok	Andrássy kastély	Önkormányzat	iskola
		Várkastély	*Reneszánsz Kastély és Szőlőbirtok Kft*	*Kastélyszálló*
	Szerencs	*Rákóczi Várkastély*	*Önkormányzat*	*szálló, múzeum, könyvtár*
	Tállya	Maillot kastély	Önkormányzat	kiállító tér
TOKAJI Kistérség	Erdőbénye	Szirmay kastély	Református egyház	szeretet-otthon
		Kastély	magántulajdon	
	Taktabáj	Patay kastély	Önkormányzat	iskola, óvoda
	Tarcal	*Degenfeld kastély*	*magántulajdon*	*kastélyszálló*
		Andrássy Kúria-Hotel	*magántulajdon*	*kastélyszálló*
		Kastély	önkormányzat	bölcsőde
	Tokaj	*Dessewffy kastély*	*Tokaj Hétszőlő Kft*	*reprezentatív birtokközpont*

Forrás: saját szerkesztés 2009.

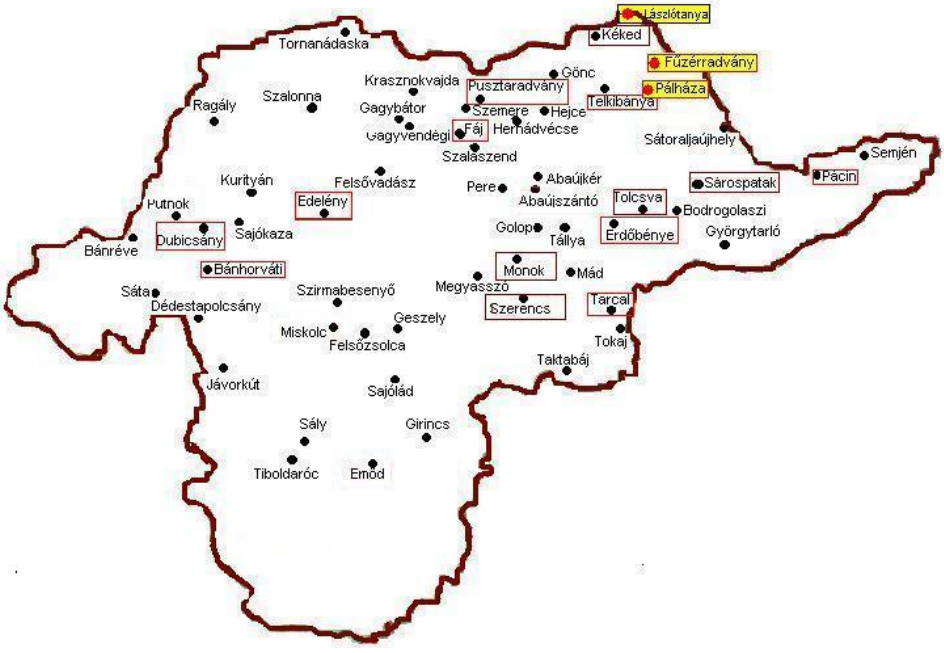
Zemplén természeti adottságai mellett, a kulturális attrakciók terén is bővelkedik kínálattal, mely egyre több ember számára jelent új vonzerőt és tartalmas időtöltési lehetőséget. Zenei, néptánc, irodalmi, képzőművészeti találkozók, fesztiválok várják az érdeklődőket (többek között a Zempléni Művészeti Napok).

A több évszázados borkultúrához, szőlőműveléshez is számtalan esemény kapcsolódik (szüreti napok, bálok, vigasságok, borászati tanácskozások, szakmai összejövetelek), majd minden településen.

Az utóbbi években jelentős mértékben bővültek a szálláslehetőségek. A térség szállodáiban mintegy hétszázan, panzióiban több mint ötszázan kaphatnak szállást, a kempingekben kétezernél több vendég elhelyezésére van lehetőség.

Megállapítható, hogy a Zempléni hegység kastélyokban gazdag terület -25 db-. Az épületek turizmusban betöltött szerepe szokásos, szálláshely, múzeum, rendezvényhelyszín.

Az alábbi megyei térképen azok a települések szerepelnek, ahol kastély található (*1. ábra*). Bekeretezve a turisztikai hasznosításban álló épületek „telephelyei" vannak, és kiemeltem az általam továbbiakban vizsgált kastélyok helyszíneit.



1. ábra. BAZ megye kastélyai. Forrás: saját szerkesztés 2009.

3. Károlyi kastély, Füzérradvány

A mintegy 400 fős kistelepülés Borsod – Abaúj – Zemplén megyében, a Zempléni – hegység szívében helyezkedik el. A község az M3-as autópályán, majd Miskolctól a 37-es főúton közelíthető meg.

Inter Cityvel és gyorsvonattal is eljuthatunk Sátoraljaújhelyig, majd onnan busszal kell továbbutaznunk a Hegyközbe. A szlovák látogatók Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely határátkelőnél léphetnek be az ország területére.

3.1 Az épület rövid története

Gróf Károlyi Ede (1821-1879) 1843-ban jutott az Abaúj-Torna vármegyében fekvő füzérradványi uradalomhoz. Itt egy L alakú kastély állt. A régi épület maradványainak felhasználásával Ybl Miklós tervei alapján 1857-ben nagyszabású építkezésbe kezdett (*Sisa, J 2007*), melynek ma is látható, látogatható az eredménye. Károlyi Ede is aktívan részt vett a kastély tervezésében és építésében, így a torony lábánál elhelyezett tábla őt jelöli meg a kastély építőjének.

Két évvel a munkálatok befejezése után azonban elhalálozott, s végül fia Károlyi László (1859-1936) rendezte be a kastélyt pazar bútorokkal. A környék fő vonzereje a vadászat volt, így nem messze Füzérradványtól két vadászkastélyt is építtetett: Kőkapun és Lászlótanyán. Károlyi László élete vége felé betegségével visszavonult fóti birtokára, így a radványi kastély lakó nélkül maradt.

Az 1930-as években Károlyi István és felesége, Windischgrätz Mária Magdolna talált megoldást a kastély méltó hasznosítására. Látva a kitűnően felszerelt kastélyt, Lehoczky György apró átalakításainak segítségével az ország első kastélyszállóját rendezték be benne, amely 1938 és 1948 között a lillafüredi Palota szállóhoz hasonló népszerűséggel működött (*Bugár-M, K 2001*).

1945-ben az épületet a parkkal együtt államosították, de Károlyi István ellenállási érdemeire való tekintettel visszakapta, és újra megnyithatta a szállót. 1948-ban azonban végleg elvették tőle, s a családot az ország 24 órán belüli elhagyására kötelezték. 1948 és 1991 között az épület a sátoraljaújhelyi kórház TBC-szanatóriumaként működött. Ez alatt az idő alatt a kastély a magyarországi kastélyok többségének sanyarú sorsát volt kénytelen megélni. A gyökeres funkcióváltozás és a gondoskodás illetve a pénz hiánya rányomta bélyegét a kastély belsejére és külsejére.

3.2 Tulajdonviszony és a jelenlegi helyzet

A családi birtok örököse, gróf Károlyi László az emigráció után több kísérletet tett a régi kastély visszaszerzésére, de minden eddigi próbálkozása sikertelennek bizonyult[1].

A nyolcvanas évek végén a borsodi tanácselnök levelet írt az akkor már Londonban lakó Károlyi Lászlónak, hogy keressen befektetőket a füzérradványi kastély hasznosítására. Mire azonban megtalálta az ebben fantáziát látó és kellő pénzzel rendelkező embereket, addigra jött a rendszerváltás, s minden további

[1] A füzérradványi gróf (Népszabadság, 2001. március 3.)

próbálkozás értelmetlenné vált. A kastély és 15 hektáros parkja 1993 végén állami tulajdonként a MÁG[2] kezelésébe került.

1995-ben Károlyi László hazaköltözött Londonból, s létrehozta a Fóti Károlyiak Alapítványt, amely többek között céljának tekinti a füzérradványi kastély sorsának rendezését.

3.3 Felújítás, rehabilitáció, források[3]

Az 1993-as tulajdonosváltás idején a kastély már tetőzetében, szerkezetében megrokkant, beázott és elgombásodott, parkja elhanyagolva állt. 1995-ben és 1996-ban évi 30 millió forintot kaptak a felújításra, amelyből csak a legfontosabb munkálatokra futotta, de a kastély korábbi állapotához képest ez is sokat jelentett. A felújítás további ütemei során kiirtották az épületet pusztító könnyező házigombát, helyreállították a déli és a nyugati szárny tetőzetét, felújították a déli szárny homlokzatát és a kilátótornyot. Rendbe hozták a déli és a keleti teraszt is. A kastélyt közművesítették, bevezették a vizet, gázt, telefont és biológia szennyvíztisztítóval ellátott csatornarendszert építettek ki.

A parkból föld alatti olajtartályokat távolítottak el, és megkezdődött a rendezése. A rekonstrukcióhoz szintén ebben az időszakban két ízben járult hozzá az Észak Erdő Rt. 2 illetve 1,5 millió forinttal.

A MÁG lebonyolításában készült műemlék helyreállítási program kastélyokra vonatkozó 2005. évi számadatai alapján a füzérradványi kastély helyreállítására az adott évben 18 millió forintot költöttek. A szervezet mindezidáig összesen mintegy 680 millió forintot költött a kastély rehabilitációjára. A teljes felújításhoz azonban több milliárd forintra lenne szükség, ennyi pénzt azonban a MÁG, mint központi költségvetési szerv több év alatt sem tud rákölteni.

3.4 Tervek, idegenforgalmi érték

A hasznosítási program szerint a déli és középső szárny földszinti része történeti bútorokkal berendezett kastélymúzeum lenne. A déli szárny területén ezt már sikerült is megvalósítani. A földszinti részen konyha és étterem, az emeleten 12 reprezentatív lakosztály, a kerti pavilonokban pedig további 24 szállás-hely jönne létre, épp úgy, mint a kastélyszálló idején.

A részletes és konkrét hasznosítási koncepciót napjainkban dolgozzák ki. A kastély állapotának teljes körű helyreállításához uniós forrásokat is szeretnének igénybe venni[4].

[2] Műemlékek Állami Gondnoksága
[3] www.mag.hu/html/fuz_karoly/reha.htm
[4] „Oszlopokat emeltünk, hogy beszéljék a múltat", 62. old., Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma - Országos Műemlékvédelmi Hivatal, Budapest, 2000.

A kastély helyreállított részlegét már hasznosítják. A minden évben megrendezésre kerülő Zempléni Művészeti Napok alatt kiállítások, hangversenyek, és gyertyafényes bálok helyszíne. A kastély étkezője már több esetben is volt kisebb esküvők, eljegyzések helyszíne. A helyiségben 20-25 főre tudnak megteríteni a hollóházi étkészlettel. A park szintén sokszor szolgál esküvői fotók hátteréül.

A kastély történeti bútorokkal való berendezése a déli szárny földszintjén már megvalósult, ez a rész április 1-től október 31-ig hétfő kivételével minden nap 10 és 18 óra között látogatható.

A kastély évente mintegy 18-20 ezer látogató keresi fel, s az érdeklődés ha nem is rohamosan, de évről-évre nő. Többségében belföldi látogatókról van szó, akik általában a nyári hónapokban keresik fel a múzeumot. Korosztályukat tekintve fiatal kirándulócsoportokról, családos üdülőkről illetve nyugdíjasokról van szó.

Kedvező, hogy már most ennyi ember érdeklődik e kastély iránt, s ez a folyamat mindenképpen azt támasztja alá, hogy érdemes tovább folytatni a kastély rehabilitációját.

4 Kőkapu, Károlyi kastély

Kőkapu Füzérradványhoz hasonlóan a Zempléni – hegység szívében, a Zempléni Tájvédelmi Körzetben helyezkedik el. Megközelíthetőségük is hasonló, Sátoraljaújhelytől mintegy 25 km-t kell autóznunk, vagy alternatívaként Pálházáig buszozni, és utána a kisvasúttal vonatozni.

4.1 A kastély rövid története[5]

A kastély története szorosan összekapcsolódik az építtető Károlyi család történetével. 1888-ban a Kemence patak völgyében levő jelentős erdővagyon jobb kiaknázásának érdekében megépítették a mai Magyarország legrégebbi erdei vasútját. A Kőkapu elnevezést, melyet a patak és a mai út szélén magasodó sziklatömbökről kapta a hely, ekkor találjuk először leírva az ütemtervekben. A kastélyt és az ún. alsó épületet a századfordulón kezdte építtetni Károlyi László, egy időben a Lászlótanyai kastéllyal, a svájci vadászkastélyok mintájára. Az építkezést 1902-ben fejezték be.

Az első világháború után a kőkapui rengeteg felkapott vadászterület lett. A 20-as 30-as években, több esetben rendeztek itt nagyszabású többnapos kormányvadászatokat, melynek résztvevői az ország olyan prominens személyei voltak, mint Horthy Miklós, Gömbös Gyula, Bethlen István és hasonló nagyságok.

A kastély a második világháború idején ugyan nem sérült meg, de berendezéseiből sok tönkrement. 1946-ban a kastélyt a körülötte lévő erdővel és az erdei vasúttal együtt államosították. Ekkor került a Földművelésügyi Minisztérium irányítása alá.

[5] A Kőkapu Kft. ismertető anyaga alapján

1954-1967 között az Országos Erdészeti Főigazgatósághoz tartozott. Ezután a Zemplén-hegységi Állami Erdőgazdaság felügyelete alatt állt, amely nagy lendülettel kezdett az elhanyagolt kastély felújításához, ekkor készült el a völgyet elzáró gát segítségével a csónakázó tó is.

1970. január elsejétől a Borsodi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság a jogutód, a társaság egy év alatt megépítette a konyha és az ebédlő épületét, valamint lefektette a telefonkábelt. Ekkor létesült a vadaskert is. Ezt követően csökkent a beruházási kedv, és 10 év „vegetálás" következett a kastély életében.

1984-ben újabb felújítási munkálatok zajlottak. Ennek főbb állomásai a szennyvízcsatorna és a tisztítómű megépítése, a kastély tetőcseréje, az alagút felújítása, teniszpálya és sípálya építése, valamint a tavat elkerülő patakmeder kiépítése volt.

4.2 Tulajdonviszony, jelenlegi helyzet

1991-98 között francia tulajdonosa volt az épületnek. 1998 márciusa óta a Kőkapu Kft. az épület tulajdonosa, amely folyamatos felújításokkal és építkezésekkel egy üdülőkomplexumot alakított ki a kastélyra alapozva.

4.3 Felújítás, rehabilitáció [6]

A jelenlegi Kőkapu Üdülőkomplexumnak 5 tagja van: a Károlyi-vadászkastély, a Hotel Kőkapu, a Három Forrás étterem és az Ifjúsági Szálló, valamint a Wellness és Játszóház. 1999-ben kezdték meg az Ifjúsági Szálló felújítását, amelynek során végül 4 db 4 ágyas és 4 db 8 ágyas szobát alakítottak ki. A szobák saját zuhanykabinos fürdőszobával, közös konyhával, és tágas társalgóval rendelkeznek.

2000-ben a korábbi gazdasági épületet is újjáépítették, ma ez a Hotel Kőkapu, amelyben 22 db franciaágyas, zuhanyfülkés, televízióval, telefonnal és minibárral felszerelt szobát alakítottak ki.

A korábbi tájba nem illő alsó épület átalakítására 2001-ben került sor, ebből alakult ki a mai Három Forrás étterem, amely 100-150 fő befogadására alkalmas. A vendégeknek lehetőségük van menüétkezésre, illetve választhatnak az étlap gazdag kínálatából, amely helyi specialitásokat is tartalmaz.

Az étterem fölött található konferenciaterem akár 150 fő befogadására is alkalmas. A konferenciaterem előterében lévő fedett, nyitott terasz nyáron büféterasszá alakítható.

A kastély felújítása 2002-ben indult meg. A földszinten lévő közös vizesblokkal ellátott 9 szobából 5 lakosztályt alakítottak ki. A hangulatosan berendezett és jól felszerelt kastélyszállóban bőr ülőgarnitúrás nappalival, franciaágyas hálószobával, sarokkádas fürdőszobával, színes TV, telefon és minibár felszereltséggel várják a pihenni és üdülni vágyókat.

[6] A komplexum prospektusa és Muha Józseffel, a komplexum vezetőjével készített interjú alapján

4.4 Idegenforgalmi érték

Az idegenforgalomban aktívan résztvevő kastély jelentős értéket képvisel, hiszen a Hegyközben nem sok magas minőségű szálláshely található. A legtöbb esetben panziókban, kiadó szobákban lehet megszállni, magasabb kategóriájú szálláshely csak Sátoraljaújhelyben és Sárospatakon található.

Az idegenforgalmi hasznosítást támasztja alá, hogy a kastélyszálló és a Hotel Kőkapu kedvelt az utazók, kirándulók, táborozók körében. A komplexum minden évben részt vesz az ország több városában megrendezésre kerülő utazási kiállításon, ahol az érdeklődés irántuk folyamatos.

5. Lászlótanya, Károlyi kastély

Lászlótanya a Zempléni – hegység északi végében, a Zempléni Tájvédelmi Körzet területén, a Nagy-Milic (896 m) „szomszédságában", Sátoraljaújhelytől mintegy 35-40 km-re helyezkedik el. A kastély csak autóval érhető el, mivel Lászlótanyára nem jár semmilyen tömegközlekedési eszköz.

5.1 A kastély rövid története

A lászlótanyai vadászkastélyt Károlyi László építette 1901-ben svájci stílusban, ami azt jelenti, hogy a ház külső képét a fa uralja, azt a látszatot keltve, mintha az épület tartószerkezete kizárólag fa lenne. A park mutatja az építtető igényességét, mivel sok különleges fafaj található benne. Az épület nem egyszerűen vadászkastély volt, hanem Fót után a család második otthona[7].

A kastély az államosítás után 1948-tól SZOT üdülőként üzemelt, mind a Rákosi-, mind a Kádár-kormány idején bennfentes pártüdülő volt. Ezt követően a SZOT Mátra – Bükkvidéki Üdülési és Szanatóriumi Igazgatóság gyakorolta a kezelői jogokat. 1992. végén a tulajdonjog a kezelői joggal együtt jogutódlás címén a Magyar Nemzeti Üdülési Alapítványhoz került. Majd a következő évben újabb jogutódlás címén a Nemzeti Üdültetési és Vagyonkezelő Rt. lett Lászlótanya tulajdonosa.

5.2 Tulajdonviszony, jelenlegi helyzet[8]

1994-ben Károlyi László megpróbálta visszavásárolni Lászlótanyát 30 millió forintért. Szerződéskötésére nem került sor, mivel az akkori tulajdonos képviselői 75 millió forintot kértek[9].

[7] Információ Gr. Károlyi Lászlótól (2007), az építtető unokája

[8] Gróf Károlyi László, és a kastély gondnokának elmondása alapján

[9] U.a

A kastély évek óta Waberer György, a Waberer's Solution Zrt. vezérigazgatójának tulajdonában van, aki saját és munkatársai pihenésére használja, így a nagyközönség számára nem látogatható. A kastély gyönyörű, a felújítás után is sikerült megőriznie eredeti hangulatát.

5.3 Felújítás, rehabilitáció[10]

A leleményes embereknek köszönhetően a régi bútorokból semmi sem maradt fenn. Amikor jelenlegi tulajdonosa megvásárolta a kastélyt, mindössze a SZOT-üdülős korszak bútoraival volt berendezve. Pénzt és időt nem sajnálva aprólékosan felújította a kastély minden helyiségét, és Károlyi László, valamint egy lakberendező véleményét kikérve régi bútorokkal teremtette meg a hely hangulatát. A hasznosítás tekintetében a kastély a menedzsment pihenését szolgálja munkajellegű programokkal összekötve.

5.4 Idegenforgalmi érték

Lászlótanyán magánjellegű, illetve vállalati hasznosításról beszélhetünk, amely a turizmust csak nagyon szűk értelemben szolgálja. Támogatandó ez a hasznosítási mód is, hiszen a tulajdonos nem alakította át saját ízlése szerint a kastélyt, hanem a régi tulajdonossal és szakemberekkel egyeztetve igyekezett megőrizni annak egyedi, saját arculatát.

A kastély nem szerves része a térség idegenforgalmának, hiszen sem múzeumként, sem kastélyszállóként nem szolgálja a helyi turizmus fejlődését, és a helyi lakosság számára sem generál bevételt. Az épület állapotát tekintve mégis támogatandó az ilyen hasznosítás is, hiszen ezáltal sikerült megmenteni a pusztulástól.

6. Összegzés

A három vizsgált épület esetében az azonos mikrorégió, egyéb turisztikai adottságok, megközelíthetőségen túl markáns eltérés a tulajdonlásban, a jelenlegi állapotban és hasznosítási módban van. További meghatározó tényező a tulajdonosi akaraton túl az épület mérete, valamint a tulajdonosi szerkezetből következően az elérhető források. E három Károlyi kastély esetén az eredeti funkció – reprezentatív birtokközpont, Füzérradvány, kisebb méretű vadászkastélyok Kőkapu és Lászlótanya esetén – meghatározni látszik a jelen hasznosítást. A reprezentatív, nagyméretű kastély még keresi a végső hasznosítási formáját. Az elképzelések között szereplő szálloda funkciót története során már egyszer betöltötte. Kőkapu ma is vadászkastély, igaz, komplexummá bővítve, Lászlótanya pedig most is az elvonulást, a pihenést szolgálja új tulajdonosánál.

[10] Lászlótanyai kastély gondnokának elmondása alapján

Levonható az a következtetés, hogy az állam, mint tulajdonos elsődleges célja a megőrzés – Füzérradvány – és csak ezt követi minden egyéb, a magánszektornak pedig nyílt funkció esetén a gazdaságos üzemeltetés – Kőkapu –, vagy zárt funkciónál a rekreáció – Lászlótanya.

Hasznosítási terv kidolgozásához a turisták igényeinek felmérésén és kielégítésén túl a gazdaságos működés szempontjainak kidolgozása, a helyi lakosság, vállalkozók, önkormányzat bevonása és a környezet védelme és ápolása szintén mérlegelendő tényező (*Husz, M 2007*).

A fentiekből világosan kitűnik, hogy a nagyközönség számára látgatható épületek esetén nem elég szálláslehetőséget, programot kínálni, a vendéget ott is kell marasztalni. Ez pedig különféle szolgáltatások nyújtását, a turizmus különféle ágainak összekapcsolását jelenti. Természetesen nagyon fontos az adottságok maximális figyelembe vétele. Fontos továbbá megjegyezni, hogy a felsorolt lehetőségek többszörös kombinációja még kedvezőbb eredményhez vezethet.

Irodalom

A füzérradványi gróf (Népszabadság, 2001. március 3.) Interjú Gróf Károlyi Lászlóval

A Kőkapu Kft. ismertető anyaga 2007, saját szerkesztésben

Bugár-Mészáros Károly (2001): Füzérradvány, Károlyi-kastély, Tájak Korok Múzeumok Kiskönyvtára 691, Budapest 2001,

Gál-Mlakár Viktor (2007): Tolcsva kastélyai, In: Várak, Kastélyok, Templomok 2008/2, pp: 12-15

Dr. Husz Mária (2007): A kulturális örökségek turisztikai menedzselésének kérdései, In: Turizmus Bulletin XI/3, pp: 47-57

Hlavay Richárd (2007): Kastély & kvártély, In: Figyelő 2007. december 20 – 2008. január 2, pp: 90-93,

„Oszlopokat emeltünk, hogy beszéljék a múltat", 62. old., Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma - Országos Műemlékvédelmi Hivatal, Budapest, 2000.

Podhorányi Zsolt 2006: A gróf, aki visszaköltözött –Fót és Füzérradvány, Károlyi kastélyok In: Mesélő kastélyok 2006, pp: 234-239

Sisa József 2007: Kastélyépítészet és kastélykultúra Magyarországon, Vince Kiadó. Budapest, 2007, pp:162-164

www.mag.hu/html/fuz_karoly/reha.htm

www.fite.hu/index.php?inc=erdei

www.mag.hu/html/fuz_karoly/reha.htm

www.kokapu.hu/_recfel/arak.htm

Történeti felszínborítás feltárása a Bodrogközben

Dr. Nagy Dezső

1. Bevezetés, előzmények

Egy táj kutatása, vizsgálata során nem csak a vizsgált terület jelenlegi állapotának ismerete szükséges, hanem alapvetők azok az információk is, amelyek a annak korábbi állapotáról tájékoztatnak, illetve arról a folyamatról, amelynek során az elnyerte jelenlegi arculatát.

A történeti információk alapvető forrásai a történeti térképek, különösen a XVIII.-XIX. századi katonai térképek az ún. Katonai Felmérések. Ezek a monarchia egész területére kiterjedően részletes és időszakonként egységes információ tartalommal mutatják be a korabeli tájat. Ennek köszönhetően alkalmasak arra, hogy feldolgozásukkal egységes tartalmú történeti felszínborítási térképek készüljenek.

A magyar és szlovák partnerek együttműködésében valósult meg a HUSKUA / 05/02/404 sz. Interreg program, amely lehetővé tette régi tervünk megvalósítását, a Bodrogköz történeti felszínborításának felmérését. A munkának 2 fő célkitűzése volt, ezek:

1. Az archív térképek kigyűjtése, digitalizálása és georeferálása
2. A történeti felszínborítás azonosítása, interpretálása és digitalizálása

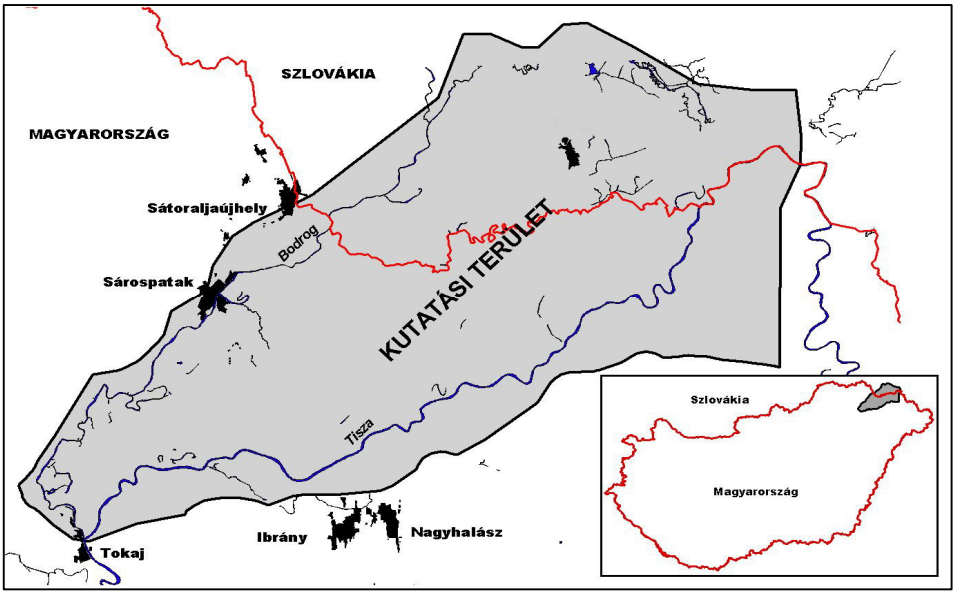
2. Anyag és módszer

2.1. A vizsgálatok területe

A vizsgálati terület a történelmi Bodrogközre terjedt ki, pontosabb meghatározás szerint a Bodrog-Tisza-Latorca folyók által határolt térségre. A felmérés tervezése során ettől lényegesen nagyobb térséget határoltunk le kutatási területként.

Ennek okai:
- a vizsgálat terjedjen ki a folyóvizek által befolyásolt árterekre is
- a folyók korábban lényegesen nagyobb területen kanyarogtak
- a bodrogközi felmérés más vizsgálatokkal területileg összefüggő legyen.

A fenti megfontolások alapján lehatárolt kb. 1600 km^2-nyi terület határvonalát a térképek feldolgozása során tovább pontosítottuk. A kutatási területet az *1. ábra* mutatja be.



1. ábra. Kutatási terület

2.2. Felhasznált történeti térképek

A történeti tájhasználat feltárása archív térképek értékelésén keresztül történt. Négy történeti idősíkot dolgoztunk fel, ezek:

I. Katonai Felmérés,	1783-84 évek
II. Katonai Felmérés	1858-61 évek
III. Katonai Felmérés	1884-87 évek
Magyar és Szlovák Újfelmérési térképek	1953-59 évek

BAZ megye területére vonatkozóan az 1. és 2. katonai felmérések szelvényei a Miskolcon működő Herman Ottó Múzeum és az Ökológiai Intézet Alapítvány együttműködésében már korábban georeferálásra kerültek (2001-2002), ezeket a térképeket a munka során felhasználtuk, állományaikat a korszerűbb technikai lehetőségeknek köszönhetően tovább pontosítottuk. Az I. és II. Katonai felmérések szlovákiai területre eső szelvényei a HM Hadtörténeti Intézet Térképtára és az Arcanum Adatbázis kft. által közösen kiadott DVD lemezekről (Arcanum 2004., Arcanum 2005) származnak, ezek .ecw formátumban tömörített digitális állományok. A III. Katonai felmérés, és az archív GK25 térképek szkennelt állományait a Hadtörténeti Intézet térképtára bocsátotta rendelkezé-

sünkre. A szlovák területre vonatkozó GK térképek beszerzésében szlovákiai partnereink voltak segítségünkre.

A történeti térképek értelmezése mellett feldolgoztuk a magyar területre vonatkozó Corine Landcover 1:50 000-es felszínborítási adatbázist is, amely az aktuálisnak tekinthető idősíkot reprezentálja. Ez ahhoz volt szükséges, hogy a történeti felszínborítási információkat össze tudjuk hasonlítani a jelen állapotokkal. A felhasznált Corine adatbázist az Interreg program keretein belül a Miskolci Egyetem szerezte be, és a bocsátotta rendelkezésünkre.

2.3. Történeti térképek georeferálása

Ahhoz, hogy a régi térképek korszerű térinformatikai eszközökkel kezelhetőkké váljanak, digitális formába kell alakítani ezeket, majd transzformációt kell végrehajtani, amely biztosítja a topográfiai egyezést a ma használatos térképekkel. Ennek célja az, hogy a különböző korok térképei összehasonlíthatók legyenek egymással és a mai topográfiával. Az eredmény olyan digitális történeti térkép, amely térinformatikai fedvényként topográfiailag egyezően kezelhető együtt más adatállományokkal (tematikus és topográfiai térképek, légifelvételek, stb.)

A térképek georeferálásával kapcsolatos topográfiai és térinformatikai feladatokat Szász Róbert végezte, ezek a következők voltak:

- a korábban illesztett I.-II.-III. Katonai Felmérés szelvényeinek ellenőrzése és javítása
- a hiányzó térképek és a GK25 térképek EOV síkkoordináták szerinti rektifikálása
- a georeferálás eredményeinek dokumentálása

2.3.2. A georeferált térképek bemutatása

A felmérésekre vonatkozó adatokat, annak módját, körülményeit, jellegzetességeit (BORBÉLY-NAGY 1932, CSENDES 1975, GÁBOR-HORVÁTH 1979, PAPP-VÁRY - HRENKÓ 1989, JANKÓ 2006.) munkái alapján mutatjuk be.

I. Katonai Felmérés

Az I. Katonai Felmérés az első olyan térképészeti alkotás, amely országnyi területre kiterjedően részletes és rendszeres információ tartalommal bír. A térkép a török uralom utáni, de még a nagy folyamszabályozások előtti állapotában ábrázolja hazánkat. Az esetenként művészi színvonalon megrajzolt térképek feltüntetik a felszínborítást is, ami egyedülálló lehetőséget jelent a korabeli táj és környezet rekonstruálásához.

A Magyar Királyság területére vonatkozó szelvények 1782 és 1785 között készültek. A térképezés felvételi méretaránya 1:28 800. A térkép vetület nélküli, egységes geodéziai hálózat és koordináta rendszer nélkül készült. Egységes jelkulcsot nem használtak, a magyarországi szelvényekhez az előforduló jelek alapján utólag szerkesztettek jelkulcsot. A térképeket kézzel rajzolták és sokszorosították. A földhasználati információk mélysége és részletessége változó, a térképező, vagy az átrajzolást végző személyek precizitásától függő. Helyenként az apró részletekre is kiterjed, máshol jelentős objektumok hiányoznak, vagy teljesen sematizálódik az ábrázolás.

15 db térképszelvény georeferálását végeztük el, a területet ábrázoló térképszelvényeket a 2. ábra mutatja be. A történeti térképek illeszkedése a referencia-állományhoz viszonyítva: átlagos eltérés intervalluma: ~ 30-100 m, legnagyobb eltérés ~ 300 m

II. Katonai Felmérés

Az I. katonai felmérés viszonylag gyorsan elavult pontatlansága, vetületnélkülisége miatt. I. Ferenc császár 1806-ban rendelte el a II. katonai felmérést, amely a Magyar Királyság területén több megszakítással 1810 és 1866 között folyt. A felmérés un. „Cassini" féle vetületben történt, amelynek geodéziai alapját többszintű háromszögelési hálózat képezte. A terepi felvétel 1:28 800 méretarányú, 1833-tól kezdődően trigonometriai magasságmérés is segítette a felméréseket. A szelvények mérete, méretaránya, részben jelkulcsa is megegyezik az I. Katonai Felméréssel. A II. katonai felvétel geodéziai megbízhatósága jobb, névanyaga, út és vízrajza, a felszínborítás elkülönítése pontosabb és bővebb, mint az előző felvételé.

17 db térképszelvény georeferálását végeztük el, a területet ábrázoló térképszelvényeket a 3. ábra mutatja be. A történeti térképek illeszkedése a referencia-állományhoz viszonyítva: átlagos eltérés intervalluma: ~20-100 m, legnagyobb eltérés: ~200 m

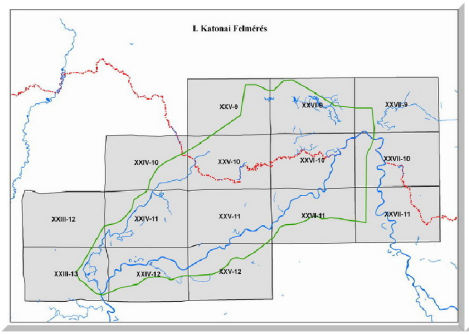
III. Katonai Felmérés

A Harmadik katonai felmérést 1869-ben rendelték el, hazánkban 1872-1884 között folyt. A helyszíni felmérést 1: 25 000 léptékben készítették el, a felmérés poliéder vetületű, minden térképszelvény külön-külön síkban fekszik. A szelvényeken lévő sarok és háromszögelési pontokat földrajzi koordinátával adták meg, a délkörök számozása Ferro-tól történt. A térképezés földrajzi alapja a Monarchia katonai háromszögelési hálózata volt, a magassági adatok a bécsi Katonai Földrajzi Intézet magasságmérési hálózatából származtak. A felmérés magassági adatai az Adriai tenger középszintjére vonatkoztak. A domborzatábrázolás szintvonalakkal történt. A felszínborítás ábrázolása pontos és részletes, ami a színes térké-

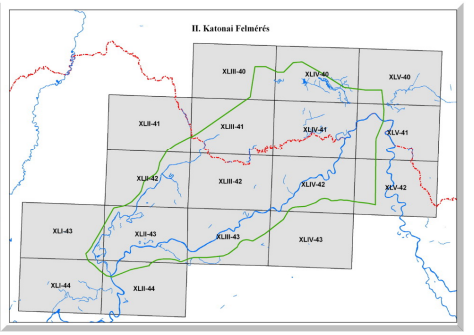
peken színezéssel, a fekete-fehér nyomatokon betűrövidítésekkel van jelezve. A fekete-fehér nyomatokon a szintvonalrajz, az utak és a vízrajz összemosódik a felszínborítási jelleghatárokkal, ezek elkülönítése ezért nehézkes.

13 db térképszelvény georeferálását végeztük el, a területet ábrázoló térképszelvényeket a 4. ábra mutatja be. A történeti térképek illeszkedése a referencia-állományhoz viszonyítva: átlagos eltérés intervalluma: ~10-40 m, legnagyobb eltérés: ~100 m.

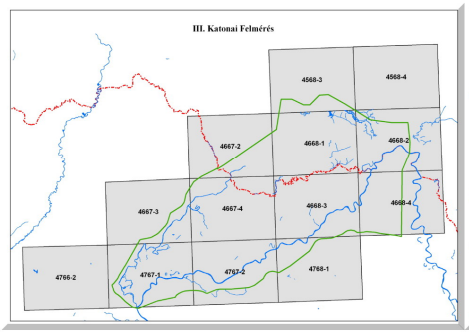
2. ábra I. Katonai Felmérés



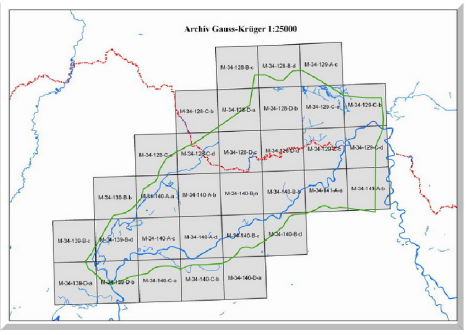
3.ábra II. Katonai Felmérés



4.ábra III. Katonai Felmérés



5.ábra Újfelmérés



Magyar és szlovák katonai újfelmérési térképek (1953-60)

A II. Világháború után, az 1950-es években kezdődött el Magyarország és Szlovákia modern térképeinek elkészítése. Az új felmérési térképek készítése 1953-1960 között történt, a munkát Magyarországon a HM Térképészeti intézete végezte. A térképezés légifelvételek alkalmazásával, szelvényenkénti helyszíni mérésével és részletes bejárással történt, mindezt többszintű ellenőrzés tette teljessé. A térképek Gauss-Krüger vetületi rendszerben készültek, szelvényezésük és részletes jelkulcsuk megegyezett a szocialista több többi

országainak térképrendszerével. Ugyanilyen módon készültek a szlovákiai térképek is, ezért gyakorlatilag azonos módon értékelhetők. A magassági adatok a balti alapszintre vonatkoznak, a domborzat ábrázolás szintvonalakkal történt. A felszínborítás ábrázolása pontos és részletes, színezéssel és jelek kombinációjával történik.

32 db térképszelvény georeferálását végeztük el, a területet ábrázoló térképszelvényeket az 5.ábra mutatja be. A térképek illeszkedése a referenciaállományhoz viszonyítva: átlagos eltérés intervalluma: <40 m.

2.3.3. A térképek georeferálásának tapasztalatai

A térképlapok illesztési pontosságát a gumilepedős módszer miatt közvetlenül megadni nem lehet, mivel az illesztési pontokon nincs eltérés. A pontosság ellenőrzése azokon a helyeken lehetséges ahol nem volt illesztőpont. Ez a térképek referenciaállományhoz való vizuális összehasonlításával lehetséges, a módszert az illesztés fázisában iteratív módon alkalmaztuk, amikor is az illesztett állomány eltérést mutató helyein újabb pontok felvételével próbáltuk az eltérést korrigálni. A korrigálást akkor fejeztük be amikor a vizuális ellenőrzés során (közelítőleg 1:15 000-20 000 méretarányban szemlélve) nem tapasztaltunk az azonosítható objektumok között jelentős eltérést.

Az I. Katonai felmérésnél a kezdetleges felmérési módszerből (vetületnélküliség, pontatlanság, stb.) és eszközökből fakadóan önállóan szelvényenként nem illeszthetők, mert mind a térképlapokon belül mind a határoknál igen nagy eltérések mutatkoznak, ezért a szelvényhatárok nem tartják meg a sarokpontok által kijelölt egyenes vonalat. A térképeken a síkrajzi elemek kevéssé azonosíthatók. A templomok helyzete az esetek többségében nem változott, az utcák ábrázolása bizonytalan, gyakran teljesen eltérnek a maiaktól. A vízrajzi elemek felismerhetők, de a hosszú időtáv miatt itt jelentős változások találhatók. A domborzati elemek igen sok esetben felismerhetetlenek, a mainak nem megfeleltethetők. A néhol tetemes helyzeti pontatlanságok miatt az I. felmérésnél nem ritkák a látható torzulások, ezek a helyzeti pontosság közelítő megtartása érdekében nem küszöbölhetők ki.

A II. Katonai Felmérés lapjai a maiakkal egyező síkrajzi objektumok tekintetében kis eltérést mutatnak, az utcák vonalvezetése jól követhető, a településeken kívüli jelentős utak is többségében a mai helyzethez jól illeszthetők. A vízrajzi és domborzati elemek helyzete is jól korrelálható, de egyes ritka esetekben több száz méteres eltérést is tapasztaltunk.

A III. Katonai Felmérés térképek felmérési és ábrázolási pontossága gyakorlatilag megfelelnek a mai hasonló méretarányú térképeknél tapasztaltaknak. A síkrajzi elemek helyzeti pontossága jó. A domborzati elemek és a vízrajz is pontos, elvétve tapasztalhatók kisebb eltérések.

2.4. A történeti felszínborítás térképezése
2.4.1. A térképezés menete és módszere

A georeferált digitális történeti térképek alkalmazása lehetővé tette, hogy GIS alkalmazásokban a történeti térképek információit kvázi „in situ" helyzetben, tehát területileg közel helyesen vizsgáljuk. A történeti tájhasználat térképezése során az Ökológiai Intézet által kidolgozott módszert alkalmaztuk, (Nagy D. 2003) amelynek a fő lépései:

1. Alapanyagok előkészítése, térinformatikai előkészítés stb.)
2. A földhasználati, felszínborítási információk digitalizálása
3. A vonalas objektumok (úthálózat, vízhálózat) digitalizálása
4. Pontszerű objektumok (malmok, hidak, mészégetők, stb.) digitalizálása
5. Névanyag azonosítása, adatbázisának létrehozása
6. A kész szelvény ellenőrzése, hibajavítása, próbanyomtatás
7. A tájtörténeti térképek feldolgozása, értékelése

A térképezéshez kidolgozott kategóriarendszert alapvetően a vizsgált térképeken értelmezhető felszínborítási, illetve földhasználati jelölések határozták meg. Ezeket a történeti térképekhez tartozó jelkulcsok alapján értelmeztük és vettük figyelembe. A felszínborítás térképezése során a térképi jelek mellett figyelembe vettük a lehetséges fő élőhely-típusokat, domborzatot, kitettséget és felszíni jelenségeket is, ami hozzájárult a történeti felszínborítás értelmezésének finomításához.

A történeti felszínborítás és földhasználat térképezéshez kidolgozott kategóriarendszer több átdolgozáson ment keresztül, az interpretáció során ennek utolsó, javított 2.4. verzióját alkalmaztuk. A térképezés során alkalmazott kategóriákat az *1. táblázat* mutatja be. A kategóriarendszer kétszintű, a főkategóriákon belül igyekeztünk minél részletesebb információtartalmat elkülöníteni. A kategóriák egy része nem minden vizsgált térképen értelmezhető és különíthető el, rendszerünkben ezek nagyobb csoportokba összevonhatók pl.: legelők (41) + rétek (42) = gyepek (4). Ez biztosítja a részletes információtartalom megtartása mellett a különböző idősíkok összevethetőségét. A kategóriák kidolgozása nem lezárt folyamat, a térképezés előrehaladásával újabb típusok elkülönítésére is sor kerülhet.

A földhasználati és egyéb térképi információk interpretálása közvetlen módon, a képernyőn végzett digitalizálással történt. Külön-külön fázisokban végeztük a felszínborítás poligonhálózatának, az úthálózat és vízhálózat vonalhálózatának és a pontszerű objektumok digitalizálását. A felszínborítás térképezése során igyekeztünk minden felismerhető és azonosítható foltot lehatárolni. Az interpretáció során lehatárolt minimális foltméret 0,8-1 ha volt. Néhány kategória esetében ettől kisebb területű foltokat is elkülönítettünk, ha úgy véltük, hogy a felszínborítási jelenség súlya ezt indokolja. Ilyenek voltak a településrészletek, temetők, vízmosások és mocsarak, ezeknél 0,1 ha volt a minimális foltméret. A minimális szélesség utak és vizek esetén 20m, a többi kategóriánál 30m, az ettől keskenyebb, területtel nem lehatárolható lineáris struktúrákat vonalas objektumként digitalizáltuk. Vonalas

állomány készült az összes vízrajzi elemről, függetlenül attól, hogy azok közül néhány poligonként is megjelenik (pl. szélesebb folyók, holtágak). Pontobjektumként kezeltük a névrajzi megírásokat, a szöveget az adattáblában rögzítettük.

Az első digitalizálás után többszörös ellenőrzést és hibajavítást végeztünk. A térképezés során ArcView 3.3. térinformatikai programot használtunk.

A történeti felszínborítás térképezését Honti Szabolcs, Nagy Menyhért és Nagy Dezső végezte.

1. táblázat. A történeti felszínborítás térképezése során elkülönített kategóriák (2.4.)

	FELSZÍNBORÍTÁS	**Objektumok**	**Úthálózat**
1	**Települések, telephelyek**	Templom	Főút
11	Zárt beépítésű településrészek	Kápolna, kereszt,	Országút, kocsiút
12	Nyílt beépítésű településrészek	Vár, kolostor, kastély	Mezei és erdei utak
13	Kertek, kert jellegű komplexek	Temető	Gyalogút, ösvény,
14	Temetők, parkok	Magányos épület	Vasút
15	Út és vasúthálózat	Puszta, major, gazd. ép.	Kompátkelő
16	Ipari, kereskedelmi telephelyek	Sertéstelep	
17	Mezőgazdasági telephelyek	Juhhodály	**Vízhálózat**
18	Tanyák	Kút, forrás	Folyó
19	Egyéb beépített	Vízimalom	Patak
2	**Művelt területek**	Szélmalom	Holtág
21	Szántóföld	Fűrészmalom	Ér
22	Szőlő	Érczúzó malom	Csatorna
23	Gyümölcsös	Papírmalom	
24	Nagyüzemi intenzív gyümölcsösök	Gőzmalom	**Névrajz**
25	Rizsföldek	Egyéb malom	Településnév
29	Egyéb mg. terület	Hámor	Földrajzi helynév
3	**Erdők, fás területek**	Gyártelep	Földhasználati elnevezés
31	Lombos erdők	Erdészház	Objektumnév
32	Tűlevelű erdők	Kocsma	Tó
33	Cserjések, fás legelők,	Híd, átkelőhely, rév	Folyó
34	Ligeterdők (nedves)	Kő,-szén,-ezüst, stb. bánya	Patak, patakvölgy
35	Tájidegen ültetvényerdők	Téglavető,	
39	Egyéb erdők	Téglaégető	**Egyéb vonalas**
4	**Gyepek**	Barlang	Gátak, töltések
41	Legelők, száraz gyepek	Vesztőhely	Tervezett, épülő gátak
42	Rétek, kaszálók, nedves gyepek	Stb.	Fasorok
49	Egyéb gyep		
5	**Vizek, vízhatású területek**		
59	Vizenyős rétek, kaszálók		
58	Vizenyős legelők		
51	Mocsarak		
52	Nádas, gyékényes mocsarak		
53	Tőzegterületek		
55	Vízfolyások, folyók		
56	Állóvizek, tavak		
57	Egyéb vizes területek		
6	**Egyéb felszínek**		
61	Sziklák		
62	Homok, kavics felszín		
63	Külszíni bánya (kő, agyag, stb.		
64	Vízmosások, erodált árkok		
69	Egyéb		

2.4.2. A térképezés korlátai és hibalehetőségei

A tájtörténeti értékelések pontossága és részletessége meghatározó jelentőségű az információk használhatósága szempontjából. Munkánk során az elérhető legnagyobb pontosságra törekedtünk, azonban tudomásul kell venni, hogy az archív térképészeti anyagok használatának vannak korlátai, amelyek meghatározzák az interpretáció során elérhető tartalmi és topográfiai pontosságot. Az interpretáció során csak a korabeli térképek tartalmát tudtuk figyelembe venni, mint információforrást. Ezek részletessége és tartalma határozza meg az interpretáció eredményét.

2.4.3. A CORINE Land Cover 1:50 000-es felszínborítási adatbázis felhasználása

A FÖMI irányításával 2004-re készült el a nagyobb felbontású, részletesebb kategória-beosztást tartalmazó 1:50 000 léptéknek megfelelő országos felszínborítás térkép. Adatbázisa kompatibilis a standard (CLC 100) adatbázissal, de annál mind geometriájában, mind tematikájában részletesebb: területi felbontása 4 ha (tavakra 1ha), lineáriselem felbontása 50 m. Nomenklatúrája 4, egyes felszínborítás típusoknál 5 hierarchiaszinten 82 elkülönített kategóriát alkalmaz a felszínborítás tipizálásához. Felszínborítási információinak részletessége alapján alkalmazása regionális vizsgálatokra ajánlható, de jó alapot ad más típusú tájelemzési és tervezési feladatok ellátására is. Aktualitása 1998-99 évekre vonatkozik, de folyamatban van az adatbázis frissítése. (FÖMI 1999)

A történeti térképek értelmezése mellett feldolgoztuk a magyarországi területre vonatkozó Corine Landcover 1:50 000-es felszínborítási adatbázist is, amely egy aktuálisnak tekinthető idősíkot reprezentál. Ez ahhoz volt szükséges, hogy a történeti felszínborítási információkat össze tudjuk hasonlítani a jelen állapotokkal. Sajnos a Bodrogköz szlovákiai területéről hasonló részletességű térkép nem állt rendelkezésre.

Áttekintettük és értelmeztük a Corine kategóriarendszerét, ismert terepeken és mintaterületeken azonosítottuk a felszínborítás és a kategóriák kapcsolatát. A tapasztalatok alapján minden egyes Corine kategóriát besoroltunk a történeti térképezés által használt kategóriarendszerbe. (Nagy D. 2007) Bár mindkét rendszer területhasználatot és felszínborítást jelenít meg, alapvető különbségek vannak adatnyerési módjukban, készítésük körülményeiben, ezáltal kategóriarendszerükben is. Ennek ellenére a két rendszer kisebb kompromisszumokkal összeegyeztethető, kategóriáik egymásnak megfeleltethetők.

3. EREDMÉNYEK, ÉRTÉKELÉS

Vizsgálatunk során archív térképek feldolgozásával rekonstruáltuk a történeti tájhasználatot és felszínborítást több mint 1600 km^2 kiterjedésben. A történeti tájhasználat feltárását négy idősíkra vonatkozóan végeztük el. A történeti térképek értelmezése mellett feldolgoztuk a magyar területre vonatkozó Corine Landcover 1:50 000-es felszínborítási adatbázist is, amely egy közel aktuálisnak tekinthető idősíkot reprezentál. Elkészítettük a térképezett 4 idősík felszínborítási statisztikáját a teljes területre, külön statisztikákat készítettünk a kutatási terület magyarországi részére, hogy a Corin aktuálisnak tekinthető adatait is bevonhassuk az értékelésbe.

A katonai felmérések alapján készült történeti területhasználati, felszínborítási térképek topográfiai vetülettel rendelkező pillanatképnek tekinthetők, amelyek a táj múltjának egy-egy darabkáját ábrázolják. Minden térkép egy olyan alapadatbázis, amelynek értékelése, felhasználása számtalan szempont mentén történhet, nagyon sok tudományág számára nyújthat kiegészítő információkat, vethet fel újabb kérdéseket. Az értékelés során az egyes idősíkokhoz kapcsolódóan mutatjuk be a korabeli felszínborítás adatait, jellegzetességeit.

3.1. Az I. Katonai Felmérés

Az I. Katonai Felmérés vizsgált területet ábrázoló szelvényei 1783-84-ben készültek, földhasználati színezéssel rendelkező színes fénymásolatok. Az esztétikailag nagyon szép térképek a későbbi felmérésekhez képest viszonylag kevés objektumot, földrajzi nevet tartalmaznak. Topográfiailag jelentős, néhol km-es elrajzolások terhelik, amit nem sikerült teljes egészében korrigálni a georeferálás során.

A földhasználati jelölések általában egyértelműek, ugyanakkor alig találhatók konkrét határvonalak mivel szabadkézi rajzzal és színezéssel érzékeltetik a kategóriákat. Tehát az egyes foltok lehatárolása az interpretálást végző személy ítéletétől függően többféleképpen is történhet. Az ebből adódó hibalehetőségek csökkentése érdekében igyekeztünk az egész vizsgált területen egységes szemléletben végezni a feldolgozást.

A szelvények rajzolata változatos képet mutat. Az egyes térképlapok jelhasználata kisebb-nagyobb mértékben különbözik, azonosságot csak azoknál a térképszelvényeknél találtunk, amelyeket ugyanaz a térképező tiszt rajzolt. A színezés különbözősége mellett több térképszelvénynél tapasztalható, hogy a színek már kifakultak, ami tovább nehezíti az interpretációt.

A földhasználat és felszínborítás jellemzői az I. katonai felmérés alapján

Az I. Katonai Felmérés a török uralom utáni, de még a nagy folyamszabályozások előtti állapotában mutatja be a Bodrogközt. A Rákóczi szabadsághar-

cot követő nyugodtabb időszak alkalmat adott a népesség növekedésére, a falvak terjeszkedésére. Térképünk ennek az expanziós időszaknak a kezdetét ábrázolja, amikor a természeti táj eredeti szerkezete még felismerhető.

A tájat határoló három nagy folyó szabályozatlanul hömpölyög, a Tisza, Bodrog és Latorca szabadon alakítja kanyarulatait. A medrüket szegélyező erdők - az egykori nagy erdőségek maradványai - keretbe foglalják a Bodrogközt, néhány kisebb hiátustól eltekintve összefüggő zónát alkotnak a folyók mentén. Szélességük a Tisza és Bodrog mellett változó, néhány száz métertől 5-8 km-ig terjed, a Latorcát széles, háborítatlan erdőzóna övezi. A táj belsejében található erdők már felaprózódtak, megmaradt nagyobb foltjaik általában vízfolyások mentén fekszenek: (Karcsa, Kis-Karcsa, Nagy-ér, Tice, stb). Az erdők peremén több helyen – különösen települések közelében - megfigyelhető a szegély felaprózódása, szétesése apró erdőfoltokra. Ez az erdők lassú, kíméletes irtására utal: a fák nagy részét kivágják, amitől ligetesedik, erdőfoltok a mélyebb helyeken maradnak meg, köztük a gyepet legeltetik, és/vagy kaszálják, majd idővel feltörik, beszántják.

A Bodrogköz 35%-át borítják erdős, fás területek, ezek többsége vizenyős, mocsaras jellegű, kisebb-nagyobb vízfolyásokkal, lefűződött, feltöltődő morotvákkal, holtágakkal tagolt.

A 18. századi Bodrogköz karakterét a mocsarak, az erősen vizenyős, lápos gyepek határozzák meg, amelyek kb. harmadát borítják a vizsgált területnek. Gyakorlatilag Tokajtól Szerdahelyig, Zemplénagárdig az egész Alsó-Bodrogköz összefüggő mocsárvilág, amibe csak itt-ott ékelődnek más felszínek. A nyílt vízfelszínek aránya 3,5% körüli, de csak a nagyobb álló és folyóvizeket jelölték. A vízrendszer gerincét képező három nagy folyó mellett csak a nagyobb ereket tüntették fel (Tice, Füzes-ér, Török-ér, stb.), teljesen hiányzik (konzekvensen több térképlapról is) a Kis-Karcsa.

A Tice széles, mocsaras medre, jellegzetes ívű kanyarulatai, a medret szegélyező magas folyóhát arra utalnak, hogy egykor Tisza meder lehetett, abból az időszakból, amikor a Tisza még a Hegyalja előtt folyt a mai Bodrog medrében. Jelentős vízfolyásnak ábrázolták még a Füzes-eret, amely a Bodrog és a Tisza között, Sárospataktól - Kenézlőig folyt.

Szőlőművelés csak a Bodrogköz „hegyein" – a Tarbuckán és a Nagy Királyhegyen található, ezek mellett a Hegyalján és a Nagy-Kopaszon számottevő. A felméréseken a ma is jellegzetes ártéri gyümölcsösöket nem jelölik. Ennek okát további vizsgálatokkal lenne érdemes tisztázni (nem voltak ott gyümölcsösök, vagy csak nem jelezték ezeket?) Ártéri gyümölcsösre (?) utaló színezést egyetlen helyen találtunk: Kis-Tárkány és Győröcske között, a Tisza bal partján. Három helyszínen – Ricsétől D-re, Dombrádtól Ny-ra, Tiszakarádtól ÉNY-ra – fordul elő a településtől függetlenül megjelenő, kertet jelölő színezés. Ezek a területek erdőirtásokba ékelődő szállások, ahol épületek is előfordultak, és gyümölcstermesztés is folyhatott,. Ezeket kertként interpretáltuk, szerepük tisztázása nem lesz könnyű, mivel a 60-70 évvel későbbi térképeken már nyomuk sincs.

A szántók részaránya még alacsony, nem éri el a 20%-ot. A Tisza, Bodrog, Tice, Karcsa folyóhátainak település közeli részeit és a legmagasabb buckahátakat művelték. Összefüggő nagyobb szántóterületek a Felső-Bodrogközben jellemzők, délen csak a Viss-Zalkod-Kenézlő háromszögben volt számottevő szántó.

3.2. A II. Katonai Felmérés

A II. Katonai Felmérés vizsgált területet ábrázoló szelvényei földhasználati színezéssel rendelkező színes fénymásolatok. Az esztétikailag is nagyon szép térképek nagyon sok objektumot, földrajzi nevet tartalmaznak. A földhasználati jelölések egyértelműek, a katonai felmérések között a legkönnyebben interpretálhatók.

A földhasználat és felszínborítás jellemzői a II. katonai felmérés alapján

A II. katonai felmérés szelvényei az 1848-as szabadságharcot követő években készültek. A hosszúra nyúlt felmérés eredményeként rendkívül részletes és gondosan kivitelezett térképek születtek, melyek óriási részletgazdagsággal ábrázolják a vizsgált területet.

A térképen szembetűnő a terület átalakításának mértéke: a folyók mentén egykor folyamatos erdőborítás szétszakadozott, egyedül a Latorca középső területein maradtak összefüggő erdőségek. Az I. katonai felméréshez képest csaknem harmadára, több mint 20%-kal csökkent a fás területek részaránya.

Az aprólékos térképi ábrázolás feltárta a vízrendszer mélyebb részleteit: jól vizsgálható a Latorca szövevényes mellékágrendszere, a Tisza és a Tice kapcsolata, valamint azok a helyi és regionális jelentőségű erek, amelyek fontos szerepet töltenek be a vízrendszer működésében. A terület hossztengelyében megfigyelhető egy, a Bodroggal és Tiszával párhuzamos víz(ér)rendszer, amely végighúzódik az egész Bodrogközön. Ebben az időszakban már folyik a Tisza szabályozása: gátak épültek, amelyek elválasztják a Bodrogközt a folyóktól, s elkezdődött a Tisza „kiegyenesítése" is. Záhony és Vörösmart között már az összes nagyobb kanyarulatot átvágták, Balsánál, Tiszakarádnál is elkezdődtek az átvágások. A térkép azt az állapotot mutatja, amikor már megépültek az új medrek kezdeményei, de a kanyarulatok még nem szakadtak le, a Tisza víztömegének a legnagyobb része még az eredeti mederben folyik.

Számottevően, 10%-kal nőtt – a statisztikai adatok szerint- a vizes felszínek részaránya. A növekedés adatait óvatosan kell kezelni, mivel ennek egy része az erdőirtások után „felszínre került" mocsarak, vizenyős gyepek területéből származik, amelyek korábban is vízhatású felszínek voltak, de az erdőborítás miatt ezeket nem tudtuk figyelembe venni. A növekedés másik része abból származik, hogy részletesebb felszínábrázolás nagyon sok kis területű vizes élőhelyet megjelenített, amelyek hiányoztak az előző térképezésből.

6%-kal nőtt a művelt területek részaránya, aminek a fő tömegét a szántók adják. Jellemző a mocsarak közötti magasabb buckák művelése. A szőlők területe kétszeresére nőtt, és az ábrázolásban megjelentek az ártéri gyümölcsösök, amelyek területe a szőlőkhöz hasonló. Ezek döntően a Tisza mentén, Komorótól fölfelé találhatók, jellemzően közvetlenül a vízparton, az ártéri erdők helyén, azok közé ékelődve.

A szárazabb típusú gyepek aránya 4%-kal nőtt (13,5%), ezen belül a rétek és legelők kb. fele-fele megoszlást mutatnak. Ettől lényegesen magasabb a vizenyős, nedves gyepek aránya (19%), amelyek kiterjedése az előző felméréshez képest csaknem négyszeresére nőtt.

Terjeszkedtek a lakott, beépített területek, megjelentek a tájban a tanyák és a nagyobb volumenű mezőgazdasági termelést folytató majorságok, puszták. Elkezdődött a vasútvonalak és a kövezett főutak kiépítése.

3.3. A III. Katonai Felmérés

A III. Katonai Felmérés vizsgált területet ábrázoló szelvényei földhasználati színezés nélküli, fekete-fehér nyomatok. Pontosságuk alig marad alatta a mai térképeknek, nagyobb torzulások csak a nagy szintkülönbségű erdős területeken fordulnak elő. Úgy a földhasználat mint az objektumok és földrajzi nevek jelölése tekintetében részletes térkép. Értelmezését a földhasználati színezés hiánya és a vonalhálózat (szintvonalak, jelleg és közigazgatási határok, utak, vizek,) sűrűsége nagyon megnehezíti, néhány kicsiny területen nem is volt értelmezhető.

A földhasználat és felszínborítás jellemzői a III. katonai felmérés alapján

A III. katonai felmérés szelvényei az 1870-80-as években, a kiegyezés után készültek. Ez az időszak a kapitalizálódás korai, egyben nagyon intenzív szakasza, amelyben a gazdasági és technikai fejlődés eredményei már nagyüzemi méretekben kerülnek alkalmazásra. A II. Katonai Felméréstől eltelt 20-25 év alatt gyökeresen átalakult a bodrogközi táj.

A térség gazdálkodásának intenzifikálását a folyók szabályozása és a terület ármentesítése alapozta meg. A felmérésen már a nagyobb kanyarulataitól megszabadított, gátrendszerekkel körülvett Tisza látható. A Bodrog és a Latorca szabályozása is ebben az időszakban kezdődött el. Az ármentesített területeken lecsapoló és belvízelvezető csatornahálózat létesült, részben átvágva, részben felhasználva a természetes vízrendszer elemeit. A főcsatornák vizének befogadókba emeléséhez szivattyútelepek épültek. A kiépült rendszer lehetővé tette a tavak és mocsarak lecsapolását, a mélyedések kiszárítását, minek eredményeként a vizes területek részaránya – kb 25 év alatt – egyharmadára csökkent.

A felmérés idejére már csak a Bodrogzugban, valamint Tiszakarád, Cigánd, Pácin és Nagy-rozvágy határának nagyobb mélyedéseiben maradtak számottevő tavak és mocsarak.

A mocsaraktól elhódított területek jelentős részét feltörték, de sokat beszántottak a korábbi gyepekből is. Ennek eredményeként a két térképezés közötti időszakban kb. 24 000 ha-ral nőtt a szántóterület nagysága.

A gyepek tekintetében kettős tendencia érvényesül, egyik a gyepek fogyását eredményezi: a településekhez közel eső réteket, helyenként a kaszálókat is beszántják. Ennek ütemét a mocsarak kiszárításából származó gyepkeletkezés többszörösen meghaladja. A folyamat eredményeként a gyepterületek fekvése átstrukturálódott, összességében a legelők kiterjedése kb. 2-szeresére, a rétek kiterjedése 2,5-szeresére nőtt. Jelentősen csökkent a vizenyős gyepek területe, ami szintén a terület kiszáradásának eredménye.

Kissé csökkent a szőlők kiterjedése, valószínűleg ekkor már jelentkeznek a filoxéra első hatásai. Kissé nő a gyümölcsösök területe, az ártéri gyümölcsösök mellett megjelennek az önálló telepítések is.

Az erdők területe tovább csökken, ami kisebb részben a Tisza szabályozási munkálataihoz köthető, nagyobb részben a Latorcát övező erdőségek kivágásának köszönhető.

A településhálózattól távol eső területek hatékony művelése érdekében tanyák létesültek: a Bodrogközben és a Tisza bal partján több mint 280 tanyát, majort és pusztát regisztráltunk. Ezek egy része már, az akkori viszonyok között nagyüzeminek tekinthető termelésre rendezkedett be. Jelentősen bővült az út és vasúthálózat kiterjedése, kiépültek a Nyíregyháza-Záhony, Csap –Szerencs közötti vasúti összeköttetések.

3.4. Az 1950-es évek Újfelmérési térképei

Az újfelmérés szelvényei már modern térképek, földhasználati színezéssel rendelkező színes kartográfiai nyomatok, amelyek kevéssé különböznek a mai modern térképektől. A térképek egységes szellemben készültek az egykori szocialista tömb országaiban, így a szlovákiai és a magyar területeket ábrázoló szelvények jelkulcsa azonos, közöttük értelmezési különbség nincs. A felszínborítás ábrázolása pontos és részletes, színezéssel és jelek kombinációjával történik, ezek mellett még rengeteg objektum és adat is fel van feltüntetve a térképeken. Pontosságuk a legnagyobb a felhasznált térképek közül.

A földhasználat és felszínborítás jellemzői az Újfelmérési térképek alapján

Az Újfelmérés szelvényei az 1950-es évek második felében, a szocializmus építésének „lendületes” szakaszában készültek. A mezőgazdaság átalakításának első szakasza már lezajlott, egymás mellett működtek a kisparaszti gazdaságok

és a TSZ-ek. Mindkét gazdálkodó típus a megművelhető földterületek maximális kihasználására törekedett, s ez határozta meg a Bodrogköz arculatát.

A vízrendszer átalakításának legnagyobb része lezajlott, a fő folyók szabályozása megtörtént, csaknem teljes egészében kiépült az árvízvédelmi rendszer is. Az egykori kisvízfolyások többsége felszámolásra került, egyes szakaszaik beépültek a belvízelvezető csatornák rendszerébe, amelyek behálózzák az egész területet. A Bodrogköz korábbi jellegét meghatározó vizes, nedves felszínek helyét szántók vették át. Csak az egykori tavak és mocsarak mélyebb fekvésű medencéiben maradtak meg nagyobb foltban rétek s legelők.

A szántóföldi hasznosítás dominál a táj arculatában. Az előző felméréshez képest 50%-kal nőtt a szántóföldek kiterjedése, ami a vizsgált terület 56,7%-át foglalja el. A Felső Bodrogközben Szerdahely, Bottyán és Lelesz térségében több, mint 650 ha kiterjedésben rizskultúrákat is művelnek.

A Bodrogköz központi területein a feltörés miatt csökkent a gyepek kiterjedése, új gyepterületek főleg a peremeken kiirtott erdők helyén jelentek meg, de összességében csökkent a gyepterületek mennyisége. A Bodrogzug alapvetően füves jellege megmaradt ugyan, de a csökkent a nedves gyepek, mocsarak kiterjedése, és megjelentek a szántók a terület belsejében is.

Az erdőterületek tovább csökkentek, a legnagyobb erdőirtások a Latorca mentén történtek. közben megjelentek a nagy kiterjedésű telepített erdők, amelyek főként tájidegen fajokból álltak (akác, nemesnyár, fenyő).

A szőlők kiterjedése hasonló, mint a korábbi felmérésen, de itt figyelembe kell venni, hogy a filoxéravész után a teljes területet újratelepítették, ezáltal a szőlők fekvése és fajösszetétele is átalakult. A gyümölcsösök kiterjedése kétszeresére nőtt, a növekedés túlnyomórészt a nagyüzemi gyümölcsfa ültetvények telepítésének köszönhető. A hagyományos gyümölcsösöket továbbra is művelik.

A települések kiterjedése közel kétszeresére nőtt, jelentős területen épültek mezőgazdasági telephelyek (TSZ telep), és ipari telephelyek (gépállomások, átrakóállomások, stb.). Nagyrozvágy határában tőzegbányászat is folyt.

3.5. A Corine Landcover 50e felszínborítási adatbázis

A CLC50 adatbázis jellemzőit és a feldolgozás módszerét a 2.4.3. fejezetben ismertettük. Kategóriarendszere legtöbb esetben megfeleltethető a tájtörténeti térképezés során kialakított kategóriáknak. Néhány kisebb eltérés adódik, pl. a réteket és legelőket nem lehet megkülönböztetni, ezért ezeket összefoglalóan gyep kategóriába soroltuk. A felszínborítási térkép minimális foltmérete 4ha, tehát részletessége alacsonyabb mint a történeti térképezés felbontása.

Sajnos a Bodrogköz szlovákiai területéről hasonló részletességű térkép nem állt rendelkezésre, ezért csak a magyarországi részeket tudtuk ábrázolni. Az összehasonlíthatóság érdekében elkészítettük az idősorok magyar területre vonatkozó felszínborítási statisztikáit is.

A földhasználat és felszínborítás jellemzői a CLC50 felmérés alapján

Az adatbázis aktualitása 1998-99 évekre vonatkozik. A Bodrogköz felszínborítása viszonylag keveset változott az 1950-es évekhez képest. A vízrendszer alapvető elemei változatlanok, a belvízelvezető csatornahálózat bővült. Néhány mély fekvésű területen halastó létesült.Az erdőterületek kiterjedése kissé bővült, azonban ezek több mint fele már tájidegen fajokból álló ültetvény. Az egykori hatalmas ártéri erdőségekre már csak a Long-erdő néhány része és a Tisza hullámterében szórványként fennmaradt természetközeli jellegű erdőfoltok emlékeztetnek. A szántóföldi művelés továbbra is domináns a területen –bár kiterjedése kb. 5%-kal csökkent. A felhagyott szántók egy részén gyümölcsösöket vagy erdőket telepítettek, csak kisebbik részük gyepesedett vissza. A gyepterületek kiterjedése kb. 2%-kal csökkent.

A települések terjeszkedésével jelentősen nőtt a beépített területek aránya. A mezőgazdasági telephelyek jelentősen gyarapodtak, kiterjedésük háromszorosára növekedett.

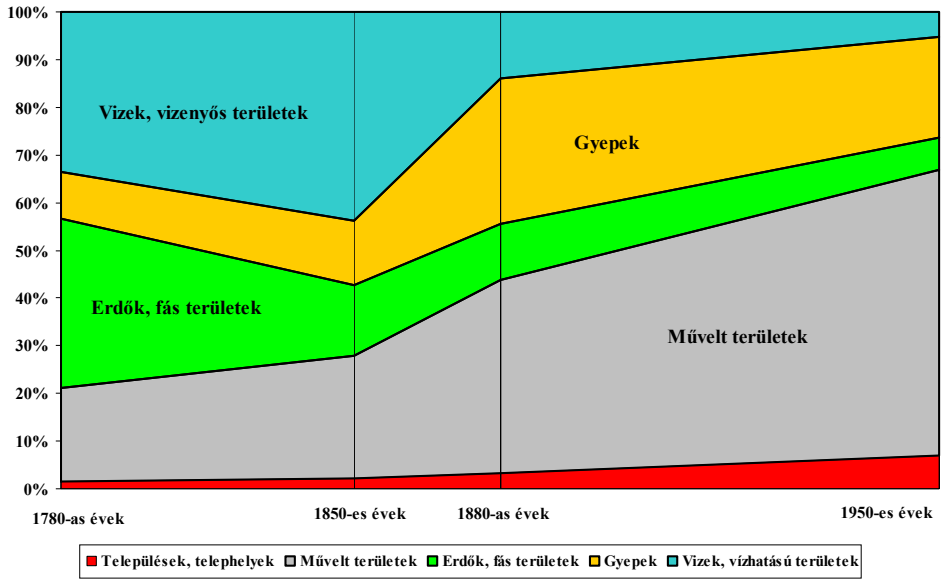
3.6. Összefoglaló adatok, a felszínborítás változásának tendenciái

A térképezett területre vonatkozó felszínborítási statisztikai adatok összesítését a *2.-3. táblázatban* foglaltuk össze. Külön-külön mutatjuk be a teljes projektterületre és a Bodrogköz magyarországi részeire vonatkozó adatokat. A könnyebb áttekinthetőség érdekében 6 főkategóriába vontuk össze a használt történeti felszínborítási kategóriákat. Az adatsorok alapján készített *6.-7. ábrák* diagrammjai szemléltetik a területi adatok változását.

A változások szemléltetésére az fő felszínborítási kategóriák idősíkonkénti leválogatásával térképsorozatokat készítettünk. Ezek jól illusztrálják a vizsgált kb. 215 év felszínborításban és területhasználatban lejátszódó folyamatait. A térképsorozatokat a 12.-14. ábrák mutatják be

2. táblázat. A felszínborítás változása a Bodrogköz területén

ÖSSZEVONT	**I. Katonai Felmérés**		**II. Katonai Felmérés**		**III. Katonai Felmérés**		**Újfelmérés**	
KATEGÓRIÁK	**Ter. [Ha]**	***%***	**Ter. [Ha]**	***%***	**Ter. [Ha]**	***%***	**Ter. [Ha]**	***%***
Települések, telephelyek	2502	*1,55*	3597	*2,23*	5138	*3,19*	11173	*6,93*
Művelt területek	31524	*19,55*	41220	*25,57*	65239	*40,47*	96481	*59,85*
Erdők, fás területek	57286	*35,53*	23843	*14,79*	19055	*11,82*	10751	*6,67*
Gyepek	15644	*9,70*	21727	*13,48*	49072	*30,44*	34248	*21,24*
Vizek, vízhatású területek	54252	*33,65*	70633	*43,81*	22257	*13,81*	8321	*5,16*
Egyéb felszínek	7	*0,005*	194	*0,12*	456	*0,28*	242	*0,15*
Összesen:	161215	*100,00*	161215	*100,00*	161215	*100,00*	161215	*100,00*



6. ábra. A felszínborítás változása a Bodrogköz területén (1784-1999)

A grafikonok és ábrák szemléletesen mutatják be a Bodrogközben végbement felszínborítási folyamatokat:

- A vizsgált időszakban a művelt területek kiterjedése folyamatosan gyarapodott, több mint négyszeresére nőtt. Maximumát az 1950-es években érte el, amikor több mint 63% volt, s jelenleg is dominál ez a hasznosítási mód, bár Magyarországon kisebb csökkenést mutat a 20. század fordulójára.

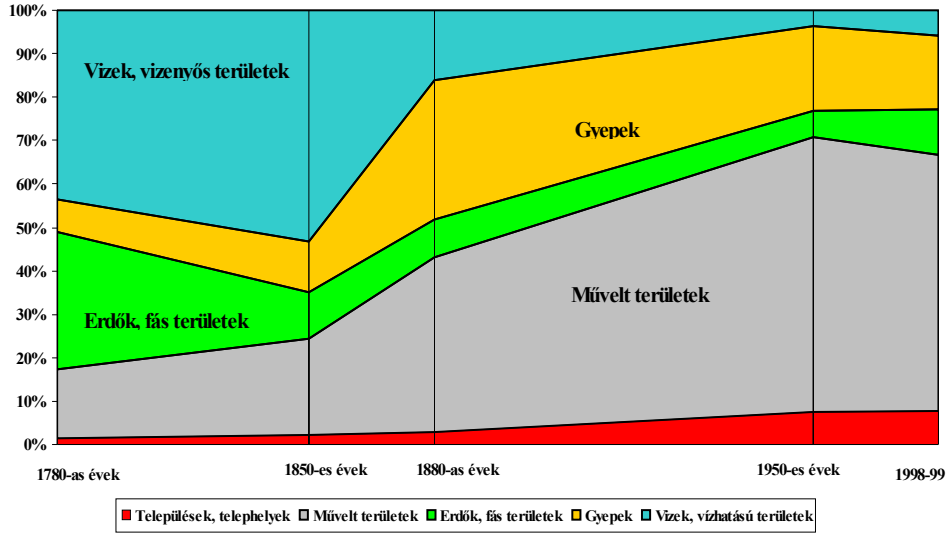
- Hasonló emelkedő tendenciát mutat – több mint ötszörösére nőtt- a beépített területek (települések, telephelyek) arányának változása, bár kiterjedésében lényegesen alatta marad az előző kategóriának (7,7%).

- A művelt területek növekedése elsősorban az erdők és vizes területek rovására történt, ami csak a terület kiszárításával volt elérhető. Ennek előfeltétele volt a Tisza és a Bodrog szabályozása, a Bodrogköz vizeinek elvezetése.

- Bár a Bodrogköz magyarországi részén az utolsó vizsgált időszakban (1950-1990-es évek között) kis mértékben nőtt az erdők és vizes felszínek kiterjedése, ez különösebb bizakodásra nem adhat okot, hiszen a gyarapodás jórészt tájidegen fajokból álló erdőültetvények és halastavak létesítésének köszönhető.

3. táblázat. A felszínborítás változása a Bodrogköz magyarországi területén

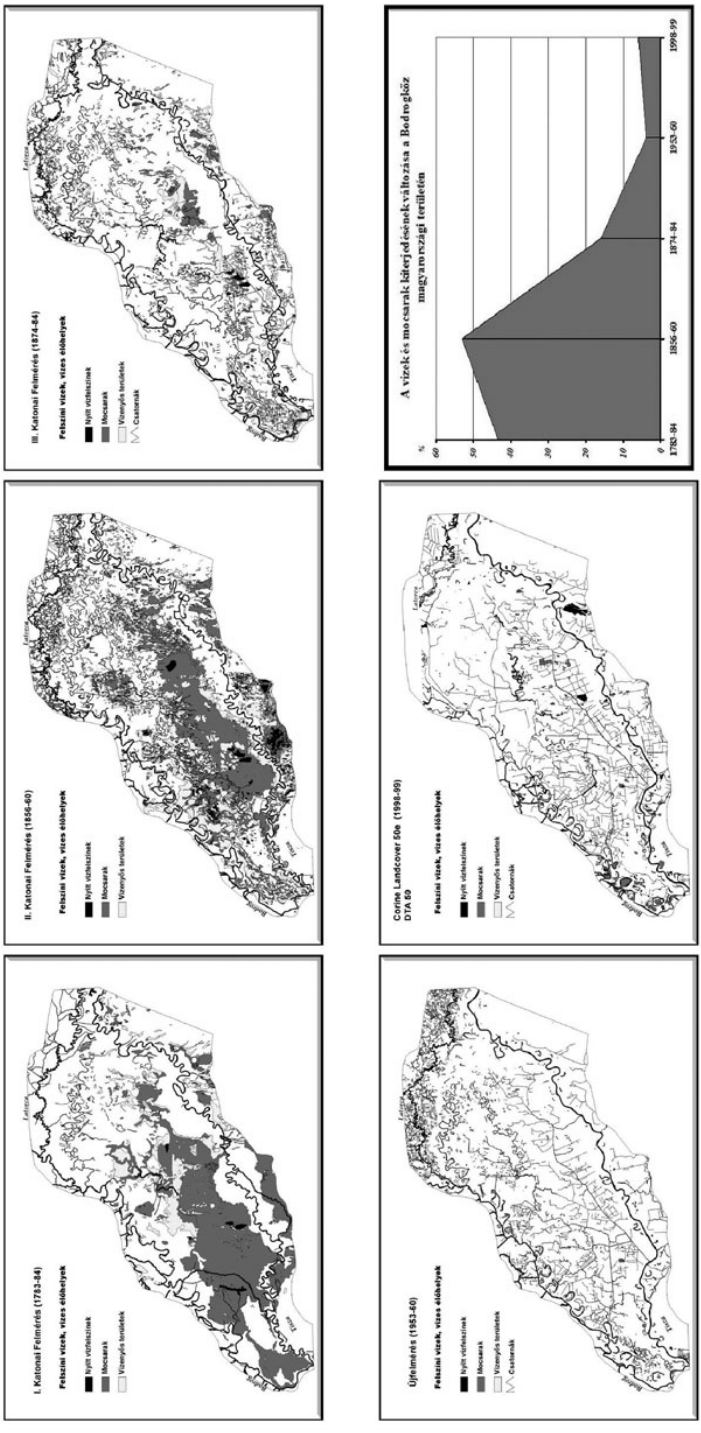
ÖSSZEVONT	I. Katonai Felmérés		II. Katonai Felmérés		III. Katonai Felmérés		Újfelmérés		Corine	
KATEGÓRIÁK	Ter. [Ha]	%	Ter. [Ha]	%	Ter. [Ha]	%	Ter. [Ha]	%	Ter. [Ha]	%
Települések, telephelyek	1 623	*1,49*	2 272	*2,09*	3 219	*2,96*	8 075	*7,42*	8 360	*7,68*
Művelt területek	17 113	*15,72*	24 287	*22,31*	43 591	*40,04*	68 793	*63,18*	64 325	*59,08*
Erdők, fás területek	34 606	*31,78*	11 514	*10,57*	9 427	*8,66*	6 671	*6,13*	11 157	*10,25*
Gyepek	8 185	*7,52*	12 769	*11,73*	34 765	*31,93*	21 055	*19,34*	18 576	*17,06*
Vizek, vízhatású területek	47 343	*43,48*	57 893	*53,17*	17 480	*16,05*	4 097	*3,76*	6 444	*5,92*
Egyéb felszínek	7	*0,01*	144	*0,13*	396	*0,36*	188	*0,17*	15	*0,01*
Összesen:	108 878	*100*	108 878	*100*	108 878	*100*	108 878	*100*	108 878	*100*



7. ábra. A felszínborítás változása a Bodrogköz magyarországi területén (1784-1999)

A történeti felszínborítás vizsgálat az elmúlt 215 évet fogta át. Azt az időszakot, amely alatt a Bodrogköz természeti tájból agrártájjá alakult. A felmérés eredményeinek ismertetése során bemutattuk a tájhasználatban bekövetkezett változásokat. Igyekeztünk kiemelni azokat az információkat, amelyek segítséget nyújthatnak a tájban lezajlott folyamatok felismeréséhez és megértéséhez. A vizsgálatok folytatásához az elkészült anyag áttekintése után, konkrét kérdések alapján történő célorientált elemzések szükségesek.

8. ÁBRA A FELSZÍNI VIZEK ÉS VIZES ÉLŐHELYEK KITERJEDÉSÉNEK VÁLTOZÁSA



9. ÁBRA AZ AGRÁR MŰVELÉSŰ TERÜLETEK KITERJEDÉSÉNEK VÁLTOZÁSA

10. ÁBRA AZ ERDŐK ÉS FÁS TERÜLETEK KITERJEDÉSÉNEK VÁLTOZÁSA A BODROGKÖZBEN

Irodalom

Arcanum Adatbázis Kft.: Az Első Katonai Felmérés, DVD lemez, Budapest 2004

Arcanum Adatbázis Kft.: A Második Katonai Felmérés, DVD lemez, Budapest 2005

Borbély Andor, Nagy Júlia. 1932. Magyarország I. Katonai felvétele II. József korában, Térképészeti Közlöny. II. kötet, 1-2 füzet

Csendes László, N. Ipoly Márta, 1977. Települések szelvényezése az első – második – harmadik katonai felmérések alapján. Hadtörténelmi Térképtár Budapest,

Frisnyák S. 1990. Magyarország történeti földrajza. Budapest

Frisnyák S. 1999. A történeti földrajz alapjai In.: A társadalomföldrajz alapjai II. (Szerk.: Tóth J.- Vuics T.) Pécs

FÖMI 1999. Az 1:50.000 léptékű országos CORINE Felszínborítási (Land Cover) Projekt nómenklatúrája. Földmérési és Távérzékelési Intézet Budapest

Gábor Imre-Horváth Árpád, 1979. A haditérképek históriája, Budapest

Jankó Annamária (szerk.) 1997. Magyarország topográfiai térképezése az I. katonai felméréstől 1950-ig, kézirat, Hadtörténelmi Térképtár, Budapest

Jankó Annamária 2006. Magyarország katonai felmérései, http://www2.arcanum.hu/ index/map/MoKatFelmHun/MoKatFelm.html

Nagy, D. 2003. Tájtörténeti kutatások a Gömör-Tornai-karszton I. in.: Boldogh, S. (szerk.) Kutatások az Aggteleki Nemzeti Parkban. ANP füzetek II. Jósvafő.

Nagy D. 2007. A Corine Landcover 1:50 000 adatbázis feldolgozása a Tisza holocén ártérre vonatkozóan In: A Tisza biológiai változatosságának megőrzése integrált ártéri gazdálkodás segítségével GEF/UNDP/KvVM program. Kutatási jelentés kézirat

Papp-Váry Árpád. 2002: Magyarország története térképeken, Budapest

Stegena Lajos, 1983. Térképtörténet, Budapest

Új florisztikai adatok a Bodrogköz edényes flórájához

Dr. Nagy János, Dr. Tuba Zoltán, Dr. Szirmai Orsolya, Dr. Czóbel Szilárd, Cserhalmi Dániel, Gál Bernadett, Dr. Szerdahelyi Tibor, Marschall Zoltán

Bevezetés

Elkészült a Bodrogköz flórájának monografikus feldolgozása (Tuba et al. 2008), melyben – jelenlegi ismereteink szerint – tettük közzé a teljes magyarországi Bodrogköz 866 növényfajt tartalmazó edényes flóráját.

Jelen cikkben a flóraműből mindössze a területen Tuba Zoltán által 1966-óta és munkatársaival 2003-óta megtalált azt a 305 edényes fajt mutatjuk be, melyek a monográfiát megelőző, mások tapaszatlatain alapuló irodalmakból (Hazslinszky 1866, Chyzer 1905, Margittai 1915, 1927, Egey 1932, Hargitai 1939, Kiss 1939, Hargitai - Soó 1940, Simon 1950, 1952, 1954, 1957, Soó 1964-1980, Dévai et al. 1972, Dévai 1975, Egey és Ködöböcz 1987, Kereszty 1993, Fintha 1994, Horváth at al. 1995a,b, Molnár V. - Pfeiffer N. 1999, Bölöni 1999, Dénes 1999a,b, Dobolyi 1999a,b, Farkas 1999a,b,c,d,e, Lenvai 1999, Less 1999a,b, Papp 1999a,b, Seregélyes 1999a,b,c,d, Király 1999a,b, Sulyok 1999a,b,c,d, Szollát 1999a,b,c, Vargáné 1999, Molnár V. - Gulyás 2001, Mercsák, 2003, Madarász 2007, Kricsfalusy & Mihaly 2008, Lukács et al. 2008.,) hiányoznak.

Anyag és módszer

Növényföldrajzilag a magyarországi Bodrogköz a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*), Észak-alföldi flórajárásához (*Samicum*) sorolható (Simon, 1969). Az edényes-növényfajok bemutatási sorrendje a tudományos nevek alapján ABC sorrendben történik. Nevezéktanuk Simon (2000) művét követi, az auchtorukkal kiegészítve. A növényfajokhoz rendelt előfordulási adatok a magyarországi Bodrogköz területére vonatkoznak. Felsorolásuknál a terepi előfordulási adatok, a területen észlelt jellemző élő- vagy termőhely, illetve gyakoriság megjelölése történik.

Terepi adataink közlésénél a T.Z. megjelölés Tuba Zoltán több évtizedes, 1966-2008 közötti megfigyeléseit jelenti, míg a T.Z. et al. SZIE Növénytani és Ökofiziológiai Intézet botanikai munkacsoportjának (Tuba Zoltán, Czóbel Szilárd, Cserhalmi Dániel, Gál Bernadett, Marschall Zoltán, Nagy János, Szerdahelyi Tibor, Szirmai Orsolya) 2004-2008 közötti megfigyeléseit. A flóralista azo-

kat a fajokat nem tartalmazza amelyek előfordulását a szerzők is és az előttük publikálók egyaránt megtaláltak.

A lelőhelyek ABC sorrendben követik egymást. Számos esetben a település neve mellett kettősponttal elválasztva, közelebbi lelőhelyet is megadtuk.

A herbáriumi és fényképanyagok a SZIE Növénytani és Ökofiziológiai Intézetének Herbáriumában találhatók. (Sajnos, Tuba Z. közel 2000 darabos bodrogközi, 1968 és 1991 közötti herbáriumgyűjteménye sok benne lévő cönológiai felvétel anyagával együtt, melyet 3 éves külföldi vendégprofesszorsága előtt a jogelőd tanszék (Gödöllői Agrártudományi Egyetem Növénytani és Növényélettani Tanszéke) Herbáriumának megőrzésre átadott, a mai napig nem került elő.)

Eredmények

Allium scorodoprasum L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z. : helyenként, száraz és nedves gyepekben egyaránt
Allium vineale L.
T.Z. :ritka pl. Bodrogzug, Olaszliszka
Alopecurus aequalis Sobol.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Nagy et al.* (2006) Pácin-Cigánd
T.Z. et al.: mocsárréteken, belvizes területeken, pl. Cigánd, Szenna-tanya, Tiszakarádi-főcsatorna Szenna-tanyánál
Amaranthus blitum L.
T.Z. :: viszonylag ritka, pl. Pácin (1990)
Anchusa officinalis L.
T.Z. : degradált homokpusztagyep maradványon Lácacséke, Őrhegy
Anemone ranunculodies L.
T.Z.: a Bodrogköz erdeiben viszonylag ritka, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse: Pap-erdő, Sárospatak: Long-erdő
Angelica sylvestris L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Sárospatak: Ó-Bodrog, Tiszacsermely
T.Z., T.Z. et al.: ligeterdőkben, magaskórósokban viszonylag gyakori
Anthemis arvensis L.
T.Z. : legelőkön, gyomtársulásokban, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Sárospatak
Anthemis austriaca Jacq.
T.Z.: száraz, homoki gyepekben helyenként, pl. Ricse : Peréci-domb
Anthemis ruthenica M. B.
T.Z.: homoki gyepekben és azok maradványain, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Őrhegy, Révleányvár, Sárospatak
Anthoxanthum odoratum L.
T.Z. : főként mezofil gyepekben, pl. Sárospatak Füzes-ér és Vajdácska között
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.
T.Z.: viszonylag ritka, inkább zavartabb területeken fordul elő, pl. Kisrozvágy, Pácin, Sárospatak, Ricse
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő Tiszacsermely
T.Z. et al.: ártéri erdőkben és gyertyános-tölgyesekben gyakori, pl. Ricse : Pap-erdő
Anthyllis vulneraria L.
T.Z..: ritka előfordulású, Lácacséke, Zemplénagárd

Arctium tomentosum Mill.
T.Z.: főként ártéri területeken él, viszonylag ritka, pl. Sárospatak : Ó-Bodrog
Arenaria serpyllifolia L.
T.Z. et al.: homoki gyepekben, viszonylag ritka, Ricse : Peréci-domb
Armoracia rusticiana G. M. Sch.
Szirmai et al. (2006) Cigánd
Arrhenatherum elatius (L.) J. et C. Presl
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z., T.Z. et al.: főként üde gyepekben gyakori, helyenként tömeges, pl. Sárospatak-Vajdácska között Bodrog-mente
Artemisia alba Turra
T.Z. : szórványos előfordulású, pl. Lácacséke: fűzláp széle
Artemisia annua L.
T.Z. szárazabb gyepekben, helyenként, pl. Olaszliszka
Artemisia austriaca Jacq.
T.Z. : viszonylag ritka, pl. a Bodrog és a Tisza torkolatánál
Arum maculatum L.
T.Z. .: a terület mezofil erdeiben helyenként, pl. Dámóc, Pácin: Kastélyerdő, Ricse, Sárospatak: Bodrog menti erdők
Asarum europaeum L.
T.Z. : gyertyános-tölgyesekben, helyenként, pl. Long-erdő, Pap-erdő
Asclepias syriaca L.
Tuba (1994) a kistáj zavartabb homoki területein, gyakran gyomvegetációban
T.Z., T.Z. et al.: szárazabb, degradált élőhelyeken terjedőben
Asparagus officinalis L.
T.Z.: viszonylag gyakori, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Bodrogzug és környéke, Felsőberecki, Kenézlő: Tisza part, Olaszliszka, Olaszliszkával szemben nyáras széle, Sárospatak : Ó-Bodrog kaszálórét, Viss, Zalkod
Aster amellus L. V
Tuba (1994) a kistájról említi, pontosabb lelőhelyeit lásd alább
T.Z.: mezofil és szárazabb gyepekben helyenként, pl. Bodroghalász: Bodrog-mente, Karcsa-csatorna, Olaszliszka, Sárospatak-Vajdácska-Felsőberecki : Bodrog-mente
Aster linosyris (L.) Bernh.
T.Z.: szárazabb gyepekben szórványosan, pl. Sárospatak-Vajdácska: Bodrog-mente
Aster tripolium L. subsp. pannonicus (Jacq.) Soó
T.Z.: Vajdácska
Atriplex tatarica L.
T.Z.: zavart élőhelyeken, útszéli gyomtársulásokban viszonylag gyakori
Barbarea stricta Andrz.
T.Z. et al.: száraz, homoki gyepekben helyenként, pl. Ricse : Peréci-domb
Barbarea vulgaris R. Br.
T.Z. et al.: mezofil gyepekben, töltések mentén Sárospatak : Ó-Bodrog
Ballota nigra L.
T.Z. et al.: zavart élőhelyeken, főként homoki gyomtársulásokban gyakori
Betonica officinalis L.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Mosonnai-erdő
T.Z.,T.Z. et al.: a területen ritka, főként szárazabb gyepekben él, pl.a bodrogzugi várnál, Olaszliszka
Betula pendula Roth
T.Z.: Karcsa, Pácin, illetve másutt ültetve is
Brachypodium rupestre (Host) Roem. et Schult.
Gál et al. (2006) Long-erdő

T.Z. et al.: a területen ritka, pl. Pácin: Kastélyerdő
Bromus arvensis L.
T.Z..: homoki vetések, gyomterületek
Bromus benekeni (Lange) Trimen
Cserhalmi et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Gál et al.* (2006) Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
Bromus erectus Huds.
T.Z. : mezofil réteken, helyenként, pl. Sárospatak: Ó-Bodrog, Sárospatak
Bromus inermis Leyss.
T.Z.,T.Z. et al.: zavart területeken, regenerálódó gyepekben, felhagyott szántókon közönséges
Bromus racemosus L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Bromus sterilis L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely
T.Z.,T.Z. et al.: akácosok aljnövényzetében és egyéb zavart helyeken tömeges is lehet
Bromus tectorum L.
T.Z. et al.: degrafált száraz gyepekben, főként homokon, illetve mezsgyéken viszonylag gyakori
Bryonia dioica Jacq.
T.Z. : ártereken nem túl gyakori gyom, pl. Bodrog-mente
Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnst.
T.Z.: gyomtársulásokban, pl. Bodroghalász: Kengyel töltés oldal, Dámóc, Pácin, Ricse
Calamagrostis canescens (Weber) Roth
T.Z.: nádasok, mocsárrétek faja Bodrogzug: Nagy-Nádas-tó, Olaszliszka
Calamagrostis epigeios (L.) Roth
Nagy et al. (2006) Pácin, *Szirmai et al.* (2006) Bodroghalász: Kengyel-holtág, Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z.,T.Z. et al.: felhagyott területeken helyenként tömeges
Cannabis sativa L.
T.Z.,T.Z. et al.: szántók, parlagok gyomtársulásaiban nem ritka
Cardamine amara L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely
T.Z..: nedves területeken helyenként, pl. Bodrogzug, Olaszliszka
Cardamine hirsuta L.
T.Z.: ligetredőkben helyenként, pl. Sárazsadánynál Bodrogolaszival szemben
Cardamine parviflora L.
T. Z..: ártereken, ligterdőkben nem ritka, pl. Sárospatak: Long-erdő
Carduus acanthoides L.
T. Z., T.Z. et al.:zavart gyepekben, útszéli gyomtársulásokban közönséges
Carduus nutans L. subsp. macrolepis (Peterm.)
T. Z., T.Z. et al.:zavart gyepekben, útszéli gyomtársulásokban, töltések mentén viszonylag gyakori
Carex acutiformis Ehrh.
Gál et al. (2006) Sárospatak: Ó-Bodrog, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét, *Tuba* (1994) többek között égeres láperdők faja
T. Z., T.Z. et al.:mocsárrétek, vízpartok, tartós vízborítású élőhelyeken helyenként tömeges
Carex appropinquata Schumacher V
Gál et al. (2006) Dámóc
Carex davalliana Sm. V
T.Z.: Alsóberecki, Bodroghalom, Dámóc: zsombéksásos, Felsőberecki, Török-ér
Carex elata All.
T.Z. : ártereken, pl. Dámóc, Viss, Zemplénagárd
Carex melanostachya Willd.
T.Z. et al.: mocsárréteken helyenként, pl. Sárospatak : Hosszú-rét-Csizmár, Vajdácska
Carex otrubae Podp.

T.Z. et al.: mocsárrétek állományalkotó faja, pl. Ricse : Peréci-legelő, Sárospatak : Ó-Bodrog
Carex pairae F. Schultz
Cserhalmi et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Gál et al.* (2006) Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
Carex panicea L.
T.Z.: helyenként, pl. Bodrogzug belső Szegi (év)
Carex praecox Schreb.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: száraz gyepekben, pl. Ricse : Peréci-legelő, Sárospatak: Hosszú-rét-Csizmár
Carex pseudocyperus L.
T.Z.: ritka, pl. Bodrogzug belső Szegi
Carex stenophylla Wahlbg.
T.Z.: száraz gyepek növénye, pl. *Őrhegy:* homok
Carlina vulgaris L.
T.Z. et al.: főként degradált száraz gyepekben, pl. Ricse : Peréci-domb
Centaurea biebersteinii DC.
T.Z. et al.: száraz gyepekben nem ritka, pl. Ricse : Peréci-domb
Centaurea jacea L.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: mezofil, valamint száraz gyepekben közönséges
Centaurea pannonica (Heuff.) Simk.
T.Z.: szárazabb gyepekben nem ritka, pl. Bodrog-ártér: Bodrog és Nagy-tó között, Bodroghalász: Kengyel-holtág mente, Olaszliszka, Sárospatak
Centaurium erythraea Rafn.
T.Z. et al.: visznylag ritka, Becskeredi-erdő szélén egy tisztáson
Cephalaria pilosa (L.) Gren. et Godr.
Gál et al. (2006) Cigánd Ricse között a gáton, *Tuba* (1994) többek között keményfaligetek gyepszintjében jellemző
T.Z., T.Z. et al.: a terület ártéri ligeteiben és mezofil erdeiben, magaskórósaikban gyakori, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Olaszliszka, Révleányvár, Ricse, Sárospatak, Tiszacsermely, Tiszakarád
Cerastium brachypetalum Desp.
T.Z. et al.: szárazabb gyepekben viszonylag gyakori, pl. Dámóc, Kisrozvágy, Pácin, Ricse, Sárospatak
Cerastium dubium(Bast.) Guépin
T.Z. et al.: főként nyílt, száraz gyepekben fordul elő, pl. Ricse : Peréci-domb, Zalkod
Cerastium fontanum Baumg.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Cerastium semidecandrum L.
T.Z. et al.: szárazabb gyepekben szórványosan, pl. Budahomok, Ricse : Peréci-domb
Cerasus mahaleb (L.) Mill.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
Cerinthe minor L.
T.Z. :száraz, zavart élőhelyeken nem ritka, pl. Dámóc, Kisrozvágy, Pácin, Ricse, Sárospatak
Chelidonium majus L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő, Tiszacsermely
T.Z., T.Z. et al.: zavart mezofil élőhelyek nitrofrekvens faja
Chenopodium rubrum L.
T.Z. : főként ártereken fordul elő
Cirsium canum (L.) All.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: mocsárréteken, a Bodrogközben nem túl gyakori; pl. Dámóc és Zemplénagárd között, Lácacséke fűzláp széle, Sárospatak-Vajdácska

Cirsium eriophorum (L.) Scop.
T.Z. et al.: vágások, zavart területek gyomfaja
Cirsium oleraceum (L.) Scop.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, *Cserhalmi et al.* (2006) Becskeredi-erdő
T.Z. : magaskórósok jellegzetes ritka növénye, pl. Olaszliszka, Bodroghalász : vasúti híd mellett
Cirsium palustre (L.) Scop.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely, *Nagy et al.* (2006) Pácin, *Szirmai et al.* (2006) Bodroghalász: Kengyel-holtág, Bodroghalász: Kengyel-holtág, Ricse: Pallagcsa rét, Sárospatak: Ó-Bodrog
T.Z., T.Z. et al.: mocsárrétek viszonylag gyakori faja, pl. Gelind mellett, Sárospatak: Ó-Bodrog Berek
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
T.Z. et al.: utak mentén, zavart élőhelyeken közönséges
Clematis vitalba L.
T.Z. : nem túl gyakori, főként mezofil gyepekben, pl. Olaszliszkával szemben
Clinopodium vulgare L.
*Cserhalm*i et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Gál et al.* (2006) Cigánd Ricse között a gáton, Dámóc, Mosonnai-erdő
T.Z. et al.: a terület mezofil erdeiben viszonylag gyakori, Bodroghalász: Kengyel-holtág
Colchicum autumnale L.
T.Z. : ártéri gyepekben, töltések mentén, nem gyakori
Conium maculatum L.
T.Z., T.Z. et al.: utak mentén, magaskórós növényzetben nem ritka
Coronilla varia L.
T.Z.,T.Z. et al.: kaszálókon, gyepekben gyakori
Crepis capillaris (L.) Wallr.
T.Z. : zavart homoki gyepekben, pl. Zemplénagárd
Crepis rhoeadifolia M. B.
T.Z. : zavart homoki gyepekben és gyomtársulásokban közönséges
Cynodon dactylon (L.) Pers.
T.Z. : leromlott homoki gyepek, taposott helyek gyakori faja
Cynoglossum officinale L.
T.Z. : száraz gyepekben, nem túl gyakori, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kenézlő: Tisza-part, Kisrozvágy, Olaszliszka, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Cyperus flavescens L.
T.Z. : ártereken, vízpartokon helyenként, pl. Karcsa: csatorna, Karcsa-part iszap
Chamaecytisus ratisbonensis (Shaeff.) Rothm
T.Z., T.Z. et al. : a Bodrogköz flórájára nézve új adat
Daucus carota L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al. : kaszálók, legelők közönséges faja
Dianthus collinus W. et K. V
T.Z., T.Z. et al. : xero-mezofil gyepekben, pl. Kengyeltől Bodroghalász felé a gátoldalon, Sárospatak: Füzes-ér, Sárospatak (1990)
Dianthus deltoides L. V
Cserhalmi et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Gál et al.* (2006) Mosonnai-erdő
Dipsacus laciniatus L.
T.Z., T.Z. et al. : útszéli gyomtársulások, magaskórósok gyakori növénye
Draba nemorosa L.
T.Z. : gyomtársulásokban nem ritka, pl. Dámóc, Kisrozvágy, Pácin, Ricse, Sárospatak
Echinops ruthenicus /Fisch./M.B.
T.Z.: Zemplénagárd, felhagyott almás szélén
Echium vulgare L.
T.Z., T.Z. et al. : homoki gyepekben közönséges

Elodea canadensis L. C. Rich.
Tuba (1994) a kistájról említi, pontosabb előfordulásait lásd alább
T.Z. : sekély vizek, csatornák hinara, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Pácin, Révleányvár, Ricse, Tiszakarádi-főcsatorna (Tiszabercel-Budahomok között), Török-ér
Epilobium hirsutum L.
T.Z.: magaskórósokban, ártéri területeken gyakori
Epilobium parviflorum Schreb.
Gál et al. (2006) Sárospatak: Ó-Bodrog
T.Z.: mocsárréteken, pl. Dámóc, Pácin, Ricse, Sárospatak
Epipactis tallosii Molnár et Robatsch V
Cserhalmi et al. (2006) Pácin-Kastélyerdő
T.Z. et al.: a terület mezofil lomberdeiben, helyenként, Sárospatak: Ó-Bodrog: nyáras, zemplénagárdi erdő
Equisetum hyemale L. V
Szirmai et al. (2006) Tokaj: Zsaró-ér
T.Z.: üde és nedves erdőkben, erdőszéleken, pl. Bodrogzug, Olaszliszka, Sárospatak: Ó-Bodrog, Tokaj: Zsaró-ér
Equisetum palustre L.
T.Z., T.Z. et al.: nedves réteken, ártereken gyakori
Equisetum sylvaticum L.
T.Z.: erőszéleken, a terület mezofil erdeiben, pl. Révleányvár, a dűlő és a (volt) kisvasút között Révleányvár felé haladva
Equisetum telmateia Ehrh.
Szirmai et al. (2006) Bodrogzug: Nagy-tó
T.Z.: viszonylag ritka előfordulású, Gelind mellett
Erigeron annuus (L.) Pers inv.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Sárospatak: Ó-Bodrog, Tiszacsermely
T.Z., T.Z. et al.: zavart élőhelyeken nem ritka, pl. Bodrog ártér a Bodrog és a Nagy-tó között, Kenézlő: Tisza-part, Zemplénagárd: Tisza-part
Erophila verna (L.) Chev..
T.Z. : száraz gyepekben, pl. Viss-Zalkod között
Eryngium campestre L.
T.Z., T.Z. et al.: száraz gyepekben, degradált területeken gyakori
Euonymus verrucosus Scop.
T.Z. : viszonylag ritka, Sárospatak: Ó-Bodrog
Eupatorium cannabinum L.
T.Z.: patakok mentén, ártereken és olykor puhafa ligeterdőkben közönséges
Euphorbia cyparissias L.
T.Z., T.Z. et al.: szárazabb gyepekben, azok degradátumaiban
Euphorbia virgata W. et K.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa rét
T.Z.: homoki gyepben, Páterhomok, hidroglóbusz
Falcaria vulgaris Bernh.
T.Z.: homoki száraz gyepekben gyakori, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kenézlő: Tiszapart, Lácacséke, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Festuca arundinacea Schreb.
T.Z., T.Z. et al.: mocsárréteken, mezofil gyepekben viszonylag gyakori, pl. Olaszliszka
Festuca heterophylla Lam.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Festuca ovina aggr.
T. Z., T.Z. et al.: homoki és száraz gyepekben, Lácacséke, Olaszliszka, Révleányvár Ricse: Peréci-domb

Festuca rupicola Heuff.
T.Z.: homokpusztagyepekben pl. zemplénagárdi homokbuckák
Festuca valesiaca Schleich.
T.Z.: homokpusztagyepekben
Filago arvensis L.
T.Z. : száraz gyepekben, parlagokon
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
T.Z., T.Z. et al.: mocsári és ártéri réteken, Bodroghalász: Kengyel-holtág
Filipendula vulgaris Mönch
T.Z.: száraz és mezofil gyepek gyakori növénye, pl. Felsőberecki, Kisrozvágy , Lácacséke, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Fragaria moschata Duch.
T.Z. : a terület mezofil erdeiben, erdőszegélyein Dámóc, Kisrozvágy, Pácin, Ricse
Fraxinus pennsylvanica Marsh. inv.
Gál et al. (2006) Cigánd-Ricse között a gáton, Dámóc, Long-erdő, Mosonnai-erdő, Sárospatak: Ó-Bodrog, Tiszacsermely
T.Z., T.Z. et al.: árterek, ligeterdők gyakori növénye
Fumaria officinalis L.
T.Z. : gyomtársulásokban nem ritka
Gagea lutea (L.) Ker-Gawl.
T.Z. : gyertyán-elegyes erdőkben közepesen gyakori, Alsóberecki, Bodroghalom, Dámóc, Felsőberecki, Kisrozvágy, Lácacséke, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak Vaj-dácska: Long-erdő
Galeobdolon luteum Huds.
T.Z.: a terület mezofil erdeiben, helyenként, Lácacséke, Zemplénagárd-Dámóc közötti erdő
Galeopsis tetrahit L.
Gál et al. (2006) Long-erdő
Galinsoga parviflora Cav.
T.Z., T.Z. et al.: gyomtársulásokban közönséges
Galium aparine L.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Dámóc, Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
T.Z., T.Z. et al.: degradált területeken, gyomtársulásokban közönséges
Galium mollugo L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely, *Margittai* (1915) Lácacséke: a régi Cséke község temetője melletti réten
T.Z., T.Z. et al.: üde és félszáraz réteken, erdőszéleken viszonylag gyakori
Galium rotundifolium L.
Gál et al. (2006) Dámóc
Galium verum L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: száraz gyepekben közepesen gyakori
Genista tinctoria L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z. et al.: Bodroghalász: Kengyel-holtág,
T.Z. : főként száraz gyepekben, helyenként, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Olaszliszka, Sárospatak, Tokaj: ártéri puhafaligetben
Gleditsia triacanthos L.
T.Z. et al.: Cigánd: „szőlőhegy”
Glycyrrhiza echinata L.
T.Z.: Tisza mente töltés (Tiszakarád-Tiszacsermely)
Helichrysum arenarium (L.) Mönch V
Tuba (1994) a kistájról homokgyeepeiről említi, pontosabb lelőhelyeit lásd alább

T.Z. : igen ritka előfordulású, főként száraz homoki gyepekben lelhető fel pl. Budahomok, Zemplénagárd
Hibiscus syriacus L.
T.Z.: ültetve
Hieracium bauhinii Schult. ex Bess.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z. : száraz homoki gyepekben, pl. Budahomok
Hieracium caespitosum Dum.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Hieracium pilosella L.
T.Z., T.Z. et al.: zavart szárazgyepekben, gyomtársulásokban
Hippuris vulgaris L.
Tuba (1994) a kistájról említi, pontosabb lelőhelyeit lásd alább
T.Z. : ritka, nem minden évben lelhető fel
Holcus lanatus L.
T.Z. : mocsárréteken, mezofil gyepekben, pl. Olaszliszka
Hyoscyamus niger L.
T.Z. : parlagokon, szántókon előforduló mérgező gyomnövény
Hypericum perforatum L.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Mosonnai-erdő, *Szirmai et al.* (2006) Bodroghalász: Kengyel-holtág
T.Z., T.Z. et al.: száraz és félszáraz gyepekben gyakori
Impatiens noli-tangere L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Impatiens parviflora DC.
T.Z. : a terület mezofil erdeiben, nem ritka Long-erdő
Inula hirta L.
T.Z. : a területen ritka, száraz gyepekben jelenik meg pl. Lácacséke
Iris graminea L. V
Cserhalmi et al. (2006) Tiszacsermely, *Gál et al.* (2006) Tiszacsermely
T.Z. et al.: ártereken, mocsárréteken Bodroghalász: Kengyel-holtág
Isatis tinctoria L. V
T.Z.: Sárospatak: Bodrog-part
Juglans nigra L.
T.Z. , T.Z. et al.: helyenként telepítve Dámóc, Lácacséke, Olaszliszka
Juglans regia L.
Gál et al. (2006) Zemplénagárd
T.Z.: helyenként ülteteve. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak: Ó-Bodrog
Juncus inflexus L.
T.Z. : mocsárréteken, ártereken, nem túl gyakori, pl. Olaszliszka
Juncus subnodulosus Schrank
T.Z. : viszonylag ritka, pl. Török-ér
Juncus tenuis Willd.
Cserhalmi et al. (2006) Cigánd, *Nagy et al.* (2006) Cigánd, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z. et al.: nedves, útszéli taposott területeken, Becskeredi-erdő szélén, Cigánd
Knautia arvensis (L.) Coult.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: száraz és mezofil gyepekben gyakori
Lamium album L.
T.Z. et al.: üde gyomtársulásokban gyakori
Lamium amplexicaule L.
T.Z.: gyomtársulások, zavart élőhelyek gyakori növénye

Lamium maculatum (L.) L.
Cserhalmi et al. (2006) Tiszacsermely, *Gál et al.* (2006) Tiszacsermely
T.Z., T.Z. et al.: nem ritka
Laserpitium pruthenicum L.
Gál et al. (2006) Ricse-Révleányvár közötti erdő
T.Z. :főként a terület mezofil erdeiben, azok szegélyein helyenként, pl. Ricse
Leontodon autumnalis L.
T.Z. et al.: száraz és mezofil gyepekben Cigánd, Olaszliszka, Ricse: Peréci-domb
Leonurus cardiaca L.
T.Z.: gyomtársulásokban, akácosokban közepesen gyakori
Lepidium campestre (L.) R. Br.
T.Z.: gyomtársulásokban viszonylag gyakori
Lecanthemum vulgare Lam.
Tuba (1994) többek között keményfaligetek tölgyes állományainak szegélyén
T.Z., T.Z. et al.: mezofil gyepekben, erdőszéleken sokfelé
Linaria genistifolia (L.) Mill.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z.: Sárospatak
Lolium perenne L.
T.Z.: legelőkön, zavart, taposott élőhelyeken közönséges
Loranthus europaeus Jacq.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z., T.Z. et al.: a Bodrog mentén egyre gyakoribb, pl. Vajdácska, Sárospatak:Long-erdő
Lotus corniculatus L.
T.Z., T.Z. et al.: nedves réteken, kaszálókon közönséges
Ludwigia palustris (L.) Elliot V
T.Z. :vizenyős, iszapos helyen Olaszliszka, Bodrogzug
Luzula campestris (L.) Lam. et DC.
T.Z.: száraz-félszáraz gyepekben enyhe savanyúság jelző
Lysimachia punctata L.
T.Z. : helyenként, Török-ér
Malus sylvestris (L.) Mill.
T.Z., T.Z. et al.: ligeterdőkben, a terület mezofil lomberdeiben nem ritka
Malva neglecta Wallr.
T.Z., T.Z. et al.: gyomtársulásokban gyakori
Malva sylvestris L.
T.Z. : többnyire gyomtársulásokban, zavart élőhelyeken, pl. Olaszliszka
Marrubium vulgare L.
T.Z., T.Z. et al.: gyomtársulásokban gyakori
Medicago minima (L.) L.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
Medicago sativa L.
T.Z., T.Z. et al.: kaszálók, legelők gyakori kivadult növénye
Melampyrum pratense L.
T.Z. : a Bodrogközben ritka, pl. Bodrogzug, Olaszliszka
Melandrium album (Mill.) Garcke
T.Z., T.Z. et al.: gyomtársulások gyakori faja
Melica uniflora Retz.
Gál et al. (2006) Ricse: Révleányvár
T.Z. : mezofl erdőkben helyenként Zemplénagárd
Melilotus albus Desr.
T.Z., T.Z. et al.: zavart gyepekben, gyomtársulásokban

Melilotus officinalis (L.) Pall.
T.Z., T.Z. et al.: gyomtársulások, legelők, parlagok növénye
Mercurialis perennis L.
Gál et al. (2006) Long-erdő
Minuartia verna (L.) Hiern
T.Z. : homoki gyepekben Alsóberecki, Felsőberecki, Révleányvár, Ricse
Morus nigra L.
Gál et al. (2006) Cigánd-Ricse
T.Z.: helyenként telepítve Cigánd
Muscari comosum (L.) Mill.
T.Z. : erdőszegélyek, árokpartok
Nasturtium officinale R. Br.
T.Z. : vízfolyások mentén, Kelet-Bodrogköz csatornái, Tiszakarádi főcsatorna, Török-ér
Neottia nidus-avis (L.) Rich.
T.Z. et al.: a területen ritka, Sárospatak: Ó-Bodrog
Oenothera biennis L.
T.Z.: ártéri és homoki területek gyomjellegű faja
Ononis spinosa L.
Gál et al. (2006) Cigánd-Pácin
T.Z., T.Z. et al.: legelőkön, réteken közönséges
Onopordum acanthium L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely
T.Z., T.Z. et al.: parlagok, legelők, útszélek gyomtársulásaiban
Orchis laxiflora Lam. ssp. palustris (Jacq.) A. et G. V
T.Z.: Long-erdő rétjei, nem minden évben, évente változó egyedszámú populációval
Orchis morio L. V
T.Z.: Viss, Zalkod, Kenézlő környékén a homoktalajon régebben előfordult
Origanum vulgare L.
T.Z.: szárazabb gyepekben, helyenként, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Lácacséke, Révleányvár, Ricse
Ornithogalum boucheanum (Kunth) Asch.
T.Z.: igen gyakori, pl. Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Lácacséke, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak, Zemplénagárd
Oxalis acetosella L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely
T.Z.: Ricse: Pap-erdő
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch
Gál et al. (2006) Tiszacsermely
T.Z.: ártéri erdőkben kivadulva, pl. Tiszacsermely
Parthenocissus tricuspidata (S. et Z.) Planch.
T.Z.: ártéri erdőkben kivadulva, pl. Lácacséke környéke
Pastinaca sativa L.
T.Z., T.Z. et al.: mocsár- és mezofil réteken gyakori
Petrorhagia prolifera (L.) Ball et Heyw.
T.Z.: Páterhomok, hidroglóbusz, Zemplénagárd: homokbuckák
Phalaris arundinacea L.
Szirmai et al. (2006) Bodroghalász: Kengyel-holtág, Tokaj: Zsaró-ér
T.Z., T.Z. et al.: vízpartokon, árkokban közönséges, helyenként tömeges
Phleum phleoides (L.) Karsten
T.Z., T.Z. et al.: mezofil és szárazabb gyepekben viszonylag gyakori
Physalis alkekengi L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely

Picris hieracioides L.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z. et al.: degradált száraz gyepekben, gyomtársulásokban Ricse: Peréci-domb
Pimpinella major (L.) Huds.
Szirmai et al. (2006) Bodrogkisfalud
Pimpinella saxifraga L.
T.Z., T.Z. et al.: száraz és mezofil gyepekben Sárospatak: Ó-Bodrog, Elágazás II Holtág Bodrog, Tiszakarád
Plantago major L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő *Nagy et al.* (2006) Cigánd *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: taposott területeken közönséges, *P. major ssp. intermedia*: Cigánd: kubikgödör
Plantago media L.
T.Z. : mezofil és félszáraz gyepekben viszonylag gyakori
Poa angustifolia L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely *Tuba* (1994) a kistájról említi, pontosabb elterjedését lásd alább
T.Z., T.Z. et al.: száraz és félszáraz rétek gyakori növénye
Poa annua L.
T.Z., T.Z. et al.: utak mentén, taposott területeken, gyomtársulásokban meglehetősen gyakori
Poa bulbosa L.
T.Z.: száraz gyepekben, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Lácacséke, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Polygonatum latifolium (Jacq.) Desf.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvári erdő, Long-erdő
T.Z. : a terület mezofil erdeiben, helyenként, Ricse-Révleányvári-erdő
Populus x canadensis Mönch
T.Z. et al.: telepített pl.: Kengyel-holtág
Populus x canescens (Ait.) Sm.
Gál et al. (2006) Cigánd-Ricse között a gáton, Sárospatak: Ó-Bodrog, Tiszacsermely
Potentilla alba L.
Potentilla arenaria Borkh.
T.Z., T.Z. et al.: homokon, zavart, legeltetett területe
Potentilla collina Wiebel
Potentilla neglecta Baumg.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z. et al.: homoki gyepekben, Cigánd, Ricse: Peréci-domb
Potentilla recta L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z.: száraz gyepekben, helyenként, Alsóberecki, Bodroghalom
Primula vulgaris Huds. V
T.Z.: a terület mezofil erdeiben, helyenként, Kisrozvágy, Lácacséke, Pácin
Prunus serotinum Ehrh.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Pulmonaria mollis Wulf.
Gál et al Ricse-révleányvári erdő
T.Z.: Ricse, Zemplénagárd
Pulmonaria obscura Dum.
Tuba (1994) többek között keményfaligetek gyepszintjében
T.Z. et al.: a terület mezofil erdeiben gyakori, pl. Ricse-Révleányvár közti erdő
Pyrus pyraster Burgsd.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Becskeredi-erdő, Bodroghalász *Kricsfalusy* (2007), Bodrogolaszi
T.Z., T.Z. et al.: főként tölgy elegyes erdőkben jellemző

Quercus petraea (Mattuschka) Leiblein
Gál et al. (2006) Bodroghalász
T.Z., T.Z. et al.: főként gyertyánelegyes erdőkben, olykor keményfaligeterdőkben is előfordul, pl. Bodroghalász: Kengyel-tóval szemben
Quercus rubra L.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Sárospatak: Long-erdő
Ranunculus sardous L.
T.Z. : üde rétek gyakori növénye, Bodroghalász: Kengyellel szemben, Bodrogzug, Cigánd
Ranunculus sceleratus L.
Nagy et al Cigánd, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z. et al.: Cigánd
Raphanus raphanistrum L.
T.Z.: gyomtársulásokban gyakori
Reynoutria japonica Houttuyn inv.
T.Z. : ártereken gyakori
Rosa canina L.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Mosonnai-erdő, Ricse-révleányvári erdő *Tuba* (1994) többek között keményfaligetek cserjeszintjének szegélyén
T.Z., T.Z. et al.: erdőszegélyek, cserjések, legelők gyakori faja
Rosa gallica L.
T.Z. et al.: erdőszéleke,n helyenként, Becskeredi-erdő szélén tisztáson, Sárospatak: Ó-Bodrog gátoldal
Rumex crispus L.
Nagy et al. (2006) Pácin-Cigánd *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: ártereken, mocsárréteken viszonylag gyakori
Salvia pratensis L.
T.Z., T.Z. et al.: kaszálóréteken, gyepekben nem ritka
Sambucus ebulus L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely
T.Z, T.Z. et al.: útszéli gyomtársulásokban gyakori
Saponaria officinalis L.
T.Z., T.Z. et al.: gyakori gyomfaj
Scabiosa ochroleuca L.
T.Z.: száraz és kissé mezofil gyepekben, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Olaszliszka, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Schoenoplectus litoralis (Schrad.) Palla
Szirmai et al. (2006) Bodroghalász: Kengyel-holtág
Sedum acre L.
T.Z.: száraz homoki gyepekben, pl. Kenézlő, Páterhomok, Viss, Zemplénagárd
Sedum sexangulare L.
Tuba (1994) homoki gyepekben
T.Z.: száraz homoki gyepekben, pl. Kenézlő, Viss, Zemplénagárd
Silaum silaus (L.) Dch. et Th.
Tuba (1994) a kistájról ritka fajként említi, pontosabb lelőhelyét lásd alább
T.Z. : Olaszliszka: mocsárrét
Silene vulgaris (Mönch) Garcke
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
T.Z. : száraz gyepekben, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Lácacséke, Olaszliszka, Őrhegy (homokon), Páterhomok, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Sium erecta (Huds.) Coville
T.Z. et al.: viszonylag ritka megjelenésű ,vízpartokon jellemző pl. Sárospatak: Ó-Bodrog
Solidago canadensis L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, Tuba (1994) pl. Bodrog-menti zavarat bokorfüzes állományokban

T.Z. : terjedőben
Solidago virga-aurea L..
T.Z.: mezofil gyepekben, irtásokon, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Lácacséke, Olaszliszka, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak
Sorbus aucuparia L.
T.Z. : telepített, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Kisrozvágy, Lácacséke, Pácin, Sárospatak
Symphytum tuberosum (Schur) Soó
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z.: a terület mezofil erdeiben, illetve azok helyén gyakori, Bodrogzug: Kis-Nádas-tó, Gelind mellett, Kenézlő, Olaszliszka
Taraxacum officinale Weber
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: gyomtársulásokban, útszéleken közönséges
Thalictrum aquilegiifolium L. V
T.Z.: helyenként, Bodrogzug, Olaszliszka
Thalictrum flavum L.
Szirmai et al. (2006) Tokaj: Zsaró-ér, *Tuba* (1994) a kistájról említi, pontosabb lelőhelyeit lásd alább
T.Z.: mocsárréteken, Bodrogzug, Bodrogkeresztúr, Olaszliszka, Tokaj: Nagy-tó környéke, Viss
Tilia platyphyllos Scop.
Gál et al. (2006) Long-erdő, Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
T.Z.: a terület mezofil erdeiben helyenként, Pácin, Sárospatak
Tilia tomentosa Mönch
T.Z. et al.: telepítve Ricse-Révleányvár közötti erdő
Torilis japonica (Houtt.) DC.
T.Z. : helyenként, Olaszliszka
Tragopogon dubius Scop.
T.Z., T.Z. et al.: száraz gyepekben gyakori
Trifolium alpestre
T.Z. et al.: xero-mezofil gyepekben helyenként, Sárospatak: Ó-Bodrog
Trifolium arvense L.
Nagy et al. (2006) Cigánd
T.Z., T.Z. et al.: parlagokon, homokpusztákon gyakori
Trifolium campestre Schreb.
T.Z.: üde és szárazabb réteken, Lácacséke, Révleányvár, Zemplénagárd
Trifolium fragiferum L.
T.Z. et al.: ártéri gyepekben, helyenként, Bodrogzug: Kapitány-tó, Olaszliszka
Trifolium hybridum L.
T.Z. et al.: kaszálókon, mocsári és gyomtársulásokban gyakori
Trifolium pratense L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő, *Szirmai et al.* (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z., T.Z. et al.: réteken, legelőkön, gyomtársulásokban közönséges
Tripleurospermum tenuifolium (Kit.) Freyn
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Tussilago farfara L.
T.Z. et al.: árkok, töltések mentén, csatornák, vízfolyások szélein
Ulmus minor Mill.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erő, Ricse-Révleányvár közötti erdő
T.Z., T.Z. et al.: ligeterdők gyakori faja, pl. Bodroghalász: Kengyel-holtág, Tiszacsermely
Ulmus procera Salisb.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely

Urtica urens L.
Gál et al. (2006) Dámóc, Long-erdő
Verbascum chaixii Vill. Subsp. austriacum (Schott) Hay
T.Z.: Páterhomok
Verbascum phoeniceum L.
T.Z. : főként szárazabb gyepekben, Alsóberecki, Bodroghalom, Felsőberecki, Pácin, Révleányvár, Ricse
Veronica anagalloides Guss.
Nagy et al. (2006) Cigánd
T.Z. : vizenyős, iszapos területeken helyenként, Cigánd: kubikgödör, Török-ér
Veronica arvensis L.
T.Z.: gyomtársulásokban, Alsóberecki, Bodroghalomm, Felsőberecki, Olaszliszka, Ricse, Révleányvár, Sárospatak
Veronica praecox All.
T.Z. et al.: száraz, homoki gyepekben, Ricse: Peréci-domb
Veronica prostrata L.
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
Veronica serpyllifolia L.
T.Z. : ártéri és mocsárréteken, Sárospatak, Zalkod
Veronica triphyllos L.
T.Z. : gyomnövényzetben, Cigánd
Viburnum lantana L.
T.Z. : helyenként, Bodrogzug
Vicia angustifolia L.
Gál et al. (2006) Tiszacsermely, *Szirmai et al.* (2006) Sárospatak: Ó-Bodrog
T.Z. et al.: száraz és mezofil gyepekben, szegélynövényzetben, helyenként, Ricse: Peréci-domb
Vicia cassubica L.
T.Z. : helyenként, Sárospatak
Vicia cracca L.
Szirmai et al. (2006) Bodroghalász: Kengyel-holtág, Bodrogkisfalud, Tokaj: Zsaró-ér
T.Z., T.Z. et al.: kaszálóréteken meglehetősen gyakori
Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray
Gál et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z.,T.Z. et al.: gyomtársulásokban, gyepekben sokfelé, Lácacséke, Olaszliszka, Révleányvár, Ricse: Peréci-domb, Török-ér
Vicia lathyroides L.
T.Z. et al.: száraz gyepekben, Ricse: Peréci-domb
Vicia sativa L.
T.Z. : kivadulva gyepekben, Zalkod
Vicia sepium L.
Szirmai et al. (2006) Ricse: Pallagcsa-rét
T.Z. et al.: mezofil réteken helyenként, Bodroghalász: Kengyel-holtág
Vicia tetrasperma (L.) Schreb.
Cserhalmi et al. (2006) Mosonnai-erdő
T.Z. et al.: degradált gyepekben, gyomnövényzetben, Cigánd
Vincetoxicum officinale Moench
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Mosonnai-erdő
T.Z.,T.Z. et al.: szárazabb (estenként üdébb) gyepekben, erdőszéleken, Bodroghalász: Kengyel-holtág,
Viola odorata L.
Gál et al. (2006) Becskeredi-erdő, Mosonnai-erdő, Ricse-Révleányvár közötti erdő, Zemplénagárd
Vitis riparia Michx. inv.
Tuba (1994) ligeterdők tömeges liánnövénye

T.Z. : nem túl gyakori, pl. Bodrog mentén a vártól a torkolatig
Vitis rupestris Scheele
Gál et al. (2006) Long-erdő, Sárospatak: Ó-Bodrog
T.Z.: ártéri erdőkben, ligetekben Bodroghalász: Kengyel-holtág, Olaszliszka
Xanthium italicum Mob.
T.Z. et al.: vízparti gyomtársulásokban, pl. Sárospatak: Ó-Bodrog
Xanthium spinosum L.
T.Z., T.Z. et al.: zavart, bolygatott helyeken

Eredmények tárgyalása, következtetés

A közölt flóralista a nagyszámú ritka előfordulású faj mellett sok hazánkra és a területre nézve is közönséges és gyakori fajt tartalmaz. Mindezt és a területen kutatók és a területről készített publikációk számát figyelembe véve, elmondható, hogy a Bodrogköz flórája hazai és főként alföldi viszonylatban rendkívül gazdag és további kutatása még számos érdekes adattal kecsegtet.

Irodalom

Bölöni J. (1999): Trapa natans p. 165. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Chyzer K. (1905): Adatok északi Magyarország, különösen Zemplénmegye és Bártfa sz. kir. város flórájához. Magyar botanikai lapok. 4.: 304-331.

Cserhalmi D., Nagy J., Szirmai O., Gál B., Czóbel Sz., Szerdahelyi T., Ürmös Zs. & Tuba Z. (2006): Új florisztikai adatok a magyarországi Bodrogköz területéről. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 71-73.

Dénes A. (1999a): Leucojum aestivum p. 295. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Dénes A. (1999b): Leucojum vernum p. 295. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Dévai Gy., Bancsi I., Dévai I., Horváth K., Szabó A., Tóth M. (1972-73): Angaben zur Kenntnis der hidrobiologischen Verhältnisse des toten Flussarme der Bodrog bei Sárospatak. Teil III. Flora und Fauna. Acta Biol. Debrecina, 10-11, 117-127.

Dévai Gy. (1975): Die Libellen- (Odonata-) Fauna der toten Flussarme der Bodrog bei Sárospatak. Teil IV. Die Vegetation des Bodrog-Flussgebietes bei Sárospatak und Végardó. Acta Biol. Debrecina, 12, 91-100.

Dobolyi K. (1999a): Clematis integrifolia p. 113. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Dobolyi K. (1999b): Leucanthemella serotina p. 230. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Egey A. (1932): Magyarország Centauriumai. Index Horti Botanici Universitatis Budapestiensis. Typographia Regiae Universitatis Hungaricae, Budapest. 3-22. pp.

Egey A.(1927,1928) Frangula alnus, Lysimachia vulgaris, Geranium robertianum in Tuzson J: Flora Hungarica Exsiccata: Tuzson's Collection of Flowering Plants of the Hungarian Plain XII., XIII., XVI.

Egey A., Ködöböcz J. (1987): Sárospatak és körzete védetté nyilvánítására javasolt területei (kézirat) Sárospatak pp. 6.
Farkas S. (1999): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Farkas S. (1999a): Cicuta virosa p. 171. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Farkas S. (1999b): Dianthus arenarius ssp. borussicus p. 257. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Farkas S. (1999c): Iris sibirica p. 283. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Farkas S. (1999d): Lindernia procumbens p. 203. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Farkas S. (1999e): Nymphoides peltata p. 189. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Fintha I. (1994): Az Észak-Alföld edényes flórája. Természetbúvár Alapítvány kiadó. Budapest. pp. 359.
Gál B., Szirmai O., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Nagy J., Szerdahelyi T., Ürmös Zs. & Tuba Z. (2006): Jellegzetes gyep- és erdőtársulások a magyarországi Bodrogközben. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 43-62.
Hargitai Z. (1939): A Long-erdő és vegetációja. Acta. Geobot. Hung. 2. 143-149.
Hargitai Z., Soó R. (1940): A Sátorhegység flórájáról. Botanikai közlemények. 37.(3-4): 169-187.
Hazslinszky F. (1866): A Tokaj-hegyalja viránya. Mathematikai és Természettudományi Közlemények. Magyar Tudományos Akadémia, Pest. IV.: 105-143. pp.
Horváth F., Dobolyi K. Z., Morschhauser T., Lőkös L., Karas L., Szerdahelyi T. (1995): FLÓRA Adatbázis 1.2. Taxon-lista és attribútum-állomány. Flóra Munkacsoport MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete és MTM Növénytár, Vácrátót - Budapest, 252 pp.
Horváth F., Dobolyi Z.K., Morschauser T., Lőkös L., Karas L., Szerdahelyi T. (1995): Flóra adatbázis 1.2. Taxon lista és attributum állomány, Vácrátót, 267 pp.
Soó R., Jávorka S. (1951): Najas marina p. 840. A magyar növényvilág kézikönyve II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp.840.
Kereszty Z. (1993): The distribution of the genus Scilla in Hungary. Studia botanica Hungarica, 24: 51-75
Király G. (1999a): Acorus calamus p. 347. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Király G. (1999b): Hottonia palustris p. 263. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Kiss Á. (1939): Adatok a Hegyalja flórájához. Bot. Közl., 36, 181-273.
Kricsfalusy V., Mihaly A. (2008): Flora and vegetation of the Bodrog catchment. In Hamar, J. and A. Sárkány-Kiss, eds.: The Bodrog river basin (Preparatory proposal for Transboundary Landscsape Protection Areas designation and an ecological background (Hungarian, Slovakian and Ukrainian co-operation) - TISCIA, Monograph series (in press)
Lakatos E.(1980-as évek második fele): A Bodrogzug természeti értékeit bemutató jelentése, melyben említést tesz a Salix myrsinifolia bodrogzugi (Tokaj környéki) előfordulásáról. (kézirat)

Leg. Anonymus (in Tuzson): Salix cinerea, Bolboschoenus (Scirpus) maritimus, Trapa natans in Tuzson, J.: Flora Hungarica Exsiccata: Tuzson's Collection of Flowering Plants of the Hungarian Plain. X., XI., XII.

Lendvai G. (1999): Linaria biebersteinii ssp. strictrissima p. 201. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Less N. (1999a): Gentiana pneumonanthe p. 187. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Less N. (1999b): Onosma pseudarenaria ssp. tuberculata p. 193. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Lossonczy J. (1931) Lathyrus tuberosus in Tuzson, J.: Flora Hungarica Exsiccata: Tuzson's Collection of Flowering XII. Plants of the Hungarian Plain.

Lukács B. A., Farkas S., Pfeiffer N. (2008): Adatok a Carex bohemica Schreb. ismeretéhez a Kárpát-medencében. Kitaibelia, 1: 46-54.

Madarász J. (1996-1997) Negyedik Országos Szántóföldi Gyomfelvételezés. In: Országos Szántóföldi Gyomfelvételezések Adatbázisa (2007): Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Növény-, Talaj-, és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság

Margittai A. (1915): A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur új lelőhelye hazánkban. Magyar Botanikai lapok XIV: 83-84. pp.

Margittai A. (1933): Additamenta ad floram Carpatorum Septentrionali-orientalium. M. Bot. Lap. 32 (1-6): 95-104.

Mercsák J. L. (2003): Tokaj-Bodrogzug Tájvédelmi Körzet. Pp. 81-90. In: Frisnyák S., Gál A. (szerk.): Szerencs és a Zempléni-hegység. A Szerencsen 2003. május 16-17-én megtartott tudományos konferencia előadásainak kötete.TÖRLENDŐ! Szerencs-Nyíregyháza. pp. 333.

Molnár V. A., Gulyás G. (2001): Adatok a hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez VII. Az iszapnövényzet fajainak térképezése az Alföldön 2000-ben Kitaibelia, 6. (1): 169-198.

Molnár V. A., Pfeiffer N. (1999): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez II. Iszapnövényzet-kutatás az ár- és belvizek évében Magyarországon. Kitaibelia 4. (2.): 391-421.

Nagy J., Szerdahelyi T., Gál B., Czóbel Sz., Szirmai O., Tuba Z., Cserhalmi D. & Ürmös Zs. (2006): Új növénytársulások a magyarországi Bodrogközben: előzetes közlemény. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 63-69.

Papp L. (1999a): Pulsatilla pratensis subsp. hungarica p. 111. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Papp L. (1999b): Salix aurita p. 269. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Seregélyes T. (1999a): Dryopteris carthusiana p. 95. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Seregélyes T. (1999b): Dryopteris dilatata p. 95. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Seregélyes T. (1999c): Marsilea quadrifolia p. 103. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Seregélyes T. (1999d): Salvinia natans p. 103. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Simon T. (1950): Montán elemek az Északi Alföld flórájában és növénytakarójában I. Ann. Biol. Univ. Debr. 1, 146-174.
Simon T. (1952): Montán elemek az Északi Alföld flórájában és növénytakarójában II. Ann. Biol. Univ. Hung. (1951) 1:303-310.
Simon T. (1954): Montán elemek az Északi Alföld flórájában és növénytakarójában III. Ann. Biol. Univ. Hung. (1952) 2:279-286.
Simon T. (1957): Die Walder der Nördlichen Alföld. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Simon T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 892.
Simon T. (2002): A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 845.
Soó R. (1947): Zur Systematik und Soziologie der Phanerogamen Vegetation der Ungarischen Binnengewasser. Nachtrage. Archiva Biol. Hung. II. 17., 90-100. Tihany.
Soó R. (1980): Armoracia macrocarpa p. 394. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. VI. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 557.
Soó R. (1966): Armoracia macrocarpa pp. 337-338. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1966): Cicuta virosa p. 455. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1968): Elatine hydropiper pp. 424-425. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. III. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 506.
Soó R. (1968): Erysimum cheiranthoides pp. 373-374. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. III. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 506.
Soó R. (1966): Euphorbia villosa pp. 595-596. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1980): Fagus sylvatica p.469. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. VI. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 557.
Soó R. (1973): Festuca vaginata pp. 285-287. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. V. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 724.
Soó R. (1966): Galium tricornutum p. 503. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1966): Heracleum sphondylium pp. 484-487. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1970): Leucanthemella serotina p. 81. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. IV. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 614.
Soó R. (1968): Melampyrum nemorosum p. 217. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. III. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 506.
Soó R. (1966): Oenanthe fistulosa p. 469. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1973): Phalaris canariensis pp. 424-425. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. V. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 724.
Soó R. (1980): Potamogeton acutifolius p. 474. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. VI. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 557.
Soó R. (1973): Potamogeton × angustifolius pp. 42-43. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. V. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 724.

Soó R. (1966): Prunus avium pp. 246-247. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1966): Ranunculus aquatilis pp. 56-57 A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R. (1970): Scleranthus annus pp. 371-372. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. IV. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 614.
Soó R. (1966): Vicia pisiformis p. 350. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. II. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 655.
Soó R., Borsos O.(1957): Új adatok a magyar növényvilág kézikönyvéhez. Botanikai közlemények. 47.(1-2.): 95-98.
Sulyok J. (1999a): Cephalanthera longifolia p. 321. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Sulyok J. (1999b): Epipactis helleborine p. 301. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Sulyok J. (1999c): Epipactis purpurata p. 301. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Sulyok J. (1999d): Listera ovata p. 323. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Szirmai O., Nagy J., Gál B., Czóbel Sz., Szerdahelyi T., Cserhalmi D., Tuba Z., Ürmös Zs. (2006): A magyarországi Bodrogköz jellemző vízi és vízparti növénytársulásai. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 75-89.
Szollát Gy. (1999a): Elatine alsinastrum p. 223. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Szollát Gy. (1999b): Elatine hungarica p. 223. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Szollát Gy. (1999c): Nymphaea alba p. 119. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Tamássy G. (1939): Megjegyzés a Long-erdő vegetációjához. Acta geobotanica Hungarica 2.: 150
Tokaj-Bodrogzug TK adatai. Jelentés.
Tuba Z. (1994): A Bodrogköz növényföldrajza. In: Simon I.-Boros L. (szerk.): Észak- és Kelet-Magyarországi Földrajzi Évkönyv. Miskolc-Nyíregyháza. 1: 187-196. pp.
Tuba Z. (1995): Overview of the flora and vegetation of the Hungarian Bodrogköz Tiscia, 29. 11-17.
Tuba Z. (2003): "Flóratérképezési kvadrátok fajlistája Tuba Z. ined", in Flóratérképezési adatbázis Magyarország Flóratérképezési Adatbázisa, NYME, Sopron.
Tuba Z. (2005): A magyarországi Bodrogköz botanikai értékeiről. – In: Frisnyák, S, Gál, A (eds.): Szerencs, Tokaj-Hegyalja kapuja, Szerencs, 125-130.
Vargáné Sipos J. (1999): Armoracia macrocarpa p. 209. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Vidéki R. (1999): Lathyrus palustris p. 157. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.
Vojtkó A. (1999): Platanthera chlorantha p. 319. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 420 pp.

Földrajzi szemlélet és tájhasználat a magyar hadtörténelemben (895-1920)

Dr. Nagy Miklós Mihály

Geographical view and use of land in Hungarian military history (895-1920)

Abstract

The universal and Hungarian military history hardly spends time on the research of geographical factors and historical geography has recently realized the possibilities of military history issues. Hence today we haven't known enough about the geographical background of occurrences, political and military decisions. Present essay shows how the geographical view of soldiers formed in Hungarian military history and how the soldiers tried to use the potential of the land for defense and military affairs.

Keywords: geographical view, military geographical thinking, usage of geographical potential

Bevezetés

Mind az egyetemes, mind a magyar hadtörténetírás régi hiányossága, hogy viszonylag kevés figyelmet fordított a földrajzi faktoroknak – társadalmi, politikai folyamatokra, valamint a háborúkra gyakorolt – hatására. Ebből eredően napjainkban is olyan fontos tényezőket mellőz, mint a földrajzi tájban rejlő potenciál kihasználása a hadjáratok tervezése és végrehajtása folyamán, a mindenkori fegyveres erők idomulása és viszonyulása a geográfiai környezethez. Eddig a fentiekhez hasonlóan kevés szó esett a katonai szakma történelmi koronként változó földrajzi műveltségének és ismeretrendszerének fejlődési folyamatáról s ezeknek az egyes kultúrtörténeti korszakok általános és geográfiai fejlettségéhez fűződő kapcsolatáról. Végsősoron hadtörténetírásunkban elsikkad egy – a politikai és a katonai döntések mögött meghúzódó fontos, olykor determináló – tényező, a geográfiai erők figyelembevételének históriai szempontú vizsgálata. Ám a fentiekhez érdemes hozzáfűznünk, hogy az utóbbi évtizedek magyar politikai és katonai földrajza, valamint történeti geográfiája is kevés figyelmet fordított a fegyveres konfliktusok és a hadtörténelmi események kérdéskörének tanulmányozására, jóllehet e téren a 2004-ben Nyíregyházán tartott tudományos konferencia jelentős előrelépés volt. Az ott elhangzott előadások, valamint az azok szerkesztett változatát tartalmazó kötet (FRISNYÁK S. - CSIHÁK GY.

2004) tanulmányainak témagazdagsága bizonyítja: egyfelől hatalmas tudományos lehetőségek rejlenek a kérdéskörben, másfelől pedig a hadtörténelemre irányuló földrajzi kutatások – ha alapvetően nem is, de – jelentősen árnyalhatják az eddigi tudományos eredményeket. Tanulmányunkkal e munkához szeretnénk hozzájárulni azzal, hogy áttekintést adunk a magyar katonai gondolkodás tájhoz, földrajzi viszonyokhoz kapcsolódó szemléletének történelmi fejlődési folyamatáról. Az általunk választott téma kifejtését két részben tesszük meg: először szólunk a kérdéskör metodikai problémáiról, majd ezt követően vázoljuk fel – néhány hadtörténelmi példa említésével – a magyar katonai gondolkodás geográfiai (kultúr-) történeti korszakainak jellemzőit.

Módszertani kérdések

A földrajzi szemlélet, a tájhoz történő viszonyulás, valamint a geográfiai faktorok figyelembevétele fejlődési tendenciáinak bemutatása a magyar hadtörténelemben – részben a témakör eddigi feldolgozatlansága miatt – egy sor olyan, módszertani problémát vet fel, amely lényegében túlmutat a vizsgált témához kötődő tárgyi ismereteken. E tekintetben a legfőbb nehézséget nem az jelenti, hogy több tudomány és tudományterület – história és geográfia, kultúr- és hadtörténet, tudománytörténet, hogy csak néhányat említsünk – eredményeit és téziseit kell sajátos, a hadügy kultúrtörténetét érintő egységgé rendezni, hanem sokkal inkább az, hogy ma még túlságosan keveset tudunk főleg az ó- és középkor, valamint a korai újkor emberének geográfiai szemléletéről. S még ennél is kevesebb ismerettel rendelkezünk az egyes korszakok katonáinak természetképéről, a földrajzi viszonyokhoz, a tájhoz fűződő kapcsolatáról. Ráadásul e viszony bizonyára szoros összefüggést mutat a hadtörténelem fejlődésén túl a konkrét hadszíntér geográfiai viszonyaival és a társadalom kulturális antropológiai jellemzőivel is. Hogy ez utóbbi állításunk egyértelmű legyen, hozunk példát a kora újkori hadtörténelemből és említjük meg; a 17. században, amikor Európa fejlettebb régióiban már az *erődítéstan* és az úgynevezett *metodizmus* jelenti az egyébként is erősen tudományosodó hadügy csúcsát, milyen mértékben térhetett el egy francia, az erődítésrendszer hazájában felnőtt katona tájhoz való viszonyulása, a – részben – magyar hadszíntéren nevelkedett Zrínyi Miklósétól vagy éppen a spanyol és portugál, újvilági gyarmatokon felnőtt és egész életében ott hadakozó katonáétól.

A téma másik nehézségét abban látjuk, hogy itt valójában annak a – *Teleki Pál* által – földrajzi gondolatnak nevezett jelenségnek hadügyön belüli megjelenéséről van szó, amely jelentős módosuláson megy át a történelem folyamán, s amely így az egyes korszakokban nagyfokú eltérést is mutathat (TELEKI P. 1996). Ugyanakkor a geográfia tudománytörténete – jóllehet igyekszik szoros párhuzamokat vonni a kultúra fejlődési tendenciáival – ám mégis figyelmen kívül hagyja a hadügynek a geográfia fejlődésére gyakorolt hatását, és ugyanígy nem foglalkozik a hadügynek az általános földrajzi szemléletre gyakorolt hatásával

sem (HETTNER, A. 1927; BANSE, E. 1953; MENDÖL T. 1999). Ez utóbbi tény abból a szempontból is érdekes, hogy a magyar földrajztudományban éppen TELEKI P. (1996) hívta fel a figyelmet arra; az első világháború kataklizmája járult hozzá jelentősen a mára már általánossá vált, integrált földrajzi szemlélet térhódításához, amely az ő rendszerében még *szintetikus földrajzként* jelent meg. Mindennek az az eredménye, hogy a hadtörténelmi folyamatokat nagyban determináló, a mindenkori hadügyre jellemző geográfiai felfogásról, szemléletről ma még túl keveset tudunk, jóllehet a jelen tanulmány szerzője már több írásában és művében tett említést az előbbi fejlődési folyamatról, valamint ezzel kapcsolatban a hadtörténeti kutatásokban jelentkező geográfiai megközelítés problémáiról (NAGY M. M. 2002, 2004 a., 2006 a., 2006 b).

A módszertani kérdések esetében fontosnak véljük hangsúlyozni, hogy a katonai szakmát jellemző tájfelhasználás kultúrhistóriájának esetében nem a katonaföldrajz történetéről beszélünk, pontosabban fogalmazva; nem pusztán arról. A katonaföldrajz – mint a geográfia és a hadtudomány közös területét alkotó szaktudomány – fejlettsége magától értetődően szoros összefüggésben áll a katonai szakma földrajzi térhez való viszonyulásával, ám a kettő nem esik egybe, nem jelenti ugyanazt. Nem jelentheti, mert a katonák, a hadügy földrajzi viszonyulásáról már az emberi történelem kezdete, tehát jóval a 19. század folyamán kialakuló és intézményesülő katonaföldrajz megszületése előtti korok óta beszélhetünk, s ráadásul a katonai szakmában megfigyelhető a geográfiai elem kettőssége, amennyiben; ugyanúgy létezik a *katonai földrajzi szemlélet*, mint a *katonaföldrajzi gondolkodás* (NAGY M. M. 2006 b.). Az utóbbi e fent említett szaktudomány és művelőinek sajátja, míg az előbbi, a katonai földrajzi gondolkodás az egész társadalomé, abba beleértve a katonákat is. Ez már messze nem tudományos gondolkodás, hanem sokkal inkább a hadügy, a hadakozás, a társadalom önvédelmi tevékenységei kapcsán alkalmazott gyakorlatias szemlélet, tulajdonképpen – némi leegyszerűsítéssel élve – a TELEKI-féle földrajzi gondolat védelmi, hadügyi része. Főleg egy olyan, szabadságharcok sorát is jelentő hadtörténelem, mint a magyar esetében kell hangsúlyoznunk; a katonai földrajzi szemlélet a civil társadalmat is jellemzi. Nagyon mély és igen részletekbe menő kutatásokkal lehetne bizonyítani s leírni fejlődési folyamatát, szakmai, elméleti, gyakorlati forrásait, de tény, hogy létezik, s léte olyan epizódokban különösen szembetűnő, mint például; 1956 októberi harcainak gyakorta spontán barikádépítései, a magyar hadtörténelemből ismert paraszthadak (Dózsa, Cserni Jován) vonulása, a Rózsa Sándor és a hozzá hasonló betyárok bujkálása, s a sort egyéni tudása szerint bárki kiegészítheti. Mindezzel arra szeretnénk felhívni az olvasó figyelmét, hogy a táj földrajzi potenciáljainak kihasználása nem csak a katonailag iskolázott vezetők és vezérek geográfiai, katonai tudásán alapulhat, hanem a civilek és az egyszerű katonák katonai földrajzi szemléletén is.

Itt, a módszertani fejtegetések sorában érdemes utalnunk arra a látszólag egyszerű, ám annál jelentősebb következményekkel járó problémára is, ami szintén túlmutat a magyar hadtörténelmet jellemző tájhasználat fejlődésének

kérdéskörén. Nevezetesen a hadtörténelem földrajzi alapjainak feltárásáról, valamint leírásáról van szó, amelyet súlyos tévedés lenne pusztán a geográfia oldaláról megközelíteni. Az ilyen vizsgálódás – a dolog belső logikájából adódóan – nyilván erős geográfiai szemléletet követel, ám nemcsak azt. Ezen túl jelentős hadtörténelmi szemléletre is szükség van, mert a vizsgálat erre irányul. Éppen ebben rejlik szinte megoldhatatlan nehézsége, mert a hadügy – benne a fegyveres küzdelem megvívásának rendszere, szabatos szakmai kifejezéssel élve a hadművészet is – nagy változásokon megy át, s ezek az átalakulások olyan mérvűek, hogy tulajdonképpen történelmi korszakonként az előző évszázadokéhoz nem is hasonlító hadügyek históriai sorozatáról kellene szólnunk (HAHLWEG, W. 1974; RAZIN, NY. J. 1959-1964; NOWOSADTKO, J. 2002; DELBRÜCK, H. 2003). Ez pedig determinálja a hadtörténelemre irányuló geográfiai kutatásokat is, mert az egyes korok hadügye más és más módon állt a földrajzi tényezők hatása alatt, a hadművészet jellegéből adódóan mindig más és más geográfiai faktorokra volt érzékeny, jóllehet olyan történelmi kort nem ismerünk, amikor a fegyveres erők és a hadügy ne idomult volna a tájhoz, a földrajzi környezethez. Mindebből pedig az következik, hogy a hadtörténelem geográfiai alapjait feltáró kutatásnak mindig újabb geográfiai faktoroknak az egyes történelmi korra jellemző vizsgálatára kellene irányulnia, ami nagyban megnehezíti, ha ugyan ki nem zárja az egyetlen alaptétel követésével történő feldolgozást.

A magyar hadtörténelem geográfiai alapjainak s így az azokban megnyilvánuló tájhasználatnak bemutatását tovább nehezíti, hogy katonaföldrajzunk – részben e téren is igazodva a nemzetközi tendenciákhoz – elhanyagolt két kérdéskört; először, figyelme eddig nem terjedt ki a históriai események mellett a hadügy tájformáló hatására sem. Pedig ez utóbbi igen beszédesen szól a táj és terep potenciáljainak kihasználásáról, s az adott történelmi kor hadügyében uralkodó katonai földrajzi szemléletről. Egy kis túlzással azt is kijelenthetjük: a hadügy tájmódosító hatásának mértéke és milyensége egyben a tájhoz való viszonyulás és idomulás fokmérője is. Az egyetemes hadtörténetírásban bő két évtizede, hazánkban pedig pusztán néhány éve hódít teret és éppen napjainkban intézményesül az úgynevezett *csatatérkutatás*, amely a hadviselésnek a mai terepen fellelhető, részben a katonai tájmódosításnak nyomaiból próbál meg információkhoz jutni. E téren hazánkban elsősorban NÉGYESI L. kutatásait és tudományos beszámolóit, tanulmányait kell megemlítenünk, amelyek – a már említett nyíregyházi konferencián (FRISNYÁK S. - CSIHÁK GY. 2004) a magyar hadtörténelemnek a mai tájban fellelhető nyomait tárgyaló előadások mellett – jelentős előrelépésnek számítanak katonaföldrajzunk hiányosságainak felszámolásában (NÉGYESI L. 2003, 2008). Itt válik a geográfiai tények sora hadtörténelmi dokumentummá, s egyben a történelmi korra jellemző tájhasználat fejlettségének igen fontos bizonyítékává. Másik elhanyagolt kérdéskörünk: a hadtörténet ezen túl szolgál a források még egy – mai tudásunk szerint – igen

terjedelmes fajtájával, a katonai útleírásokkal. Jóllehet a kutatások még e téren is gyerekcipőben járnak, de annyit már most elmondhatunk, hogy a világot járt és látott katonák – a magyarok külföldön épp úgy, mint külföldiek hazánkban – háborús memoárjai, útleírásai – minden érdekességük, mozgalmasságuk s olykor a kalandos elemek túlhangsúlyozása mellett is – sokat mondanak a katonák és civilek katonai földrajzi műveltségéről, az utolsó másfélszáz évben katonai geográfusaink szakmai felkészültségéről, s mindezen belül a kor katonáinak viszonyulásáról a földrajzi térhez, valamint a táj geográfiai faktorainak kihasználásáról is (NAGY M. M. 2006 b; 2007 a).

E források feldolgozása részben hadtörténeti, részben katonaföldrajzi feladat, ám az ennek során követett szempont legfőképpen geográfiai, és a magyar hadtörténelem esetében – egyéni szakmai véleményünk szerint – egyetlen lényegi elemre koncentrálódik: a világlátó, világjáró magyar katonák nagy száma ellenére a mi hadtörténelmünk egy kárpát-medencei hadtörténelem, és ebből eredően elsősorban a Kárpátok övezte táj erőinek a honvédelem szolgálatába történt állításával, annak milyenségével lehet leírni földrajzi szempontból (NAGY M. M. 2001).

Geográfiai ismeretek hadtörténelmünkben

Mint minden nemzet hadtörténelmében, így a magyarban is vannak olyan események, amelyekben hangsúlyosan kapnak szerepet a geográfiai helyek és tényezők, jelenségek, sőt az utókor gyakran e kísérőjelenségek kapcsán emlékezik rájuk. A magyar hadtörténelemben így kapcsolódik össze Búvár Kund a Dunával, 1956 forradalmi eseményei a Corvin közzel, a 19. századi szabadságharcunk Branyiszkó és Világos nevével, míg a geográfiai tényezők esetében jó példa minderre a szerencsétlen sorsú második magyar hadsereg képéhez fűződő szélsőséges orosz tél, 1848. március 15-éhez kapcsolódó esős idő, a Hunyadi Mátyás királlyá koronázását kísérő szélsőséges hideg, vagy éppen a tatárjárás pusztításához tapadó legenda, amely szerint ebben az évben is olyan hideg volt, hogy a mongol-tatár sereg a befagyott jégen kelhetett át a Dunán. A hadtörténelmünket kísérő szélsőséges természeti jelenségek közül bizonyára a legismertebb a nyári eső hatására a Csele-patakon hirtelen támadt ár, amelyben a mohácsi ütközet után menekülő magyar király életét vesztette. Mindez arra utal, hogy a hadtörténelmünk – az itt említett néhány példa mellett – nemcsak eseményekben, győztes és vesztes hadjáratokban bővelkedik, hanem elemi csapásokban is. (RÉTHLY A. 1952, 1962, 1970, 1998-1999). E természeti anomáliák – főleg az ellenük történő védekezés, a következmények elhárítása esetében – felvetik annak kérdését, hogy a mindenkori magyar állam- és katonai vezetés milyen mértékben ismerhette tevékenysége helyét, a magyarországi hadszínteret. Tekintettel arra, hogy hadtörténelmünkben nem ismert olyan esemény, amikor a magyar hadak jelentős mértékben eltévedtek volna, azt mondhatjuk; a

magyar katonai és állami vezetés – mint emberek csoportja – ismerhette hazánkat, ám ez már nem áll minden egyes személyre is. Igen fontos és hosszú ideig elhúzódó szabadságharcunk politikai és katonai vezetője, II. Rákóczi Ferenc fejedelem memoárja szerint úgy kezdte meg nemzeti küzdelmünk vezetését, hogy a Kárpát-medencéről – miután részben a határokon túl nevelkedett – nem voltak komoly ismeretei. Emlékirataiban rendszeresen arról számol be, hogy mennyire nem ismerte a tájat s az ütközetek előtt maga kényszerült – geográfiai és topográfiai ismereteinek hiányosságait pótlandó – bejárni a csatatereket (RÁKÓCZI F. 1978). Ma már tudjuk, hogy RÁKÓCZI-nak ez, az ismeretek hiányából eredő fokozott érdeklődése a magyar táj és viszonyok iránt a fejedelmet a legjelentősebb magyar hadiutazók sorába emelte: ennek köszönhetjük, hogy később keletkezett emlékirataiban oly sok földrajzi és katonaföldrajzi tájleírást találunk. Jóllehet az emigrációban nem emlékezhetett miden apró részletre pontosan, de néhány topográfiai tévedés ellenére is, megbízható tájábrázolónak bizonyult (NAGY M. M. 2007 a; KÖPECZI B. 1985).

Saját bevallása szerint a másfél évszázaddal későbbi nemzeti szabadságharcunk meghatározó katonája, GÖRGEY sem ismerte kellően a Kárpát-medencét. Ő arról számolt be memoárjában (1988), hogy 1848 decemberében a nyugati határról a Buda előterébe hátráló sereg parancsnokaként nem voltak mélyreható ismeretei, az ország geográfiáját pedig csak nagyvonalaiban birtokolta. A Vértesről mindössze annyit tudott, hogy létezik. Valószínűleg a császári kötelékekből nemrég a honvéd seregbe átlépett törzstisztek is hasonló szinten állhattak, mert GÖRGEY szerint a Kossuth körül csoportosuló legfelsőbb vezetés a Vértest akarta valami átjárhatatlan megerődített vonallá kiépíteni. GÖRGEY maga is hitt a Vértes járhatatlanságában, s csak akkor ébredt rá a valóságra, amikor arról saját szemével győződött meg. Ennek kapcsán fogalmazta meg azt a véleményt: *„…a Vértes hegység védelmének nagyszerű terve voltaképpen nagyszerű szamárság…”* (GÖRGEY A. 1988. I. 268. p.). Ő is a hadjárat folyamán ismerte meg behatóbban hazánkat.

RÁKÓCZI F. és GÖRGEY A. példája azt igazolja, hogy két jelentős szabadságharcunk legfőbb katonái között akadtak olyan személyek, akik alig-alig ismerték a Kárpát-medencét, s valószínűleg akkor járunk közel az igazsághoz, ha azt mondjuk: a felső vezetés (mint társadalmi csoport, együttesen) volt olyan földrajzi ismeretek birtokában, amelyek lehetővé tették a hatékony és eredményes vezetést. A fenti történelmi személyek egyben jó példái annak is, hogy mindkét szabadságharcunk vezetése igyekezett építeni a Kárpát-medence nyújtotta geográfiai faktorokra: személyükben egyben a magyar hadtörténelemre jellemző tájhasználat emblematikus figurái is.

Ha a magyar hadügy geográfiai viszonyokkal kapcsolatos gondolkodásának fejlődési folyamatát szeretnénk ábrázolni, akkor abból a tényből kell kiindulnunk, hogy ezt két szempontból tehetjük meg; egyfelől a *kronologikus* rendező elvet követhetjük, másfelől a katonai eljárásmódok geográfiai tartalma alapján

végezhetünk rendszerezést. Miután úgy véljük, hogy a fejlődés nemcsak időbeliséget feltételez, hanem – ebben az esetben – a katonai eljárásmódok egymásból kinövő szerves előrehaladását is, ezért a továbbiakban a kronologikus rendezőelvet követjük.

A földrajzi tényezők felhasználása hadtörténelmünkben

Arra már a századforduló politikai földrajza felfigyelt, hogy a hadtörténelmi események mennyire intenzíven fejezik ki a geográfiai erők kényszerítő hatását (RATZEL, F. 1887), és részben ebből a gondolatból, részben hazánk földrajzi viszonyaiból kiindulva néhány évtizeddel később a hazai geográfia is hangsúlyozta, hogy a Kárpát-medence kiváló természetes védelmet biztosít (TÓTH Z. 1917). Bizonyos fokig ebből a gondolatból kiindulva foglalt úgy állást a két világháború közötti magyar katonai szakírónk, hogy történelmünk lényegi elemét adják a Kárpát-medence földrajzi tényezői (JULIER F. 1938) A medence jól védhető jellegének felismerésével és kihasználásával írható le leginkább a táj erőinek alkalmazása, valamint a geográfiai szemlélet térhódítása a magyar hadtörténelemben. Ám ezen túl megfigyelhető még egy jelenség, nevezetesen a *lokalitás* és a *térségi tényező paritása* a mindenkori magyar katonai gondolkodásban. Amint majd látjuk, ez utóbbi esetében annak leszünk tanúi, hogy mindig jelen volt a rendkívül szűk, a terepténye zőkben való gondolkodás, s ez együtt élt a nagyobb kiterjedésű terek gondolatával, jóllehet ez utóbbi mérete és minősége történelmi koronként jelentősen változott.

A honfoglaló magyarság egy olyan földrajzi tájban nyert új hazát, amelynek még jelentős területei mutatták a majdnem érintetlen, nyers táj állapotát (SOMOGYI S. 1988; FRISNYÁK S. 1992). Ebbe az ősi, vad tájba illeszkedett bele a magyar társadalom, amely letelepülésekor védelmi rendszerét – mert addigi gondolkodását nem cserélhette le a hágók átlépésekor – ugyanúgy alakíthatta ki, mint Levédiában és Etelközben. Állattenyésztő népként nagy legelőkre volt szüksége, és ezeket, valamint a lábasjószágot csak úgy védhette meg, ha segítségül hívta a természet erőit. A védekezés legegyszerűbb, legősibb módját követhette, amikor a szállásterület körül viszonylag tágas, lehetőleg csak meghatározott helyeken járható területeket hagyott. E gondolat tükröződött a Kárpát-medencében kialakult, kialakított gyepűk rendszerében. FODOR F. alaptanulmánya (1936) szerint viszonylag széles sávban övezték az alföldi, az állattartásra alkalmas területeket. Működésükről ugyan ma még keveset tudunk, de geográfiai szempontból már most elmondhatjuk, hogy kevésbé a katonai erőn, mint inkább a nyers táj zord viszonyainak tudomásulvételén alapult a rendszer. Lényegét az 1051. évi német támadó hadjárat kudarca mutatja: ekkor a hazánkra törő sereg a Zala forrásvidékénél lépett be az országba és a Vértesig jutott. Ám végig felperzselt vagy még teljesen vad tájon kellett vonulnia, s ez teljesen szétzilálta a német erőket (KRISTÓ GY. 1986; KRISTÓ GY. - MAKK F. - SZEG-

FŰ L. 1973). A tájhasználat sajátos, ősi formáját figyelhetjük meg ebben az esetben, amikor a természeti környezet ridegsége, a nyers erők zilálnak szét katonai kötelékeket. Azonban már itt is megmutatkozik a tájhasználatban rejlő, már említett kettősség, mert ez a honvédelmi rendszer, amely szoros kapcsolatban állt a természeti viszonyokkal, sőt egyenesen azok erőinek tudatos, átgondolt kihasználásán alapult, a Kárpát-medence alapos ismeretét feltételezi, s azt bizonyítja, hogy a magyar államalapítás korában a katonai szakma földrajzi szemléletében jóval túlmutatott a lokális jelenségeken.

Ezt figyelhetjük meg a későbbi századokban is, amikor a Kárpát-medencével szomszédos területekre vezettek uralkodóink hadjáratokat, s földrajzilag nyilván a nagy távolságban, az akkor ismert keresztény világ egészében való gondolkodás tükröződött a magyar szentföldi hadjáratban is. A késő középkor, valamint a reneszánsz embere és katonája általános földrajzi gondolkodásáról, a geográfiai térhez fűződő képzeteiről igen keveset tudunk. Ám beszédes katonaföldrajzi adataink vannak, s ezek arra utalnak, hogy a táj potenciáljának tudatos kihasználása nem történhetett bizonyos fokú, térben való gondolkodás nélkül. Erre lehet bizonyítékunk az első végvári és védelmi rendszer kiépítése déli határaink mentén, és ezt igazolhatják Hunyadi János török elleni hadjáratai is.

Amikor a török a 14. század második felében egyre közelebb nyomult a Kárpát-medencéhez, a korabeli magyar politikai vezetés a – mai értelemben vett – geopolitikai ütközőterület kialakításával igyekezett távol tartani azt a magyar határtól. E viszonylag széles pufferzóna részben a déli bánságok övezetéből állt, részben pedig az azokon túl elhelyezkedő társadalmak és államok magyar befolyás alá vont sávjából (NAGY M. M. 2006 a.). E jól működő rendszer azonban nem pusztán a statikus védelmi tevékenységet feltételezte, hanem megkövetelt bizonyos fokú aktív, támadó fellépést is, mert ennek hiányában a pufferzóna igen gyorsan elvész. Véleményünk szerint ebben lelhetjük fel Hunyadi Jánosnak a török ellen, olykor a Balkán-félsziget mélyére vezetett hadjáratainak katonaföldrajzi és geostratégiai tartalmát (NAGY M. M. 2004 b.). S ha e feltételezést elfogadjuk, akkor el kell ismernünk azt is: a déli puffer rendszere, valamint a Hunyadi-féle hadjáratok már a földrajzi tér és a hadügy szoros kapcsolatának alapos ismeretéről, valamint a táj belső viszonyrendszerében való gondolkodásról tanúskodnak.

A földrajzi tér és a lokális tényezők hatásának együttes tudomásulvételét olvashatjuk ki a török elleni küzdelmek későbbi történetéből is. Közismert tény, hogy az oszmán hódítás – nagy geográfiai általánosságban – a Kárpát-medence belső hegyvidéki koszorújának belső lábainál akadt el, s széles körben ismert a PERJÉS G. által e jelenségre alapozott *akciórádiusz-elmélet* is (PERJÉS G. 1975; NAGY M. M. 2008). A katonai összeütközés legfőbb vidéke a Dunántúli középhegység, valamint a Pilis vidéke volt, beleértve az átjárók előterében és az azokon belül elhelyezkedő magas földrajzi helyi értékű pontokon ülő erős várakat is. Ezek az utóbbiak katonaföldrajzi szempontból – az egyes helyek védhe-

tőségének kérdésében – erősen lokális geográfiai szemléletet feltételeznek, ám ha tudomásul vesszük, hogy e térségben a küzdelem két jelenetős földrajzi pont, Bécs és Buda elfoglalásáért, katonaföldrajzi szempontból szakszerűbben fogalmazva a megközelítési utak birtoklásáért és a fővárosok előterébe való kijutásért folyt, akkor látjuk igazán meg: a török elleni védelem tovább erősíti a geográfiai összefüggés rendszerben történő gondolkodást, a tájnak a hadügyi tevékenységeket determináló hatásának tudomásulvételét (RÁZSÓ GY. 1966; PERJÉS G. 1967; MAROSI E. 1975, 1980; TÓTH S. L. 1985). A lokális és ugyanakkor a térben történő katonai geográfiai gondolkodás korabeli megjelenésének igen sajátos példája a tragikus mohácsi ütközettel végződő hadjárat története. PERJÉS G. – a katonaföldrajzi oknyomozás szempontjából kiemelkedő – munkája (1979) szép katonai érveléssel, valamint alapos topográfiai ismeretekkel és a terepbejáráson szerzett információkra építve mutatja be, hogy a csatatér földrajzi tényezőinek mesteri kihasználásával miként lehetett megteremteni a győzelem – később elszalasztott – lehetőségét, s ugyanúgy meggyőzően bizonyítja, hogy magasabb szinten mennyire képtelen volt a politikai és katonai vezetés kihasználni a Kárpát-medence déli vidékeinek geográfiai adottságait.

Ám a török kor a magyar társadalom katonai földrajzi szemlélete fejlődésének is jelentős időszaka volt. A permanens háborús állapotok következtében természetes társadalmi folyamat minden, a védelemmel kapcsolatos tényező erősödése. Ennél azonban sokkal bonyolultabb folyamatról van szó. Geográfiai és históriai közhely, hogy a török elleni harcok egyik hatása főleg az alföldi területek elvadulása és a településhálózat átrendeződése volt (BELUSZKY P. 2001; KOCSIS GY. 1974). E mélyreható, a táj képét teljesen átalakító geográfiai folyamatnak, egyebek mellett, igen fontos hajtóereje a magyar társadalom önvédelmi mechanizmusa volt. A korabeli magyarság katonai földrajzi gondolkodása fejeződött ki abban.

A Rákóczi-szabadságharc már egyértelműen átmeneti időszakot jelent a magyar hadtörténelemben a geográfiai szemlélet és tájhasználat tekintetében is. Más helyen leírtuk, bizonyítottuk, hogy e nemzeti küzdelmünk még a török hódoltság tájmódosító hatása alatt álló Kárpát-medencében zajlott, és egy olyan korban, amikor az úgynevezett *metodista hadművészet* geográfiailag egyértelműen determinált (PERJÉS G. 1999; NAGY M. M. 2007 b., NAGY M. M. 1997). Ebből ered, hogy a háború kimenetelében világosan kimutathatóak a bukáshoz vezető természeti, politikai, valamint katonaföldrajzi okok, mint ahogyan források és események sorával igazolható: a kuruc állami és katonai vezetés tudatosan épített az erősen elvadult, néhol néptelen tájban rejlő természeti erőkre. Ezek hatása esetenként olyan méreteket öltött, hogy egész hadseregeket tehetett tönkre (MARKÓ Á. 1935). A tájnak ez a rendkívüli módon érvényesülő hatása önmagában is a természeti tényezők tudatos felhasználását, valamint a geográfiai szemlélet erősödését hozta magával.

A 18. század az európai kultúra népeinél a hadügy – mai értelemben vett – tudományosodásának is kora, és az akkor megindult és ma is tartó kultúr- és tudománytörténeti folyamat egyik jellemzője: maga a hadtudomány legbelső, leglényegesebb eleme, a *hadelmélet is geografizálódik*. Egyik korábbi tanulmányunkban (NAGY M. M. 2002) már bemutattuk e fejlődési tendenciát és igazoltuk létezését. Így most csak utalunk földrajzi tartalmi elemére: a modern hadelméleti iskolák fejlődésével egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a geográfiai ismeretek, valamint szemlélet, tulajdonképpen a TELEKI-féle földrajzi gondolat, és a térhódítás mértékével, jellegével leírható a – mind az egyetemes, mind a magyar – hadelmélet haladása. Ez a dolgok belső logikájából adódóan eredményezi, hogy a hadügy az utolsó két évszázadban rendre földrajzi viszonyokban is gondolkodik, és a katonák földrajzi szemlélete mindig a táj egészére irányul. A tájhasználat kapcsán pedig hangsúlyoznunk kell: a táj és a tér egészének figyelembevétele a katonai tevékenységek tervezésekor mindig növeli a geográfiai faktorok felhasználását a hadügyben.

Hogy a fenti jelenség miként tükröződik a magyar hadtörténelemben, arra csak néhány példát említhetünk. Az egyetemes fejlődési tendenciába történő belesimulást bizonyítja, hogy első katonaföldrajzi művünk (KORPONAY J. 1845-1848) már szinte egész Európára – igaz elsősorban leírószellemű – kitekintést ad. Katonaföldrajzunk tudománytörténete a leíró szemlélettől az oknyomozó geográfia felé tartó fejlődési folyamattal jellemezhető (NAGY M. M. 2006 b.). Ugyanakkor a 19. második felében a katonai szakma geográfiai szemlélete, elsősorban a fegyveres erők méretbeni növekedése miatt, a világon mindenhol egyre bővült; az első világháborúra készített hadműveleti tervek pedig már világrészekben gondolkodó katonai szakmára vallanak (GALÁNTAI J. 1980). A magyar katonák geográfiai gondolkodását azonban még egy tényező fordította az oknyomozó, a tér összefüggéseire irányuló látásmód felé: Trianon traumája. A békeszerződés következményeit katonaföldrajzi szempontból feldolgozó MÁLNÁSI Ö. alaptanulmánya (1925) már olyan komplex földrajzi szemléletről tanúskodik, amely régen túllépett a lokális vagy térbeli látásmód problémáján, és leginkább a TELEKI által megfogalmazott szintetikus szemléletmódot képviseli. Itt már mélyen teret hódított a modern geográfiai gondolat, amely végleg beleivódott a hadügy szereplőibe, és amely művek egész sorában kimutatható (SOMOGYI E. 1931; NÉMETH J. 1934; KÓBOR J. 1936).

Összegzés

A fentiekben ábrázolt kultúr- és tudománytörténeti folyamat egyes időszakainak, jelentősebb életműveinek bemutatására tanulmányunkban nem volt módunk, azonban a főbb tendenciát – a lokális és a térbeli szemlélet paritását – igyekeztünk e rövid terjedelemben is igazolni. A részletek kimunkálása még a jövő kutatóira vár, de úgy véljük, a tájban rejlő potenciálok hadügyi célú ki-

használása és az ezzel kapcsolatos földrajzi szemlélet léte egyértelműen bizonyított a magyar hadtörténelemben.

Írásunkat módszertani fejtegetésekkel kezdtük és úgy érezzük, azzal szükséges befejeznünk. A magyar hadtörténelem geográfiai alapjainak feltárásában tudományos életünk az első lépéseknél tart, és a folyamatos haladást – véleményünk szerint – gátolják a témával kapcsolatos, igen súlyos, metodikai problémák. Úgy véljük, hogy ezeket – már csak tanulmányunk rövid terjedelme miatt is – e helyen nem oldhatjuk meg, viszont egyetlen dologra az eddig elmondottak felhívják a figyelmet: a társadalmi, térbeli jelenségek, erős geográfiai vonásokat mutató események nagyban hozzájárulhatnak kultúrtörténeti tények, folyamatok értelmezéséhez. A mi esetünkben az egykori katonák és civilek védelmi geográfiai gondolkodásmódjának megértéséhez. CHOLNOKY J. a két világháború között (é. n.) azon a véleményen volt; ahol a történészi szaktudás források hiányában elakad, ott nagy feladata és lehetőségei vannak a geográfiának. Úgy tűnik, hogy ez a mi témánk esetében is igaz; ahol a kultúr- és tudománytörténet, a hadtörténetírás elakad, ott támaszkodhatunk a táj és a tér változásaira, a bennük zajlott események katonaföldrajzi értelmezésére.

Irodalom

Banse, E. 1953: Entwicklung und Aufgabe der Geographie, Rückblicke und Ausblicke einer universalen Wissenschaft. – Humboldt-Verlag, Stuttgart-Wien, 240 p.

Beluszky P. 2001: A Nagyalföld történeti földrajza. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 274 p.

Cholnoky J. é. n.*:* Hazánk és népünk egy ezredéven át, A Magyarság hajdan és most. – Somló Béla Könyvkiadó, Budapest. 213 p + 63 t.

Delbrück, H. 2003: Geschichte der Kriegskunst im Rahmen der politischen Geschichte, I-IV. – Nikol Verlagsgesellschaft, Hamburg. I. köt. 720 p., II. köt. 564 p., III. köt. 793 p., IV. köt. 640 p.

Fodor F. 1936: Adatok a magyar gyepük földrajzához. – Hadtörténelmi Közlemények. 37. 1-2. pp. 113-144.

Frisnyák S. 1992: Magyarország történeti földrajza. – Tankönyvkiadó, Budapest. 213 p.

Frisnyák S. – Csihák Gy. (szerk.) 2004: Gyepűk, várak, erődítmények és egyéb honvédelmi létesítmények a Kárpát-medencében (895-1920), A Nyíregyházán 2004. november 26-27-én megtartott tudományos konferencia előadásai. Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszéke, Nyíregyháza-Zürich. 230 p.

Galántai J. 1980: Az első világháború. – Gondolat, Budapest. 546 p.

Görgey A. 1988: Életem és működésem Magyarországon 1848-ban és 1849-ben, I-II. – Európa Könyvkiadó, Budapest. I. köt 507 p., II. köt. 530 p.

Hahlweg, W. 1974: Krieg - Kriegskunst - Kriegstheorie – In.: *Gersdorff, U.* (szerk.): Geschichte und Militärgeschichte, Wege der Forschung. Bernard&Graefe Verlag für Wehrwesen, Frankfurt am Main. pp. 313-335.

Hettner, A. 1927: Die Geographie, Ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methoden. – Ferdinand Hirt, Breslau. 436 p.

Julier F. 1938: Rumpfungarn. – Zeitschrift für Geopolitik. 15. 8. pp. 621-627.

Kocsis Gy. 1974: A szálláskertes településtípus XVII. századi történetéhez (Szabadszállás). – Entnographia. 85. 1. pp. 61-64.

Korponay J. 1845-1848: Hadi földírás I-II. – Beimel József Ny. – Szilády Károly Ny., Pest és Kecskemét. I. rész 192 p. + 2 t., II. rész 339 p. + 1 t.

Kóbor J. 1936: Geopolitikai következtetések. – Magyar Katonai Szemle. 6. 5. pp. 52-63.

Köpeczi B. 1985: II. Rákóczi Ferenc emlékiratai. – In.: u. ő.: Magyarok és franciák, XIV. Lajostól a francia forradalomig. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest. pp. 173-228.

Kristó Gy. 1986: Az Árpád-kor háborúi. – Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest. 326 p. + 28 t.

Kristó Gy. - Makk F. - Szegfű L. 1973: Szempontok és adatok a korai magyar határvédelem kérdéséhez. – Hadtörténelmi Közlemények. 20 (új évf.) 4. pp. 639-660.

Markó Á. 1935: Herbeville marsall útja Erdély felé 1705 őszén. – Hadtörténelmi Közlemények. 36. 1-2. pp. 41-62.

Marosi E. 1975: Török várostromok Magyarországon II. Szulejmán korában. – Hadtörténelmi Közlemények. 22. (új évf.) 3. pp. 427-464.

Marosi E. 1980: A török elleni harc lehetőségei 1352-1718 között, Historiográfiai áttekintés. – Hadtörténelmi Közlemények. 27. (új évf.) 4. pp. 579-597.

Málnási Ö. 1925: Csonka-Magyarország katonai földrajzi helyzete. – Földrajzi Közlemények. 53. 4-5. pp. 49-66.

Mendöl T. 1999: A földrajztudomány az ókortól napjainkig. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 274 p.

Nagy. M. M. 1997: Katonaföldrajz és a stockholmi dokumentumok (Gondolatok a történeti és a katonaföldrajzi szakirodalomról). – Földrajzi Értesítő. 46. 3-4. pp. 289-293.

Nagy. M. M. 2001: Földhöz kötött honvédelem. – Kapu. 14. 11-12. pp. 31-36.

Nagy. M. M. 2002: Geográfia és hadelmélet. – Földrajzi Értesítő. 51. 1-2. pp. 237-247.

Nagy. M. M. 2004 a: A magyar hadtörténelem földrajzi alapjai. – In. *Frisnyák S. - Csihák Gy.* (szerk.) 2004: pp. 3-15.

Nagy. M. M. 2004 b: A Balkánon védte a Kárpát-medencét, Hunyadi János hadjáratai. – A Földgömb. 22. 5. pp. 60-64.

Nagy. M. M. 2006 a: A Délvidék mint geopolitikai puffer. – In. KÓKAI S. (szerk.): A Délvidék történeti földrajza, A Nyíregyházán 2006. november 17-én megtartott tudományos konferencia előadásai. Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszéke, Nyíregyháza. pp. 161-177.

Nagy. M. M. 2006 b: Kis magyar hadelmélet, Hadügy, hadelmélet, földrajz és geopolitika kapcsolata. – Zrínyi Kiadó, Budapest. 224 p.

Nagy. M. M. 2007 a: Világjáró magyar katonák, Arcok és képek a magyar katonai utazások történetéből (Magyar hadiutazók II.). – Zrínyi Kiadó, Budapest. 271 p.

Nagy. M. M. 2007 b: A Rákóczi-szabadságharc Magyarországa I-II. – Kapu. 20. I. rész 10. pp. 27-31., II. rész 11-12. pp. 40-43.

Nagy. M. M. 2008: A török hódoltság mint földrajzi régió. – Közép-Európai Közlemények. 1. 1. pp. 80-85.

Négyesi L. 2003: Csata- és hadszíntérkutatás - hadtörténelmi régészet. – Hadtörténelmi Közlemények. 116. 1. 198-205. p.

Négyesi L. 2008: Hadirégészet. – Hadtörténelmi Közlemények. 121. 1. 160-181. p.

Németh J. 1934: Kevés erő - nagy tér. – Magyar Katonai Szemle. 4. 5. pp. 5-33.

Nowosadtko, J. 2002: Krieg, Gewalt und Ordnung, Einführung in die Militärgeschichte. – Edition Diskord, Tübingen. 300 p.

Perjés G. 1967: Az Oszmán Birodalom európai háborúinak katonai kérdései (1356-1699). – Hadtörténelmi Közlemények. 14. (új évf.) 2. pp. 339-372.

Perjés G. 1975: Az országút szélére vetett ország, A magyar állam fennmaradásának kérdése a Mohácstól Buda elestéig tartó időben. – Magvető Kiadó, Budapest. 113 p.

Perjés G. 1979: Mohács. – Magvető Kiadó, Budapest. 465 p.

Perjés G. 1999: Mezőgazdasági termelés, népesség és hadseregélelmezés a XVII. század második felében (1650-1715). – In.: u. ő.: Seregszemle, Hadtörténeti és művelődéstörténeti tanulmányok. Balassi Kiadó - Zrínyi Kiadó, Budapest. pp. 223-252.

Ratzel, F. 1887: A Föld és az ember, anthropo-geographia vagy a földrajz történeti alkalmazásának alapvonalai. – Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. 623 p.

Razin, Ny. J. 1959-1964: A hadművészet története I-III. Zrínyi Kiadó, Budapest. I. köt. 594 p., II. köt. 603 p., III. köt. 670 p.

Rákóczi F., II. 1978: Emlékiratai a magyarországi háborúról, 1703-tól annak végéig. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 543 p. + 25 t.

Rázsó Gy. 1966: Az osztrák hadsereg hadművészetének és szervezetének néhány problémája a XVI. században. – Hadtörténelmi Közlemények. 13. (új évf.) 4. pp. 883-890.

Réthly A. 1952: A Kárpátmedencék földrengései (455-1918). – Akadémiai Kiadó, Budapest. 510 p. + 2 t.

Réthly A. 1962: Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1700-ig. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 450 p.

Réthly A. 1970: Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1701-1800-ig. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 622 p.

Réthly A. 1998-1999: Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1801-1900-ig I-II. – Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest. I-II. összesen 1369 p.

Somogyi E. 1931: Az országhatárok katonai jelentősége különös tekintettel Csonka-magyarországra. – Magyar Katonai Szemle. 1. 9. külön melléklet, 30 p.

Somogyi S. 1988: A magyar honfoglalás földrajzi környezete. – Magyar Tudomány. 35. (új évf.) 11. pp. 863-869.

Teleki P. 1996: A földrajzi gondolat története. – Kossuth Könyvkiadó, Budapest. 193 p.

Tóth S. L. 1985: A török haditevékenység akciórádiusza a 15 éves háborúban. – Hadtörténelmi Közlemények. 32 (új évf.) 4. pp. 761-785.

Tóth Z. 1917: Az államterület biztonsága. – Földrajzi Közlemények. 45. 7-8. pp. 311-361.

Környezetgazdálkodás a Duna-Tisza köze középső vidékén

Dr. Novák László Ferenc

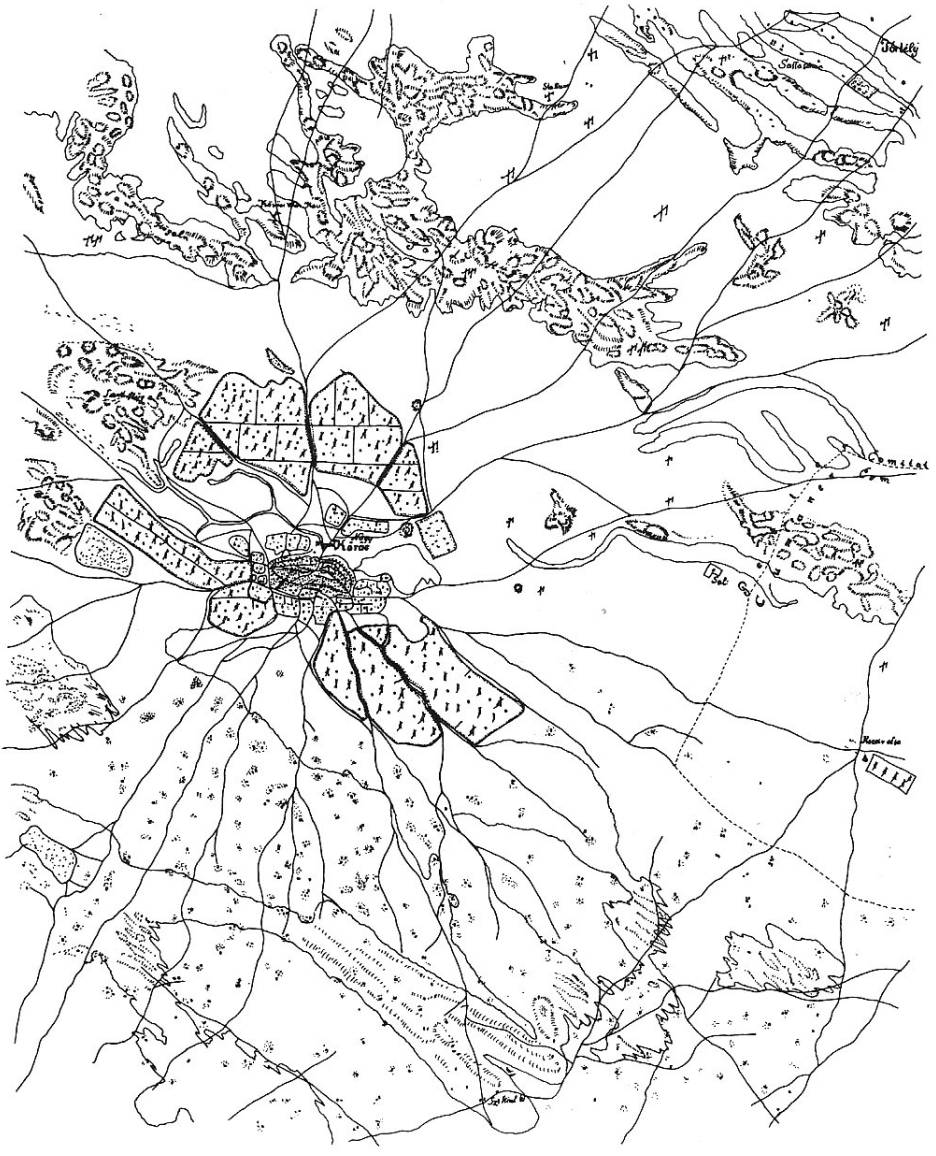
A Duna-Tisza legjelentősebb, illetve legkiterjedtebb tájegysége a Homokhátság. A Duna és Tisza folyók árteréből kiemelkedve, Északon a Cserhát dombvidék déli nyúlványa, s a Gerje patak szélesebb ártere által lehatárolt területen Észak-Dél irányban terpeszkedik a Duna-Tisza közi hátság homokvidéke (PÉCSI M. szerk. 1967.). Dolgozatunkban a kérdéses földrajzi táj egyik legjelentősebb mezővárosa, Nagykőrös környezetgazdálkodásával foglalkozunk, de tekintetbe vesszük a másik nagyon jelentős mezőváros, Kecskemét, s a tágabb környék homoki kultúráját is.

„Az egész határ fekvése hegy nélküli, de sok helyen hullámos, domb és lapálylyal változó (hepe-hupás) sík> talaja többnyire homokos, különféle vegyülettel, a legjobb barna homokos talajtól, a legsiványabb futóhomokig: de vannak sűrű agyagos területek is…" – írja Galgóczy Károly 1896-ban Nagykőrös határáról (GALGÓCZY K. 1896. 115.). A Galgóczy által említett legjobb talajú, határrész a *Fekete* nevet viseli, utalva arra, hogy itt a legtermékenyebb barnahomok található meg (egyes részein. mint például a *Külső laktanya* területén, megtalálható az igen kötött feketehomok is). Ugyancsak a termékenyebb barnatalajú határrész a *Barátszilos*, *Hangács* és *Esed* is. A várost homokhátság, dombság övezi, s itt találhatók a szőlőskertek. A nagykőrösi nép – akárcsak a szomszédságban Kecskeméten is – a homokhalmokat, hátságokat hegynek, „högynek" nevezi: Északon a *Bokros*, *Hosszúhát*, Kelet-Délkeleten a *Zsíros*-, *Kálmán*-, *Temető*-, *Tormás-högy*; Nyugaton a *Lencsés-Világos*-, *Siratóhögy*, valamint a *Pöcök, Tázerdő* szőlő található (1. kép). A határ nyugati és északi, keleti részét laza, futóhomok borítja, mint a Homolytája, *Szárazdűlő*, *Hantháza*, *Ereklyés*, *Csemő*, *Nyársapát*, s az *Alsó*- és *Felső-járás* területét. A nyugati homokvidéken található a kiterjedt erdőség, a *Csókás*- és a *Nagyerdő*, valamint a *Pálfája*. A flóra meghatározó egyede a homoki tölgy (ennek szép matuzsálem példányai állnak hagyásfaként[1]), a nyár és nyír (BOROS Á. 1935.).

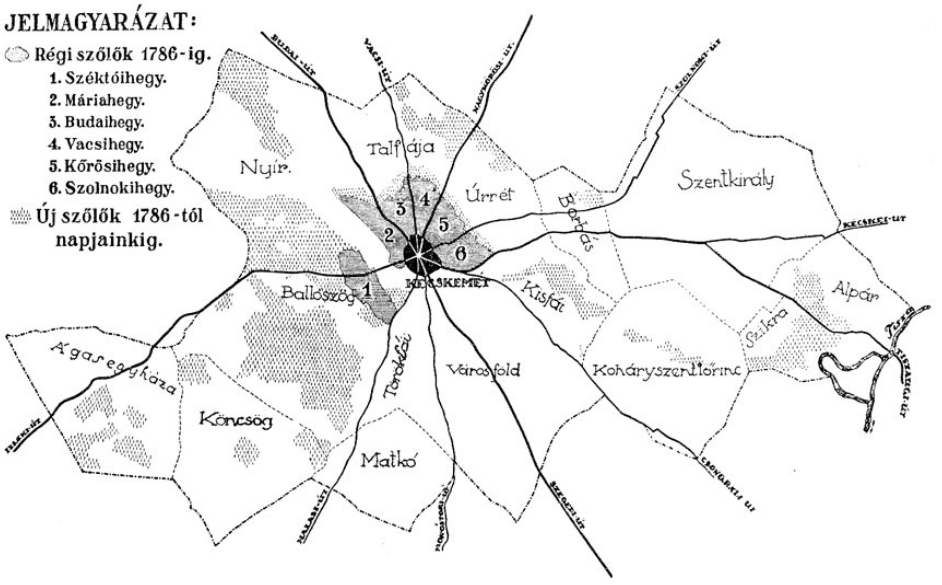
Kecskemét legértékesebb talajú határrésze a Délre fekvő *Városföld*, amely a földművelő gazdálkodásra biztosított lehetőséget. A határ nagyobb területe homoktalaj. Északon az erdős *Talfája.* Keleten az *Úrrét, Kisfái*. Nyugaton található a szintén erdős *Nyír*, s a *Ballószög*. A mezővárost övező homokhátságokon, halmokon, a hegyeken szőlőskertek létesültek: Északon a *Vacsi*-, Keleten a

[1] Ezek egyik leghíresebb példánya volt a *Basafa*, amely a *Nagyerdő* ékessége volt, de sajnálatos módon kipusztult az 1970-es években az ez évszázados fa. A szovjet hadsereg itt épített ki hadianyagbázist, s a földalatti raktárak építése során elvágtak egy vízeret, ami a homokvidék faállományának is biztosított életlehetőséget. E ennek következtében a Basafa kiszáradt. Belőle faragott műalkotás a cseméi községháza előtt látható.

Kőrösi-, *Szolnoki*, Nyugaton a *Budai-*, *Mária-hegy*, Délnyugaton pedig a *Széktói hegy* található (2. kép). A határ északkeleti része homoki erdős vidék, amelynek őshonos fája a homoki tölgy (SZABÓ K. 1934.; NOVÁK L. F. 1986.).



1. kép. Nagykőrös határa a város körüli szőlőhegyekkel 1783-ban (I. katonai felvételezés).



2. kép. Kecskemét határa és a város körüli szőlőhegyek (Hornyik J. után).

A homoktalaj sajátos geológiai, morfológiai képződménye, flóra világa determinálja a minden időben a táj környezetgazdálkodását. A homokos, füves határ minden időben az állattartásnak biztosított kedvező lehetőséget, de földművelés számára is megfelelő volt. Az aprófalvas településhálózat megszűnte után – egyidejűleg a mezőváros kialakulásával – a XIV-XV. században a lakosság birtokba és művelés alá vette a külterületet, amely Nagykőrös mezőváros kiterjedt belső határát alkotta. A *Fekete*, *Barátszilos*, *Hangács*, *Esed* határrészeken mezeikertek, szállások alakultak ki, ahol a kőrösi cívisgazda társadalom – akárcsak a szomszédos Kecskeméten (a város törzsterületén, a *Városföld*ön), és Cegléden, s másutt is a Duna-Tisza közén – jellegzetes agráriumot alakított ki.

A XV-XVII. század folyamán döntő üzemág volt az állattartás. A tágas határon ezrével tartották a sőremarhát, lovat és juhot, amelyeket nyugati piacokon értékesítettek (PACH Zs. P. 1963.). Tulajdonképpen ebben az időszakban alakult ki a mezőváros társadalmi gerincét alkotó cívisgazda réteg. A határbeli szállások lehetőséget biztosítottak – sőt megkövetelték - üzemhelyek kialakítására, ahol idők során intenzív szántóföldi művelés alakulhatott ki. Ebben a korszakban alakult ki Nagykőrös mezőváros – de a kontinuus más mezővárosok, mint Kecskemét, Nagykőrös, Cegléd, Kiskunhalas - jellegzetes határszerkezete, településrendszere: a funkcionálisan megosztódó– lakóegységre és gazdasági egysége tagolódó –, akolkertes, kétbeltelkű belső központ, a határ távoli 5-10 kilométer sugarú határán a szállás, mezeikertes, tanyás üzemközpont rendszer, ahol a mezőgazdasági tevékenység zajlott. A takarmányt ide hordták össze, hogy legyen télen elesége a jószágnak. A jószágra ügyelő cseléd, „betyár", majd

tanyás itt tartózkodott. Ez az állattartó szállás fokozatosan alakult át mezeikertté, ahová már lakóházat és egyéb gazdasági épületeket is felépítettek. Végső formációja a tanya, amely komplex lakás- és gazdasági funkcióval rendelkező gazdasági központ (NOVÁK L. F. 2007.).

A paraszti gazdálkodás nélkülözhetetlen területe a legelő. A legelő a roszszabb minőségű homoktalajú terület fontos művelésága. A belsőlegelő közvetlenül a mezőváros központja mellett található, így Keleten az *Alsójárás*, Északnyugaton a *Felső-járás*. A fejőstehenekből álló csordát, igáslovakat, rendszerint a belső legelőre hajtották naponta – a fejősteheneket még most napjainkban is -, míg a heverő marhát (borjas, meddő tehén, bika), juh, sertés állandóan kint tartózkodott a határban, csak késő ősszel hajtották, „verték" haza.

A homokvidék kiemelten fontos üzemága a kert. Ez esetben nem a határbeli mezeikert-tanyára gondolunk, hanem a város körüli akolkertekre, valamint homokhátságokon, „högyeken" kialakult szőlőskertekre.

Nagykőrös kétbeltelkűsége, kertessége a XIX. század közepéig állott fenn (Cegléden hasonló volt a helyzet, de Kecskemét kétbeltelkűsége nem bizonyítható). Az ezt megelőző évszázadokban fontos szerepet játszott a mezőváros életében. A templom és piactér körül kialakult, lakóházakkal halmazosan zsúfolt belső lakóközpont körül alakult ki a gazdasági udvar funkcióját betöltő akolkertség. A cívis gazdák itt építettek istállót jószágaik számára, színek alatt tartották a mezőgazdasági eszközeiket, itt nyomtatták a gabonát, itt tárolták a szalmát és szénát, amelyet az itt tartott jószággal etették fel. A fejős tehenek, igáslovak itt kaptak helyet, de télidőben az itt álló esztrengákban őrizték a juhokat is. Esetenként pálinka („égettbor") főzésre is lehetőség adódott. Míg az *akol* terminológia a jószágtartásra vonatkozik, a *kert* nevezet az intenzív földművelési ágra, a kertészetre. Az akolkertekben termesztették a nélkülözhetetlen zöldségféléket, elsődlegesen a salátát, káposztát, uborkát, s más kerti növényeket (NOVÁK L. 1994.456-466.).

A szőlőskertek az intenzív gazdálkodás egységei a mezővárosban. A XVII. század folyamán már a futóhomokot megkötötték, kialakítva a szőlőhegyeket Nagykőrös körül (hasonló a helyzet Kecskemét esetében is). A XVII. század folyamán a *Zsíros-hegy* létesítésére került sor, megakadályozva a legelő futóhomokjának terjeszkedését. A szőlőskert legfontosabb ültetvénye a szőlő, valamint a gyümölcsfa. A XVIII. században, a XIX. század első felében nagy mennyiségben szállítottak bort a Tiszántúlra (pl. Tiszafüred, Gyoma, Öcsöd). A különböző alma, körte félék, meggy felvásárló központja Pest mellett a Jászság és a Tiszántúl volt. A XIX. század utolsó harmadától tovább erősödött a zöldség- és gyümölcstermesztés: megalakultak a nagy export kereskedelmi vállalkozások 1870-ben, mint a Benedek József és társa, a Nau cég, s országos viszonylatban jelentős kereskedelmet bonyolítottak le, vitték tömegesen a nagykőrösi zöldség (uborka, saláta) és gyümölcsféléket. Különösen nagy hírre tett szert a nagykőrös meggy, amely az első világháború előtt fontos kereskedelmi cikknek számított Londontól Szentpé-

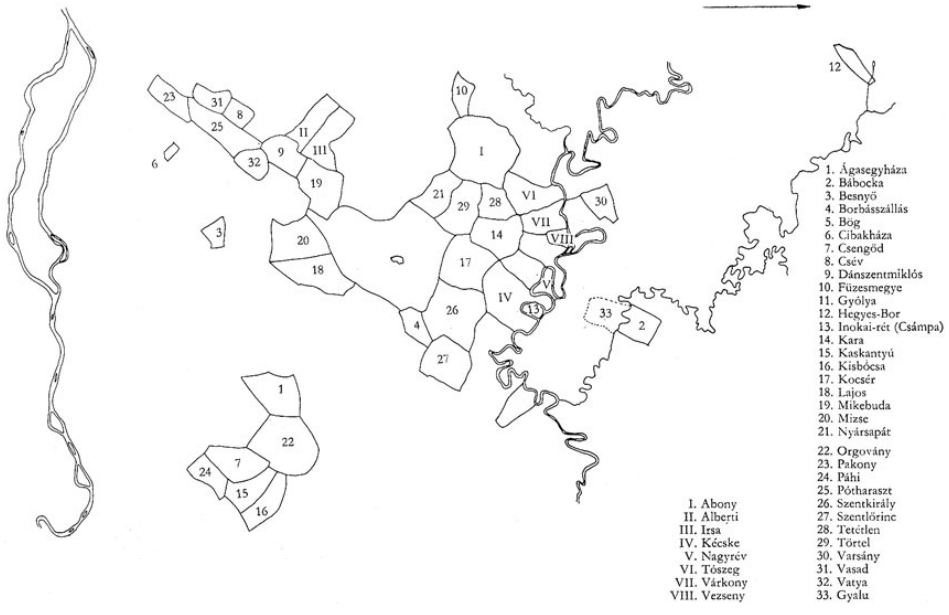
tervárig. Az 1922-ben létesített Gschwind-féle konzervgyár is hatott a nagykőrösi kertkultúra virágzására, közvetve pedig hatott annak termesztvényei iránti igényre a külföldi kereskedelemben (NOVÁK L. F. 2002.).

Nagykőrös mezőváros – akárcsak a szomszédos Kecskemét – életében különös jelentőséggel bírnak a puszták (egykori prédiumok). A XIV-XV. század elnéptelenedett Kőrös falu körüli kisebb települések a jobb helyzeti energiákkal rendelkező Kőröshöz ötvöződtek. Területükkel alakult ki Nagykőrös tágas belső határa, a mezőváros egyik legfontosabb funkcionális tényezője. A XVI-XVII. század folyamán, a torok hódítás, uralom időszakában az Alföld más vidékeihez hasonlóan, a Duna-Tisza köze településállománya is hatalmas pusztítást szenvedett. Falvak sora néptelenedett el a tizenötéves háború idején a XVI. század végén, a XVII. század közepén a Szejdi-járást követő években, s Buda várának 1686-ban történt felszabadítását követően. Puszták sora keletkezett, s ezeket Kecskeméthez hasonlóan Nagykőrös is igyekezett megszerezni. Mind a magyar,mind pedig török fölbirtokosoktól bérbe vették a közeli-távoli pusztákat. Nagykőrös 1641-ben *Pótharaszt*ot meg is vásárolta magyar földesurától, s erre királyi jóváhagyást is nyert. Ezen kívül többek között *Pakony*t, *Csév*et, *Vatyá*t, *Nyársapát*ot. *Lajos*t, *Mizsé*t, *Karát* is használták. A pusztákon – mint korábban is – hatalmas mennyiségű jószágot tartottak, s a hízómarhát, lovat, juhot a török vámokon keresztül Észak-Itáliába, dél német területekre, Morvaországba hajtották értékesítés céljából. A nagykőrösi cívis társadalom anyagi ereje tovább erősödött, s azáltal a mezőváros autonómiája is mind szilárdabbá vált. A pusztákon – mint *Lajos*, *Kara* – „nyári szállások", „nyaralók" létesültek, ahol az állattartás mellett a földművelésre is lehetőség adódott (összefoglalóan a kérdéssel kapcsolatban NOVÁK L. F. 1994.). Kecskeméten hasonló viszonyok alakultak ki. A XVII. században. A mezőváros bérletébe került többek között *Ürbő*, *Peszér*, *Adacs*, *Lajos*, *Mizse*, *Bene*, *Baracs*, *Vacs*, *Kerekegyháza*, *Jakabszállás*, *Páka*, *Alsóalpár*, *Félegyháza*, *Szer*, *Bócsa*, *Móricgát*, *Szank*, *Majsa*, *Zsana*, *Mérges*, *Pálos*, *Átokháza*. A XVIII. században örökös pusztaként került a város külső határához Bugac, *Monostor*, *Ágasegyháza*, *Köncsög*, Matkó, *Borbásszállás*, *Szentkirály*, *Szentlőric*. *Felső-Alpár*, *Szer* (HORNYIK J. 1927.; NOVÁK L. 1986.).

Környezetgazdálkodás vonatkozásában is megállapítható, hogy a XVI-XVII. században a két jelentős mezőváros – egyben a törökök részéről hászváros – a Duna-Tisza köze középső és felső területeire terjesztette ki fennhatóságát, ezáltal jutatta érvényre gazdasági befolyását (3-4. kép).

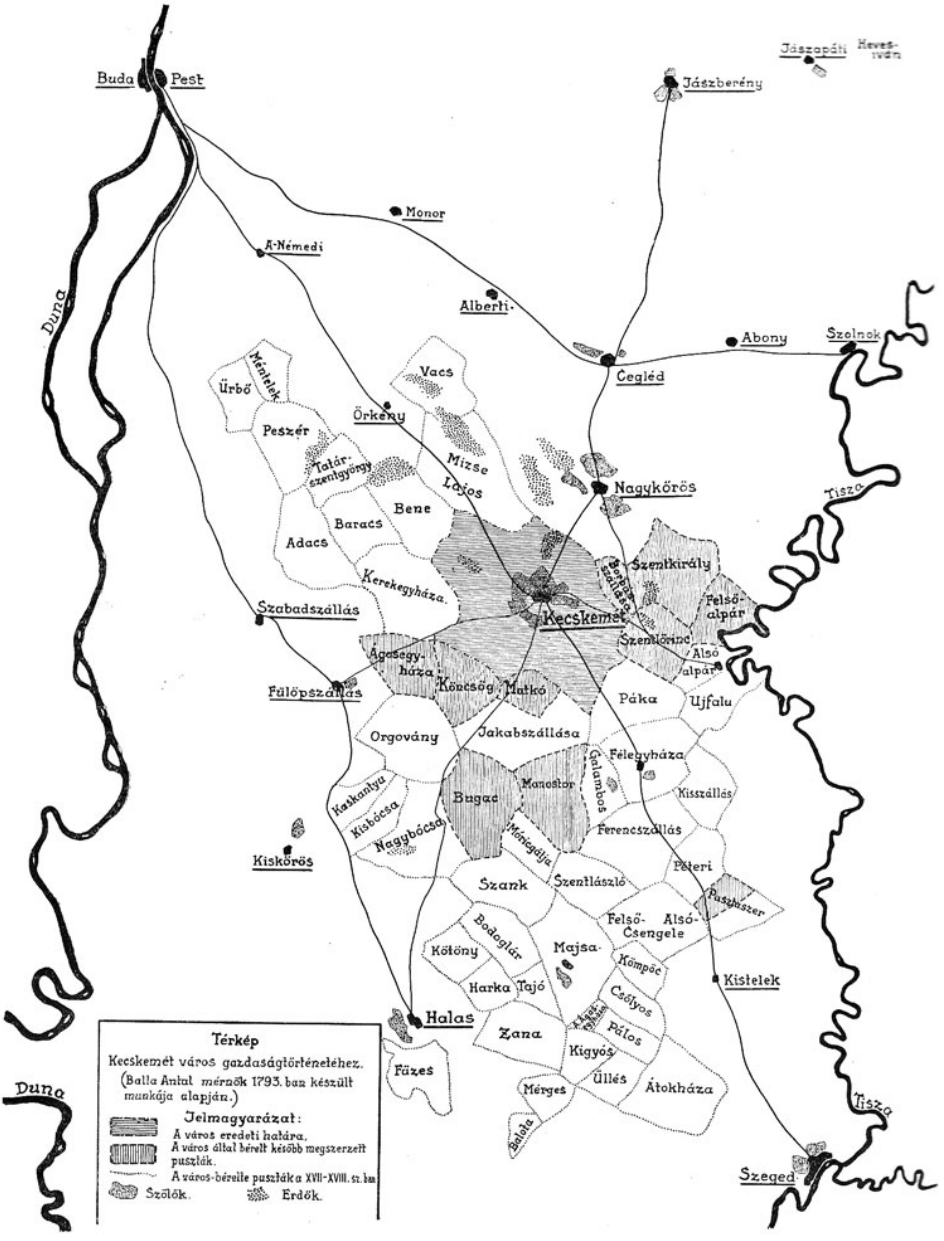
A táji adottságot tehát alapvetően meghatározták a környezetgazdálkodás lehetőségeit. Vidékünkön a homok a domináns geográfiai tényező, amelynek számos előnye, de számos hátránya is adódott. Előnyét abban kereshetjük, hogy megfelelő talajerő utánpótlással, trágyázással termékennyé lehetett és lehet va-

rázsolni a homoktalajt, még a rosszabb minőségű futóhomokos területeteket is.[2] Míg a kötöttek barnahomok talajon megterem a búza is, a homokföld jellegzetes kultúrnövénye a rozs, árpa. .Amennyiben nincsen elegendő csapadék, eső, akkor a szántóföldi kultúra kifejezetten veszélybe kerül, rosszabb helyzetbe, mint az a Tiszántúl jó minőségű kötött feketeföldjén. A kertkultúra virágzásának is kedvezett a homoktalaj., különösen a szőlőnek, de a gyümölcsfáknak, zöldségféléknek is egyaránt. A szőlőskertekben, „högyeken" ásott kutak biztosították öntözéssel a szükséges vízmennyiséget, a kiszáradás veszélyét csökkentették. Viszont arra is érdemes utalni, hogy a XIX. század második felét megelőző időszakban, az árvízmentesítés és folyószabályozás előtt jelentős természetes vízfolyások és vízállások voltak Nagykőrös homokborította határán is. Érdekességként szükséges említést tenni arról, hogy a XVIII. század végén a *Lecsés-Világos* szőlőhegyen a mélyebb területeken csónakkal közlekedtek az emberek csapadékosabb években. Tehát, a homoki kertkultúra rendelkezett viszonylag biztos természetes vízforrással is. A kőrösi szőlősgazdák – kivált ültetés alkalmával – a trágyázásra is gondot fordítottak, már a XVIII. században is (NOVÁK L. 1994. 521.).



3. kép. Nagykőrös mezőváros által bérelt puszták a XVII. században.

[2] Találóan állapítja meg Erdei Ferenc: „E homok nagy részben a Dunából származik, s a szelek szárnyán jutott el a folyóköz legtöbb helyére, beborítván annak agyak és lösz felszínét. Rideg és sovány talaj ez a homok, azonban távolról sem alkalmatlan mezőgazdasági kultúrára mint ahogyan azt egy századdal ezelőtt tartották, sőt ellenkezőleg, kellő feljavítással a legjobb szőlő- és gyümölcstermő föld." (ERDEI F. 1937. 3-4.)



4. kép. Kecskemét mezőváros által bérelt puszták a XVII. században (Hornyik J. után).

A futóhomok következésképpen állandó veszéllyel fenyegetett a vidékünkön, s ennek megfékezésére az erdő- és szőlőtelepítés bizonyult leghatékonyabb módszernek.

A földművelésre kevésbé alkalmas futóhomok megkötésére, illetve gazdaságossá tételére a szőlőművelés igen fontos eljárásnak bizonyult. Nagykőrösön (és Kecskeméten) – mint említés történt róla -, a város központi körüli területeit övező területen, már eleve a futóhomok megkötése érdekében is történt. XVII. század első felében, közepén még viszonylag kevés szőlőterület volt a mezőváros határán. Erre utalnak a XVI. századi török adóösszeírások, amelyek a szőlő, illetve bor adó hiányát bizonyítják, valamint az, hogy a mezőváros magisztrátusa – a török és magyar katonák ellátása érdekében -, nagymennyiségben szállított bort Baranyából, kisebb mértékben Gyöngyös vidékéről (KÁLDY-NAGY, 1985-388-389.; NOVÁK, 1978. 18.). A homok különösen Nagykőrös Északnyugati határán veszélyeztetett. Itt az erdőségek fogták fel a homok terjeszkedését, de a környéken álló puszta területeken veszélyt jelentetett a homok mozgása. A XIX. század elején ezért kerülhetett sor ezen a határrészen szőlőtelepítésre, amely összhangban állt a felsőbb hatóságok rendelkezéseivel is. Már 1802-ben hoztak törvényrendeletet, de nyomatékosítva annak fontosságát, az 1807. évi XX. törvénycikk ismét rendelkezett a futóhomok megkötésével kapcsolatban. Ezen felbuzdulva a kőrösi gazdák, kérelemmel fordultak Nagykőrös mezőváros magisztrátusához 1810. november 26-án, hogy a *Tázerdő* és *Pöcök* szőlőhegy szomszédságában lévő „Homok Butzkákat, mellyek haszontalanok lévén egyébre, még tsak legelőnek sem alkalmatos" szőlőtelepítésre rendelkezésükre bocsássa. Környezetgazdálkodás vonatkozásában is érdemes felidézni a kőrösi gazdák érvelését: „Ha körül nézzük Határainkat, láttyuk, hogy mezeink térségének nagy részeit sikeretlen Homokok, éss sivatag Buczkák foglallyák el, azomba tapasztalyuk hogy azok hova tovább jobban terjednek mert a szelek által teríttetvén nem tsak legelőinknek nagy részeit el boríttyák, hanem sok helyt Réttyeinket, és szántó földeinket is elöntik. kedvetlen érzést indít el egy részről bennünk annak látása és tapasztalása, mivel széna boglyáink száma kevesedeik, üres vermeink sokasága pedig nevekedik, s a' magunk és jószágunk élelme ez által fogyatkozik; de más részről ösztönt ád arra, és ingerli értelmünket, hogy a' Rosszat ha el nem háríthattyuk töllünk, annak vagy meg akadályoztatásában, vagy ha lehetséges, hasznunkra való fordításában módot keressünk. Példa lévén arra Városunk környékén plántált szöllős Kertyeink, láttyuk hogy azok körülöttünk Homok tengereken feküsznek, de a szorgalmatosság azokat annyira vitte hogy most kiss szilosokkal, tölgyesekkel ékeskednek, kellemetes gyümölts fákkal be ültetve és szöllő tőkékkel meg rakva vagynak, s közbe közbe pedig a' leg szelídebb vetemény földek terjeszkednek ki. Ezen példa és annak mindennapi szemlélése meg győz egy felül bennünket, hogy a' természetnek szintoly kintsei vagynak a' sikeretlen Homokok ölébe, valamint a' kövér föld ölébe rejtve,: más felől meg taníttya értelmünket, hogy a' Határunkon ter-

jedő Homokot hogyan kell meg akadályoztatni sőt azt hasznunkra is fordítani, és annak kintseivel élni… tapasztallyuk magunk hogy a' szöllő mívelés szintolyan anya ága az élelemnek és gazdaságnak, mint a' szántás vetés, érezzük, hogy a' mi szőke Homokjaink árkotskáiba meg ért fekete szöllő gerezdek hamvas sora nem tsekélyebb áldás az emberek táplálására, mint a' fekete föld Barázdáiba vetett szőke kalászok bokros rendjei. Mert a' szomjúság az éhséggel uralkodván az élő állatokon, minekutánna az eredeti vadságból ki vetkezett emberi nem a' szelidebb eledelekhez szokott, annak aki pallérozott élete modgya szerint olyan szükségessé tette néli szomjusága el oltására a' bort, mint éhsége el űzésére a' főtt eledelt. Onnan van, hogy a' szántvetők örömest adják buzáikat a' mi rubint szin borainkért, és akik abba másutt fogyatkozást szenyvednek misszeről meg keresnek bennünket, és ami szükségünkön fellyül borunk vagyon azt pénzen is meg veszik… Mivel tehát a' szöllő Gazdaságnak és jólétünknek egyik kútfeje, és szölleink szülő Annya a' mi Homokjaink, dajkája pedig szorgalmatosságunk, szorgalmatosságunknak azomba élesztője a' Haszonvétel; mivel továbbá a' szöllő a' leg szelídebb clima növénye, és a' boldogabb országok termése volna, nem szolgál az városunk kissebségére és kárára, hogy a' szöllőket ki terjesztjük, sőtt inkább elő menetelünkre és ditséretünkre válik, hogy a' mi sivány homokjaink olly nemes productum termesztésére tudjuk használni mint a' bor, és az által azoknak kietlenségeit kellemetességre fogjuk formálni, káros voltokat pedig hasznunkra fordítani…" (NOVÁK L. 1978. 85.).

A magisztrátus már a december 10-én tartott gyűlésén meghozta határozatát: a „felsőség serkentésire, ugy a' folyamodo Lakosok kérésire is, a' meg visgáltt, és veszedelmesnek tapasztalt három helyen fekvő homok plágák fel forgattni, ki osztattni rendeltetett… Düllőkre szaggatván, a' Düllők pedig 2000 ölivel holdakra osztattván…" (NOVÁK, 1994. 481.). Ekkor keletkezett a *Bántőse* és a *Pálfáji Bánom* szőlőhegy, közvetlen a *Pálfája* erdő közelségében. A „Bánom" elnevezés (hasonlóan az e tájon ismeretes *Halesz* határnévhez) a talaj rossz minőségére, terméketlenségére, a szőlő kultúra esetleges sikertelenségére utal.

A Tisza menti falvakban a folyó nagy kanyarulatai által felhalmozott futóhomok hátságokon létesítettek szőlőskerteket (pl. Tiszakécske). A földesúr jóvoltából, mint szorgalmiföldet vehették birtokba nem csak a jobbágyok, de a földnélküli zsellérek, kézművesek is, akik a használatért külön dézsmát fizettek (SZOKOLAI, 1856.).

A Duna-Tisza közi Hátság északkeleti részén, a „Vecsés-Pilis-Cegléd környéki homoklepel" területén elhelyezkedő Alberti és Irsa, Pilis földesúri helységekben is a homok veszélyt jelentett a termőföldekre. A futóhomok megkötése érdekében az földesúr hatékonyan intézkedett a felső törvényi előírásoknak megfelelően. Alberti földesura az Almásy grófi család az 1807-es törvénykezés szellemében látott hozzá a falutól nyugatra eső homok terület hasznossá tételéhez. Ekkor telepítették a pilisi határtól kezdődő homoki *Újerdő*t (ma az M 4-es főút melletti erdőség), s szőlőültetésre is sor került. A földesúr – tapasztalva a

dolog körül támadt nehézségeket, mivel a telepítéssel a legelő területe szűkült össze -, a legelőper kapcsán ismertette a helyzetet 1843-ban: „A futóhomokot pedig… az Uj erdő nevezetű határ szélei, az 1807-ik év 20-dik törv. czikk… Felsőbb Rendeleteknél fogva egyenesen a' széjjel terülő homokoknak felfogására, a' leendő meggátlása nagy ügygyel, bajjal, fáradságos költségekkel ültette ki a' Földes Uraság, a' mit a' Jobbágyok tselekedni nem éppen nemakartak. A többi futóhomokokat pedig hogy még a fentálló legelőt megmentse a' lakosoknak Újhomoki szöllők nevezet alatt a' lakosok kérelmére szöllőknek kiosztotta, melly futóhomokok, mivel haszonvehető közös legelőbe nem foglaltathatnak, e szerint a' földes uraságnak legelői mennyiségbe nem is tudhatnak bé, annálinkább, mert azok is a' jobbágyok által szöllőkkel használtatnak, tehát ezen futóhomokon törvényesen és különös igyekezettel a' közönség hasznára tett industriát, nem lehet legelő foglalásnak mondani…" (NOVÁK, 1997. 103.).Az „Újhomoki szöllők" az erdő és a dánszentmiklósi út közötti területet foglalja magában. Közvetlenül az erdő mellett létesült a *Halesz*, a dánosi út felé haladva a *Baltások* és a *Kakasok* szőlő. Az út másik oldalától kezdődött a Kenderháti szőlő, déli irányban, a dánosi határ közelségében telepítették a *Bíbicek* nevű szőlőt. A közvetlen szomszédos Irsa falu homokkal borított déli területén a Mikebudára vezető út mellett telepítették a *Rózsahegyi szőlő*t, ugyancsak itt, csupán távolabb a *Rákóczi-dűlő*t, amelyet a kuruc fejedelem hamvainak 1906-ban történt hazaszállításának tiszteletére neveztek el II. Rákóczi Ferencről (NOVÁK, 1997. 74-76.).

A Homokhátság településeinek homokkal borított határát rendszerint legelőként hasznosították. A nyári forróságban kiég a fű, s alkalmatlanná válik a legeltetésre, viszont a talajfelszín erősebb széljárás esetén felsérül, s a laza homok mozgásba lendül (a kora tavaszi *nagybőjti* szelek idején a szél által felkavart homokfelhőt ezért nevezik általánosan „jászesőnek" nemcsak helységeikben, de a Homokhátság más településein egyaránt). A környezetgazdálkodás megkövetelte a mezővárosoktól, falvaktól, hogy mint kevésbé alkalmas mezőgazdasági területet intenzívebb művelésre fordítsa, s ennek következménye a nagyobb arányú szőlőtelepítés. Cegléd mezőváros sem maradt ki ebből a folyamatból. A ceglédi magisztrátus 1806-ban fordult kérelemmel földesurához, a vallásalapítványi uradalomhoz, hogy engedélyezze a Gerje patakról Délre eső homokkal borított terület szőlővel történő betelepítését. Erre engedélyt kaptak, s a Hantházára vezető út mentében osztották ki 1807-ben a „Homoki Újszőlőt", majd további kimérésekre került sor 1813-ban a „Gerje háton", 1814-ben pedig a „Gerjei sivány Homoknak Szöllővel léendő be plántálása következett". A szőlőtelepítvény a „Homoki ujszőlő" nevet viselte, azonban a köznyelv a felosztás mértékegységének laatin neve, a jugerum (hold) elferdítésével *Ugyerok*nak hívta a szőlőterületet (NOVÁK, 1982. 179.)

A határhasználat rendszerében jelentős változások következtek be a XIX. század közepén, a század második felében. Megtörtént a legelőfelosztás, s az

egykori legelő területén kimért dűlőkben tanyák épültek fel. A homokföldön megőrizte különösebb jelentőségét a szőlőkultúra. Cegléd határán az újonnan kimért területeken jelentős szőlőtelepítésre került sor, akárcsak Nyársapát nagyobb, homokkal borított területén.

A környezetgazdálkodásban alapvető változások következtek be a XX. század közepén politikai döntések következtében. Már a negyvenes évek végén kezdődött, de 1959-1961 között hajtották végre erőszakkal a nagyüzemi mezőgazdaság megszervezését, következésképen a majd ezer esztendőre visszanyúló hagyományos paraszti gazdálkodás szétzúzását. A XX. század végére mindenek következményeként a tradicionális környezetgazdálkodásban visszavonhatatlan folyamatok mentek végbe. Megszűnt a paraszti gazdálkodás, ezáltal a föld népességmegtartó ereje, a határhasználat új dimenziók közé került. Eltünedeztek az egykor fontos határbeli üzemközpontok, a tanyák, a gépesített földművelés csupán kisebb létszámú munkaerőt igényel, következésképpen a népesség megtartó ereje is kevés. A lakosság, a cívisek, parasztgazdák utódjai zömmel városi emeletes tömblakásokban szoronganak, kiszolgáltatva a mindenkori gazdasági, munkaügyi, pénzügyi, szociális veszélyeknek. Az egykori szorgalmiföld, a szőlő is jelentőségét veszítette. Elpusztították a korábban a létfenntartáshoz nélkülözhetetlen virágzó szőlőskerteket. Részben (Nagykőrösön, Cegléden) még ún „zártkertként" funkcionálnak (a hatvanas évektől 300 □ öles kerteket értékesített a helyi közigazgatás hétvégi, hobby-telek céljára) az egyes szőlőhegyeken (pl. Nagykőrösön a Bokros, Hosszúhát, Zsíros), legtöbbjük az urbanizáció áldozata lett. Kecskeméten lakótelepek épültek fel az egykori szőlőhegyekben. Nagykőrösön már az 1960-as években házhelyekre osztották fel a Tormás hegyet a Bokros egy részét, s nagy ütemben folytatódott a többi szőlőhegy kertvárosi jellegű kiépítése.

Irodalom

Erdei F. 1937. Futóhomok. Budapest.

Boros Á. 1935. Nagykőrös környéki homoki erdők növényvilága. A Nagykőrösi Múzeumkör Kiadványai 1. Nagykőrös.

Galgóczy K. 1896. Nagy-Kőrös város monographiaja. Nagykőrös.

Káldy Nagy Gy. 1985. A budai szandzsák 1546-1590. évi összeírásai. Pest megye múltjából 6. Budapest.

Hornyik J. 1927. Kecskemét város gazdasági fejlődésének története. Kecskemét TH Város Múzeumának Kiadványai I. Kecskemét.

Novák L. 1978. Nagykőrös mezővárosi fejlődése és településrendszere a XVII-XVIII. században. In Tanulmányok Nagykőrös történetéből és néprajzából (szerk. Novák László). Az Arany János Múzeum Közleményei – Acta Musei de János Arany nominati I. Nagykőrös, 9-168.

Novák L. 1982. Cegléd mezőváros a XVIII. században és a XIX. század első felében. In: Cegléd története (szerk. Ikvai Nándor). Studia Comitatensia 11. Szentendre, 121-188.

Novák L. 1986. A Három Város. Gondolat Kiadó, Budapest.

Novák L. 1994. Nagykőrös története és néprajza a XIX. század közepéig. Nagykőrös Város Monográfiája I. Nagykőrös.

Novák L. 1997. A szőlő Albertirsa és Pilis hagyományok telekrendszerében és üzemszervezetében. In: Településnéprajzi tanulmányok (szerk. Ujváry Zoltán). Ethnica, Debrecen. 71-107.

Novák L. F. 2002. A zsidóság Nagykőrösön. Az Arany János Múzeum Kismonográfiái 13. Nagykőrös.

Novák L. F. 2007. A határhasználat összefüggései: kert, szállás, tanya. Agrártörténeti Szemle XLVIII. 25-39.

Pach Zs. P. 1963. Nyugat-európai és magyarországi agrárfejlődés a XV-XVII. században. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Pécsi M. (szerk.) 1967. Magyarország földrajza 1. A dunai Alföld. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Szabó K. 1934. Kecskemét szőlő- és gyümölcstermelésének multja. Kecskemét.

Szokolai I. 1856. Az Urbéri Törvényszékek teendői és a volt Jobbágy és Földesúr közti jogviszonyoknak s azok rendezésének ismertetése. Pest.

A FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLET bővítése a Kárpát-medence éghajlat- és környezet-történetével

Pajtókné Dr. Tari Ilona – Dr. Dávid Árpád – Dr. Mika János

Összefoglalás

A Kárpát-medence éghajlat- és környezettörténete sokféle pedagógiai, nevelési célkitűzést hatásosan segítő területe a földrajz tudományának. A jelen tanulmányban arról a munkáról adunk számot, amelyben a szerzők egyike (P. T. I.) által kifejlesztett Internetes oktatási eszközkészlet a szerzőtársak bekapcsolása nyomán kibővül a címben jelzett témakörrel. Írásunk első részében a FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLET rövid bemutatása után néhány kiemelt témakörben vázoljuk, hogy mit tudunk erről a témakörről és néhány illusztrációt is bemutatunk majd a vízrajz és a természetes növénytakaró sok évszázaddal korábbi állapotairól. Leírásaink értelemszerűen nem saját kutatási eredmények. Ezért a tanulmány végén számos magyar nyelvű honlappal és irodalmi forrás megjelölésével segítjük az olvasó tájékozódását. E források természetesen részét képezik majd a honlap környezet-történeti ágának is.

Bevezetés

A XXI. század tudásalapú társadalmában élünk. Az információs társadalom meghatározó jelensége, hogy lassanként elmerülünk a ránk zúduló – gépi segítség nélkül feldolgozhatatlan – adatdömpingben. Napjainkban egyre nagyobb teret hódít az informatika és a tömegkommunikáció. Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) megváltoztatják az oktatás és kutatás módszertanát és az eszköztárát. Az oktatásban nő a szerepe a multimédiának[1] (hipermédiának), az interaktív tanulásnak, a számítógépes szimulációnak. Az internet megjelenése új interaktív tanítási-tanulási technikát nyújt számunkra.
Az ehhez szükséges tudás olyan gyorsan változik, hogy az alapoktatás során megtanulhatatlanná válik. Következésképp szükségessé válik a közoktatáson kívüli tudásszerzés, tudásépítés készségének kialakítása, az egész életre kiterjedő (*élethosszig tartó tanulás=LifeLong Learning + az élet minden területére kiterjedő tanulás= Lifewide learning)* elsajátítása. Ezt segíti elő a FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLET (*1. ábra*) alkalmazása.

[1] Multi (lat): sok, többszörös, Médium (lat): közeg, közvetítő elem. Többes számban: Média.

1. A szakmai információk strukturált forrása: eszköz a földrajz tanításához, tanulásához

A FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLET egy honlapon közzétett, multimédiás, internetes szolgáltatás. Ingyenes letöltésével a felhasználó regisztráció után egy virtuális dolgozószobába jut (*2. ábra*), amelynek különböző berendezéseire (fiók, polc, falitérkép, föld-gömb, lap-top, TV stb.) kattintva továbbléphet a szükséges taneszközökhöz.
A honlap elsősorban a földrajztanárok és tanárjelöltek szakmai munkáját segíti. A tartalom a Nemzeti alaptanterv és a Kerettantervek rendelkezéseit veszi alapul. Tartalmaz minden olyan elektronikus tanítási eszközt, amire a földrajzórára való felkészülés során szükség lehet. A nEtSZKÖZKÉSZLET elsősorban a tanár által használt – főként szemléltető- és demonstrációs – eszközöket tartalmaz, de a hiperhivatkozások révén különböző tudásbázisokba (Sulinet Digitális Tudásbázis, illetve egyéb angol nyelvű tudásbázisok) is eljuthatunk, tehát lehetővé teszik az önálló tanulást és ismeretszerzést a diákok számára is.



1. ábra. FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLET, honlapcíme: http://netszkozkeszlet.ektf.hu

A Geográfia tudományágai eszköztár, a különböző tudományterületek tanításához-tanulásához nyújt segítséget a teljesség igénye nélkül. A nagyobb tudományágakon (Általános természetföldrajz, Általános gazdaságföldrajz) belül résztudományágak, tudományterületek is megjelennek (Biogeográfia, Geomorfológia stb.). A Meteorológia, Klimatológia, Klímaváltozás, tudományterületek megjelenése mellett, a *Kárpát medence éghajlat- és környezettörténete* tudományterülethez is szolgáltat információkat.



2. ábra. Virtuális dolgozószoba, a honlap nyitóképe

2. A környezettörténet bemutatása

A XX. század elejéig eltelt közel ezer évben a Kárpát-medence térbeli folyamatait tekintve összefüggő rendszerként működött. A honfoglalással elindult országépítő folyamatnak sok olyan, a táj és a társadalom kapcsolatát kifejező földrajzi vonatkozású eleme merült feledésbe az utolsó két évszázad alatt, amelyek alapvetők voltak a magyarság európai megmaradásában.

2.1 Közvetlen információ az éghajlat alakulásáról

A középkori Kárpát-medence éghajlatának főbb vonásai az alábbiakban foglalhatók össze: A jelen kötet egy másik írása, (Mika J., Dávid Á., 2009) több ábrát is bemutat az időbeli változásokról, amelyek a honlapnak szintén részei lesznek.

A grönlandi jégpáncél légzárványaiban megőrzött levegő kémiai elemzésének tanúsága szerint az utolsó jégkorszakot követően területünkön – Európa többi részéhez hasonlóan – kiegyenlített, nagy változásoktól mentes éghajlat uralkodott. Ezt az időjárási szempontból békésnek tekinthető időszakot az i.e. 8. évezred végén egy melegebb és jóval szárazabb periódus követte. Ennek következtében hazánk területén nagyjából 7000 és 5500 között az Alföld mai képéhez sokban hasonlító valódi füves puszták alakultak ki, olyan növények virágporát hátrahagyva, melyek napjainkban csak meleg sztyeppvidékeken fordulnak elő. Az i.e. 1. évezred elején az éghajlat enyhébbé és csapadékosabbá vált, s ez határozta meg Európa egészének időjárását közel ezer éven át. Számos kutató ennek a kedvező klímának tudja be a klasszikus görög városállamok felvirágzását, de erre az időszakra tehető a földrész jó részét a korai középkorban beborító erdőségek kialakulása is.

A Kárpát-medence területén az i.sz. 1. század végén a korábbinál melegebb és szárazabb, nagyjából a mai észak-olaszországiéval megegyező időjárás köszöntött be. Ezt támasztja alá római kori tölgyfa maradványok rendkívül sűrű évgyűrű-szerkezete, mediterrán jellegű növények (füge, kajszi, barack, szilva, körte) bizonyított előfordulása, a szőlő magas, lugasos művelésének számos képi ábrázolása egyaránt. A lakóházak építésénél Pannonia-szerte alkalmazott nyitott belső udvar is csak e klíma-optimummal magyarázható. A szárazabb éghajlatra utalnak a folyók, tavak alacsonyabb vízállására vonatkozó adatok is. Másképp nehezen értelmezhető a már víz alatt álló limes-erődítmények, hidak, illetve a Fertő tóból előkerült sírok és épületmaradványok jelenlegi helyzete.

Ez a száraz periódus, mely a Kárpát-medencén kívül leginkább Kelet-Európát és Belső-Ázsiát sújtotta, a 4. században érte el csúcspontját. Utóbbi terület kiszáradása és részleges elnéptelenedése miatt még a Nagy Selyemút is bezárult. Több kutató feltételezése szerint ez, a Belső-Ázsia éghajlatában bekövetkezett kedvezőtlen fordulat indította meg a népvándorlás több évszázados folyamatát azzal, hogy az itt élő pásztornépek területeik kiszáradása miatt – állataikat követve – fokozatosan nyugatra húzódtak.

A Földközi tenger környékét a 7-8. században ismét szárazság pusztította, ami arra késztette Dél-Itália és Görögország lakóit, hogy a belső területekről a tengerpartra vándoroljanak.

A felmelegedés Európa északi részére is átterjedt. Az Északi sark jégtakarója visszahúzódott, a tengeri viharok megszelídültek. A jégbe zárt korabeli levegő kémiai elemzése, az árpa izlandi és észak-norvégiai termesztésére vonatkozó régészeti és levéltári adatok, valamint az Izland korai történetét elbeszélő *Landnámabók* című könyv alapján a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy Észak-Európában a 8. század végétől a 12. század végéig mind a levegő, mind a tengervíz hőmérséklete 3-4 fokkal melegebb volt a mainál. Ez a kedvező időjárás tette lehetővé a viking kirajzást, előbb Izland, majd Grönland, később pedig az észak-amerikai kolónia, Vinland benépesítését, az Északi-tenger felfedezését egészen a Spitzbergákig és Novaja Zemljáig.

A Kárpát-medence területén a felmelegedést a 8. században átmenetileg egy hidegebb periódus váltotta fel, majd a 9. századtól Európa-szerte ismét melegebbre fordult az idő. Ez a „klíma-optimum" a mainál mintegy 1°C-kal magasabb átlaghőmérséklettel, s ami ennél is fontosabb, a korábbinál jelentősebb mennyiségű csapadékkal járt. Miután ez a kedvező időjárás Európában egybeesett az ún. középkori „mezőgazdasági forradalommal", új termelési módszerek bevezetésével, s ebből következően a termésmennyiség ugrásszerű növekedésével, ez az időszak tekinthető a középkor virágkorának.

Ez a kedvező időjárás Európában a 13. század második feléig tartott. Az éghajlat romlását először Grönlandon érzékelték, még a 12-13. század fordulóján, de legkésőbb a 13. század első felében már a Kárpát-medencében is érezhető volt a hatása. Az éghajlat kontinentálissá, azaz hűvösebbé és szárazabbá vált. Ennek a változásnak legszembetűnőbb jele 1241/42 tele volt, amikor is a kemény hidegben a Duna befagyott, s a tatárok ezen az alkalmi természetes hídon átkelve jutottak át a

Dunántúlra. A tengeri jég délebbre terjedve egyre gyakrabban zárta el az északi kereskedelmi útvonalakat, a viharok és tengerárak az Északi-tenger déli partvidékén mind sűrűbben pusztítottak. A szökőárak a 13. és 15. században a becslések szerint több mint 500 ezer emberéletet követeltek, s a történeti korok legpusztítóbb tengerárjának 1570. november 1-jén legalább 400 ezer áldozata volt Franciaországtól a német partvidékig. A Kárpát-medence szárazabbá váló éghajlatától eltérően Nyugat-Európát a 14. század első felében igen hűvös és csapadékos időjárás sújtotta. 1313 és 1321 közötti időszak szakadatlan esőzései országrésznyi területeket változtattak mocsárrá, ahol sem szántani, sem vetni, sem aratni nem lehetett. Emiatt Nyugat-Európa teljes területén, különösen Franciaországban és Angliában szörnyű éhínségek pusztítottak, amely több országban a kannibalizmusig fokozódott. Európa e részének gazdálkodási és táplálkozási szokásai ugyanis ekkorra a kereszténység által közvetített mediterrán eredetű eszményképek következtében átalakultak, a hús korábbi túlsúlya megszűnt, helyét a gabonafélék vették át. Ez a főként ideológiai gyökerű változás, melynek következtében a lakosság ellátásáról szinte kizárólag a növénytermesztés gondoskodott, a társadalmat kiszolgáltatottá tette a természeti környezet ingadozásaival szemben.

A 16. század második felében Magyarországon is gyakoribbá váltak a szokatlanul hideg telek. 1560-ban a törökök ellen vonuló magyar hadsereg átkelt a befagyott Tiszán, de a hadjáratot a zord télben nem tudták folytatni. Az 1684 és a következő év tele a Kárpát-meden-cében és Európa más országaiban is emlékezetesen hideg volt. A korabeli beszámolók szerint Sopronban a házakban megfagyott a víz, a pincékben a bor. Átmeneti enyhülés után Európában a 16. század végén a hőmérséklet ismét csökkenni kezdett, s ez a „kis jégkorszaknak" is nevezett időszak – néhány melegebb periódussal váltakozva – egészen a 19. század közepéig tartott. Ekkoriban az éghajlat a mainál mintegy 1,5 °C-kal hűvösebb s közel 20 %-kal csapadékosabb volt. A Kárpát-medencében a tartós lehűlés az 1550-es években kezdődött, s mélypontja az 1595-1602 közötti esztendőkben volt, amikor a Duna többször is befagyott (1594/95, 1601/02, 1607/08).

Hosszan tartó zord, hideg, havas tél jellemezte 1697-et, amikor a Duna Pozsonynál 8 héten át folyamatosan be volt fagyva. Egy Erdélyből származó krónika szerint 1754 telén olyan hideg volt, hogy a malmok befagytak. A korabeli szárazföldi közlekedést igen megnehezítette az esetenként lehullott méteres hó. 1780-ból Pozsonyból származó korabeli folyóirat, a Magyar Hírmondó szerint "fergeteges havas szelek fuvallottak" , emiatt a posta napokat késett, és a "hó mindenfelé nagy magasságnyira befedte a földet". Hasonlóan kemény tél volt 1789-ben is, amikor Pest és Buda között szekerek közlekedtek a Dunán. Ebben az időben gyakran előfordult, hogy az utakon reggelente embereket találtak megfagyva.

A tél nem csak akkor okozott gondot, ha hideg és havas volt, hanem akkor is, amikor váratlanul korán köszöntött be. 1812-ben a tél már novemberben elkezdődött, és következő év márciusig tartott. A zord idő az Alföldön okozta a legtöbb gondot, mert az állatok takarmánya hamar elfogyott, így a gazdák kénytelenek voltak az állatok egy részét idő előtt levágni.

2.2 Közvetlen információ a környezet alakulásáról

Az emberi életkörülményeket – a természeti tényezők közül – az éghajlat mellett leginkább a **vízrajz**, pontosabban annak változása határozza meg. A honfoglalás korában hazánk területének vízrajzi képe a maitól teljesen eltérő volt. A Nagyalföld jelentős részét időszakosan, vagy az év egészében víz borította. Különösen igaz ez a Tiszántúlra, ahol a 19. századi ármentesítést megelőzően a Tisza, a Túr, a Körösök és a Berettyó megyényi vízi-világokat táplált.

A honfoglaló magyarság erősen kötődött a vízhez, téli szállásait szinte mindig folyópartokra települtek, így a vízrajznak a korabeli településrendszer kialakításában is szerep jutott. Az igazi nomád népek megvetették a halászatot, a magyarok ezzel szemben minden bizonnyal éltek ezzel az élelemszerzési lehetőséggel. A középkori folyóink messzi földön híresek voltak halgazdagságukról. Olyan halóriásoknak is bővében voltak, mint a tokhal és a legendás viza. A vizek egyben közlekedési, kereskedelmi utak is voltak. A rossz minőségű szárazföldi utak csak kis terjedelmű áru szállítását tették lehetővé. A szekerek használata csak a 12. századtól terjedt el. Nagy mennyiségű áru szállítása csak vízi úton volt lehetséges, ez alól csak a lábon hajtott vágóállat jelentett kivételt.

A vízrajzi viszonyok alakulása legélethűbben a *3. ábrához* hasonló, gyakori kiöntési- illetve belvízzel borított jellemezhető. Napjainkban ekkora belvízzel borított terület csak egy-egy kivételes évben fordul elő, s akkor is kicsit eltérő területi eloszlásban.



3. ábra. Vízzel borított területek a mai Magyarország középkori területén.
Forrás: Keresztesi 1971.101.o. 6. ábra. Hivatkozza Rabb P.



4. ábra. A Kárpát-medence és környékének potenciális növénytakarója az 1. évezred fordulója körül. Forrás: Zólyomi Bálint térképe, közli: Györffy 2001. 7. o.

Jelmagyarázat: 1. folyó menti fűz-nyár ligetek, magastéri szil-kőris-tölgy elegyes szálerdők, nádas mocsarak, szikesek, sziki tölgyesek, tőzeges rétlápok. 2. alföldi homokhátak pusztai gyöngyvirágos kocsányos tölgyessel, közepén nyáras borókások, pontus szubmediterrán jellegű homokpuszták, buckaközi szikesek. 3. alföldi füves löszhátak tatárjuharos-tölgyes foltokkal, törpemandulás cserjék. 4. az Alföld erdős sztyeppéjének részben szubmediterrán jellegű tatárjuharos-molyhos tölgyes-cseres tölgyerdeje, löszpuszta foltokkal. 5. a havasalföldi erdős sztyeppe tatárjuharos lösztölgyese. 6. alföldperemi mezei juharos-tölgyes hűvös kontinentális jelleggel. 7. a moldvai-podóliai löszös hátság felszakadozó tatárjuharos tölgyese. 8. kelet-európai kocsányos tölgy zárt lomberdős zóna, gyertyánnal. 9. gazdag összetételű, dús füvű sztyeppe zóna. 10. kurtafüves ürmös sztyeppe zónája. 11. a Pannon-dombság zárt cseres-tölgyes szálerdeje. 12. közép-európai száraz tölgyes. 13. szubmediterrán molyhos tölgyes és virágos kőrises zártlombú karszterdők. 14. dáciai-moesiai dombvidéki cser- és farnettó-tölgy szálerdők. 15. balkáni hegyi ezüsthársas-kocsányos tölgyesek. 16. szubmediterrán-illír molyhos tölgy-virágos kőris-komló-gyertyán elegyes karszterdők, keleti gyertyánosok és bozótosodott származékai. 17. pontus-szubmediterrán elegyes karszterdők. 18. közép-európai, mélyárnyékú gyertyános-kocsánytalan tölgyes szálerdők (bükkös szigetekkel), ártérperemi gyertyános kocsányos tölgyesekkel. 19. közép- és dél-európai mélyárnyékú hegyi bükkösök, jegenyefenyős-bükkösök, délnyugaton illír, északkeleten kárpáti-erdélyi jelleggel. 20. európai magashegységi lucfenyvesek, szubalpin cirbolya fenyvesek és alhavasi-havasgyepek. 21. közép-európai savanyú talajú erdei fenyővel elegyes tölgyerdők. 22. északkelet-európai, podzol talajú, nyíreserdő erdei fenyvesek zónája, részben még tölggyel. 23. a magyar kalandozás kori sírokból előkerült tarsolylemezek lelőhelyei. 24. a Kárpátoktól keletre feltárt magyar, illetve magyar jellegű sírok és temetők.

Az utolsó jégkorszak utáni Európa, s vele együtt a Kárpát-medence- **természetes növénytakaróját** elsősorban az erdő, az itt élő lakosság életkörülményeit pedig az erdőhöz fűződő viszonya határozta meg. A Kárpát-medence növényföldrajzi képét a honfoglalás korában alapvetően a lösz- és erdős-puszták, valamint a dombvidékeken az összefüggő erdők, zárt tölgyesek, bükkösök határozták meg. A Nagyalföld szinte teljes területére a lösz- és az erdőspuszta volt jellemző. E jellegzetes, az orosz sztyeppzónával rokon övezetek átmenetet képeztek a fátlan füves puszták és a zárt erdőzónák között Nyitott, ligetes, vadászterületekben és legelőkben gazdag sztyepp- és tölgyes-erdő foltokból álltak, hatalmas kiterjedésű árterekkel, lápokkal tarkítva.

A *4. ábrán* a kr. után 1000 körüli ezredforduló időszakának rekonstruált növénytakarója látható, Zólyomi Bálint szerkesztésében. Ez a növénytakaró még természetesnek tekinthető.

A honfoglaló magyarság és az itt talált **népesség számát** illetően nagy a különbség a becslések eredményében. Györffy György (1983) a honfoglaló magyarságot 400 ezer főre, az itt talált népességet pedig mintegy 200 ezerre becsülte. Más kutatások szerint a Kárpát-medencének ennél jóval több, közel 1-1,5 millió lakosa lehetett a 9. század végén. Hazánk korabeli, mintegy 330 ezer km^2-nyi területét figyelembe véve ez 3-4,5 fő/km^2 népsűrűséget feltételez. 1100-ra 2, 1200-ra 2,6, 1300-ra pedig mintegy 3 millió lakosa lehetett a Kárpát-medencének. Ez normál esetben 3,3 ezrelékes növekedést jelentene. A tatárjárás 300-400 ezres embervesztességét és a részben ezt pótló 200 ezres bevándorlást is figyelembe véve ennél jóval magasabb, körülbelül 8 ezrelékes növekedéssel számolhatunk a 13. században. Magyarország lakossága e négy évszázad alatt csaknem megháromszorozódott. Az ezt az időt követő hosszú évszázadokban a népesség alakulását már a pestisjárványok határozták meg. (Rabb P.)

3. Epilógus

Bár a Kárpát-medence sokkal védettebb a globális éghajlatváltozás hatásaival szemben, mint más földrajzi egységek, jelen korban ez a terület is károsodott működésében. Ez a folyamat részben a környezeti tényezők megváltozásából ered, ugyanakkor nagy szerepet kap az ember által gondatlanságból vagy szándékosan véghezvitt pusztítás.

A kultúra sok más érték mellett, mással nem kiváltható ökológiai tapasztalatot hordoz magában, az ember és a természet együttélésének kódjait. Értéke egyetemes és nemzeti érték. Természeti környezetünk védelme érdekében sok minden történt, még több szó hangzott és hangzik. Szükségleteinket tekintve messze elmaradásban vagyunk. S olyan szakaszba értünk, amikor a természet kihívásai korszerű választ követelnek. De ez már egy másik tanulmány tárgyát kell, hogy képezze.

Mint ahogy e rövid írásban is csak a FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLETnek a Kárpát-medence éghajlati és környezeti múltjával tervezett kibővítéséről értekeztünk. A bővítés ebben a pillanatban még nem része az 1. ábrához csatolt honlapcímnek, de a Konferencia idejére igyekszünk azt elkészíteni és az előadásban azt a honlap részeként külön is bemutatni.
Az alábbi két Függelékben ehhez a bővítéshez felhasználható Internetes honlapokat illetve hozzáférhető magyar nyelvű szakirodalmi forrásokat gyűjtöttünk csokorba.

Függelék I.
Internet honlapok a Kárpát medence éghajlat- és környezettörténetéhez

http://csiribi.uw.hu/tetelek/2.doc.
www.historia.hu/archivum/2002/0208felszin.htm
www.jgytf.u-szeged.hu/tanszek/foldrajz/sajat_karancsiz/kutatas/media/0002/N-gr-di.rt-kek-rt.pdf
lev-lista.hu/archattach?l=szte-bio-lev&m=20080908110336491&a=1.7&d=1
http://meteor.geo.klte.hu/hu/doc/tortklima04.ppt.
www.u-szeged.hu/object.9099C8AE-D432-4718-80C9-42F6DD0AEF33.ivy
meteor.geo.klte.hu/hu/doc/tortklima01.ppt
naput.hu/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=561
www.orszagoszoldhatosag.gov.hu/index.php?akt_menu=82&hir_reszlet=16&PHPSESSID... - 55k
www.geographic.hu/index.php?act=napi&rov=1&id=10213
arch.eptort.bme.hu/17/17rabb.html
https://christal.elte.hu/curriculum2/Tortenelem/83K%E1lnoki/GY%D6NGY%D6SSY%20K%D6NYV/03%20RACZ.pdf
epa.oszk.hu/00700/00775/00009/1999_09_11.html
www.historia.hu/archivum/2002/020506medzih.htm
users.atw.hu/magtar/cikkek/egeszseg/kapatmedence.htm

Függelék II.
Irodalom a Kárpát-medence éghajlat- és környezettörténetéhez

Glatz Ferenc 2002: A honszeretet újraértelmezése A felszín, mint az emberi tevékenység színtere pp. 171-175. In: Glatz Ferenc (főszerk.), Tudománytár 1. MTA, Budapest,

Grynaeus András: Dendrochronology and Environmental History. In: People and Nature. Szerk.: Laszlovszky József – Szabó Péter. Budapest, 2003. 175–193.

Grynaeus András: Új forráscsoport? A dendrokronológia eredményei és a történettudomány. In: Táj és történelem. Szerk.: R. Várkonyi Ágnes. Budapest, 2000. 305–325.

Győrffy György – Zólyomi Bálint: A Kárpát- medence és Etelköz képe egy évezred előtt. In: Honfoglalás és régészet. Szerk.: Kovács László. Budapest, 1994. 13–37.

Karancsi Zoltán, 1999: A mezőgazdasági táj változása a Medves-térségben. A táj változásai a Kárpát-medencében. A II. tájtörténeti konferencia (Nyíregyháza, 1998. November 4-6.) kiadványa, Gödöllő pp. 241-246.

Karancsi Zoltán- Mucsi László, 1999: Az emberi tevékenység hatása a Medves-régió területén. Magyar Tudomány, 44. 9. pp.1140-1147.

Kiss Andrea: Időjárás, környezeti krízis és a tatárjárás. In: Tatárjárás. Szerk.: Nagy Balázs. Budapest, 2003. 439–452.

Kiss Andrea: Időjárási adatok a XI–XII. századi Magyarországról. In: „Magyarok eleiről". Ünnepi tanulmányok a hatvan esztendős Makk Ferenc tiszteletére. Szerk.: Piti Ferenc. Szeged, 2000. 249–263.

Mika János és Dávid Árpád: A Kárpát-medence éghajlat-történetének számszerű rekonstrukciója és modellezése a Honfoglalástól napjainkig. In: A Kárpát-medence környezetgazdálkodása (895-2008), 2009, Jelen kötet

Pálóczi-Horváth András: A környezeti régészet szerepe Magyarországon a középkor kutatásában. In: Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. Szerk.: Kósa László – R. Várkonyi Ágnes. Budapest, 1993. 44–66.

Pálóczi-Horváth András: Középkori településeink környezetrégészeti kutatásának lehetőségei. In: Táj és történelem. Szerk.: R. Várkonyi Ágnes. Budapest, 2000. 273–286.

R. Várkonyi Ágnes: Történeti ökológia és a művelődés históriája. In: Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. Szerk.: R. Várkonyi Ágnes – Kósa László. Budapest, 1993. 258–282.

Rabb Péter, Természeti viszonyok a középkori Kárpát-medencében. http://arch.eptort.bme.hu/17/17rabb.html, (2003 vagy későbbi)

Rácz Lajos: A középkor és kora újkor éghajlattörténetéről. *Agrártörténeti Szemle* 31 (1989) 118–147.

Rácz Lajos: Éghajlati változások a középkori és kora újkori Európában. In: Európa híres kertje. Szerk.: Kósa László – R.Várkonyi Ágnes. Budapest, 1993. 67–86.

Rácz Lajos: The Climate History of Central Europe int he Modern Age. In: People and Nature. Szerk.: Laszlovszky József – Szabó Péter. Budapest, 2003. 229–245.

Réthly Antal: Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1700-ig. Budapest, 1962.

Róna-Tas András: A nomád életforma geneziséhez. In: Nomád társadalmak és államalakulatok. Szerk.: Tőkei Ferenc. Budapest, 1983. 51–65.

Sümegi Pál, 2003. Régészeti geológia és történeti ökológia alapjai. JATE Press, Szeged, p.224.

Sümegi, Pál-Törőcsik, T. 2007. Hazánk növényzete az éghajlatváltozások tükrében. Természet Világa, 138. évfolyam, 7. füzet, pp. 292-295.

Sümegi, Pál-Jakab, G. 2008. Erdő és klíma. Földgömb, 2008/2. pp.30-35.

Sümegi Pál- Kertész R. 1998. Ablak az időre. Ember és környezet kapcsolata a Kárpát-medencében az időtudományok tükrében. Szolnoki Tudományos Közlemények, 1. pp. 66-69.

Sümegi Pál. - Kertész R. – Rudner, Z.E. 2003. Magyarország rövid környezettörténete. pp. 51-56. In: Vissy Zs. ed. Magyar Régészet az ezredfordulón. Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának Kiadványa, Budapest.

Sümegi Pál, 1998. Az utolsó 15000 év környezeti változásai és hatásuk az emberi kultúrákra Magyarországon. pp. 367 - 397. In: Ilon, G. ed. A régésztechnikusok kézikönyve. Szombathely, Savaria Kiadványa.

Sümegi Pál, 2000. A középkori Kárpát-medence éghajlati és környezeti viszonyai. pp. 9-25. In: Bende, L.- Lőrinczy G. eds. A középkori magyar agrárium. Ópusztaszer.

Környezet és turizmus, avagy a zöldturizmus lehetőségei a Zemplénben

Petykó Csilla

1. Bevezetés

Különleges témakör a környezet és a turizmus kapcsolatrendszere. Napjainkra két tematikus éven is túl vagyunk, amelyek ehhez a gondolatkörhöz kapcsolódtak, az egyik ilyen 2002 volt, amelyet az ENSZ nyilvánított az Ökoturizmus Nemzetközi Évének, a másik pedig 2007 volt, amelyet itthon, Magyarországon szenteltünk a Zöldturizmus Éve kampányévnek. Természetesen mindkét tematikus kampányhoz kapcsolódtak kutatások, amelyek különböző aspektusokból vizsgálták a természeti környezet és a turizmus kölcsönhatásait.

A vizsgálatok elvégzéséhez szükséges volt először magának az ökoturizmus fogalmának a meghatározására, amelyet a Turizmus Világszervezete (World Tourism Organization – WTO) különválaszt az úgynevezett természet-alapú turizmustól, pontosabban annak egyik önállóan megjeleníthető elemeként határozza meg. Az ökoturizmus (*Veréczi* 2003) fogalmába tartozik a WTO szerint, a természet-alapú turizmus[1] minden olyan fajtája, amelyben a turista számára elsődleges szempont a természet megfigyelése, de ez a tevékenység kiegészül az adott környezethez kapcsolódó kultúrák megfigyelésével és megtapasztalásával is. További fontos jellemzője az ökoturizmus résztvevőinek az, hogy utazásaik során igénylik az oktatásszerű, értelmező magyarázatokat, bemutatásokat. Általában kis csoportokban vesznek részt az utazásokon, tudatosan törekednek a környezetre gyakorolt negatív hatások minimalizálására, valamint hozzájárulnak a számukra vonzerőt jelentő természetes területek fenntartásához. Ezek a jellemzők nagyon pozitív képet mutatnak az ökoturistákról, tulajdonképpen úgy is fogalmazhatnánk, hogy ők az *ideális turisták*, akik tekintettel vannak gyakorlatilag mindenre, és még többlet költségeket is hajlandóak vállalni azért, hogy a saját maguk által megkövetelt elvárásoknak megfeleljenek, és támogassák a meglátogatott terület fejlődését. Véleményünk szerint éppen ebből következik, hogy egyelőre igen kevesen vannak, hiszen általában is kevés a száma még azoknak az embereknek, akik ennyire környezettudatosan élnek. Az viszont egészen bizonyos, hogy a fejlődésnek ebben az irányban kell elmozdulnia az élet minden terén, mert különben hamarosan elveszítjük természeti értékeinket és hagyományainkat.

[1] WTO: természet-alapú turizmus – tágabb fogalomként – a turizmus minden olyan formája, amelyben az utazót főleg a természeti szépségek megfigyelése, megcsodálása motiválja.

Éppen ezért kutatásunk kitűzött célja az volt, hogy egy kiválasztott területen megvizsgáljuk, lehetséges-e az ökoturizmus megerősítése, vannak-e olyan vonzásadottságok, amelyekre az ökoturizmust alapozni lehet, és a célzott keresleti szegmens igényeinek megfelelőek-e a kínált szolgáltatások.

Napjainkban a természetvédelemnek köszönhetően eljutottunk arra a szintre, hogy természetközeli állapotú, vagy ritkán érintetlen területeinket értékesnek tartjuk, és igyekszünk megőrizni jelenlegi állapotukban. A megőrzés mellett azonban nagyon fontosnak tartjuk ezen értékek bemutatását, megismertetését is, egyrészt azért, hogy büszkék lehessünk rájuk, másrészt pedig azért, hogy az értékük megmaradjon. Hiszen azokat az értékeket, amelyeket ismerünk, közelebb érezzük magunkhoz, és fontosnak tartjuk, hogy megvédjük, de másképp van ez azokkal, amelyekről esetleg nem is hallottunk, vagy halottunk ugyan róluk, de fogalmunk sincs arról, hogyan néznek ki, és milyen gondoskodást igényelnek. Így más értéket képviselnek a szemünkben. Magyarországon több olyan térség is található, ahol az ember tevékenysége által csak nagyon kevéssé megváltoztatott, illetve befolyásolt a természeti környezet. A Zemplén vidéke szintén ezen térségek közé tartozik, ezért vált kutatásunk tárgyává. Borsod-Abaúj-Zemplén megye idegenforgalmi stratégiájában a stratégia alkotói a megyét turisztikai szempontból öt körzetre osztották: Mátra-Bükk, Aggtelek vidéke, Zemplén, Felső-Tiszvidék, Közép-Tiszavidék. Ezek között a Zemplénnek meghatározó szerepe van.[2] (*Dankó* 2006)

A nemzetközi kutatások során elfogadásra került az ökoturizmus fogalmának meghatározása, tehát kutatásunk során nekünk is ez lesz a kiindulópontunk, kiegészítve azzal a megjegyzéssel, hogy tanulmányunkban a zöldturizmust szinonim fogalomként kezeljük.[3]

2. Az ökoturizmus keresletének jellemzői

Az ökoturizmus fogalma tulajdonképpen egyúttal meghatározza keresletének legfőbb jellemzőit, amelyek közül érdemes ismételten kiemelnünk, három lényeges elemet: ezek a turisták egyértelműen aktív és tevékeny résztvevők, a természet tudatos szeretete mellett érdeklődnek a helyi kulturális értékek iránt, és végül fontos számukra az új ismeretek elsajátítása, a tanulás is.

Az Országos ökoturizmus fejlesztési stratégia (OÖFS) négy alapvető csoportba sorolja az ökoturizmus célcsoportjait, mégpedig az utazásaik során, az általuk végzett tevékenységek alapján. Eszerint megkülönbözethetők:

[2] Zemplén turisztikai körzete négy tájegységre bontható: Bodrogköz, Taktaköz-Harangod, Tokaj-Hegyalja, Zempléni-hegység (Abaúji Hegyalja, Hegyköz).

[3] A két fogalmat szinonim fogalmakként kezeljük annak ellenére, hogy az Országos ökoturizmus fejlesztési stratégia készítői egy mondat erejéig felvetik, hogy az ökoturizmus és a zöldturizmus nem azonos fogalmak, azonban fogalmi lehatárolást nem tesznek, és az anyag további részeiben nem is különböztetik meg egymástól a két turizmusfajtát.

- *alkalmi zöldturisták*: Nem tartozik elsődleges motivációik közé a természeti környezethez kapcsolódó turisztikai termékek igénybevétele, de utazásuk során útba ejtik a látványosságokat kínáló látogatóközpontokat, bemutatóhelyeket, tanösvényeket.
- *aktív zöldturisták*: Elsődleges céljuk a természetben űzhető aktív tevékenységek végzése, akik a rekreációs tevékenységeik során természeti ismereteket is szerezhetnek.
- *ökoturisták*: Az ökoturizmus definíciójának megfelelő, környezettudatos, autentikus értékeket kereső, felelősségteljes turisták, utazásuk során úgy választják meg az igénybe veendő szolgáltatásokat, hogy a negatív hatásokat minimalizálják, a pozitív hatásokat növeljék.
- *elkötelezett ökoturisták*: A természet megismerése, az ökológiai szempontú életvitel a mindennapjaik része, utazásaik során is aktívan hozzájárulnak a természeti és kulturális értékek megőrzéséhez.

Egy másik kutatás eredményei alapján, amely a magyar lakosságnak a zöldturizmussal kapcsolatba hozható utazási szokásait és utazási terveit vizsgálta (*Halassy* 2006), további jellemzőket tudunk megállapítani. Fontos tényező, hogy Magyarország adottságait jónak ítélik, az országot természeti értékekben gazdagnak tartják. Az általános pozitív vélekedés azonban az utazási motivációkban nem tükröződik, a hazai lakosság többsége az alkalmi zöldturisták csoportjába sorolható, azaz nem tartozik elsődleges motivációi közé a természeti környezethez kapcsolódó turisztikai termékek igénybevétele. Ez részben annak is a következménye, hogy a kedvező imázs ellenére a hazai zöldturizmus kínálatáról kevés ismerettel rendelkeznek. Az ökoturizmus hazai résztvevőinek másik jellemzője az, hogy a szervezett utazások helyett az önállóságot részesítik előnyben, de emellett igénylik és fontosnak tartják a szakvezetést, a túravezetést, az oktatást (pl. lovas túrák esetén). Lényeges elem, hogy kis csoportokban, illetve családosan utaznak, melynek során a vendéglátás mellett az olcsó, vagy középkategóriájú szálláshelyeket keresik. Legfontosabb információforrásnak a korábban ott jártak tapasztalatai bizonyultak, de nagy a jelentősége az internetes honlapoknak is.

3. Az ökoturizmus kínálatának jellemzői a Zemplénben

Zemplén térségének természeti vonzásadottságai igen gazdag lehetőségeket kínálnak az ökoturizmus vendégei számára. A Zempléni (Tokaji)-hegység őrzi a vulkánok formakincsét, itt található például az ország legmagasabb, legépebben megmaradt tűzhányó kúpja, a tokaji Kopasz-hegy. Kiemelkedő jelentőségű, egyedülálló tájképi látványt nyújtanak a Sátoraljaújhely környéki Sátoros-hegyek. Ezen a hegyvidéken van az ország legészakibb pontja, a Nagy-Milic 896 m magas csúcsa. A hegység jól ismert a nagy számban és változatosságban

előforduló ásványokról is. A térség állat- és növényvilága több védett és fokozottan védett fajjal rendelkezik (pl.: a visszatelepedett hiúz és farkas). A legértékesebb természeti és kultúrtörténeti értékek megóvására hozták létre a Zempléni és a Tokaj-Bodrogzug Tájvédelmi Körzeteket, valamint a Nagy-Milic Natúrparkot. A hegyvidéket övező folyók, a Tisza, a Bodrog és a Hernád további vonzerőt jelentenek a természet kedvelői számára. A Zempléni-hegység lábánál feltörő langyos és meleg vízforrások pedig gyógyhatással bírnak.

A természeti vonzásadottságok mellett az ember alkotta vonzerők széles kínálata is megtalálható itt. A térség bővelkedik kiemelkedő történelmi emlékhelyekben, várai (Sárospatak, Füzér, Regéc), kastélyai (Károlyi-kastély Füzérradvány), egyházi épületei (Vizsoly) a terület történelmi jelentőségére emlékeztetnek. Innen származik az első teljes magyar bibliafordítás, a híres vizsolyi Biblia. Hollóháza porcelángyára újabb különleges vonzerőt jelent az ide látogató turisták számára. A szőlő- és borkultúra egyedülálló nevezetessége a hegyvidéknek, és a Világörökség részét képezi, vonzáskörzete az ország határain is túlnyúlik.

A felsorolt vonzerők önmagukért beszélnek, és alátámasztják a Zemplén vidékéről kialakult képet, mely azt mutatja, hogy ebben a térségben kiemelkedő jelentőségre tehet szert az ökoturizmus. Tovább erősíti ezt az is, hogy a kínálat oldaláról rendelkezésre állnak olyan elemek, amelyek felkeltik a zöldturisták érdeklődését, megteremtve az ökoturizmus alapfeltételét. Ezek az elemek a következők:

- *gyalogos túraútvonalak:* Az Országos Kéktúra kiindulópontja Hollóházán található, és a túraútvonal jelentős szakasza járja be a hegységet. Az Alföldi Kéktúra végpontja Sátoraljaújhely. További nevezetes túraútvonalak a térségben: Rákóczi turistaút, Kossuth út.

- *kerékpáros túraútvonalak:* Az EuroVelo Európai Kerékpáros Vándorút Hálózat kijelölt útvonalának egy szakasza a térségen halad keresztül (EuroVelo 11., Tornyosnémeti és Tokaj között), ugyanez a szakasz részét képezi a magyarországi ajánlott túrák egyikének is, a Bükk-Aggtelek-Zemplén kerékpártúrának.

- *lovas túraútvonalak:* a Zempléni-hegység tájain halad át a Rákóczi lovas túra és a Zemplén-Nyírség lovas túra útvonala is.

- *vízi túraútvonalak:* A Tisza, a Bodrog és a Hernád kora tavasztól késő őszig kiváló lehetőséget nyújt a kajak és kenu evezőstúrák számára.

Mindezeken túl a Zemplén térségének csendesebb vízpartjai természetesen a horgászok számára is jó lehetőségeket biztosítanak. A hegyvidék összefüggő erdőségei és az elhelyezett kilátók igen alkalmasak madármegfigyelések végzé-

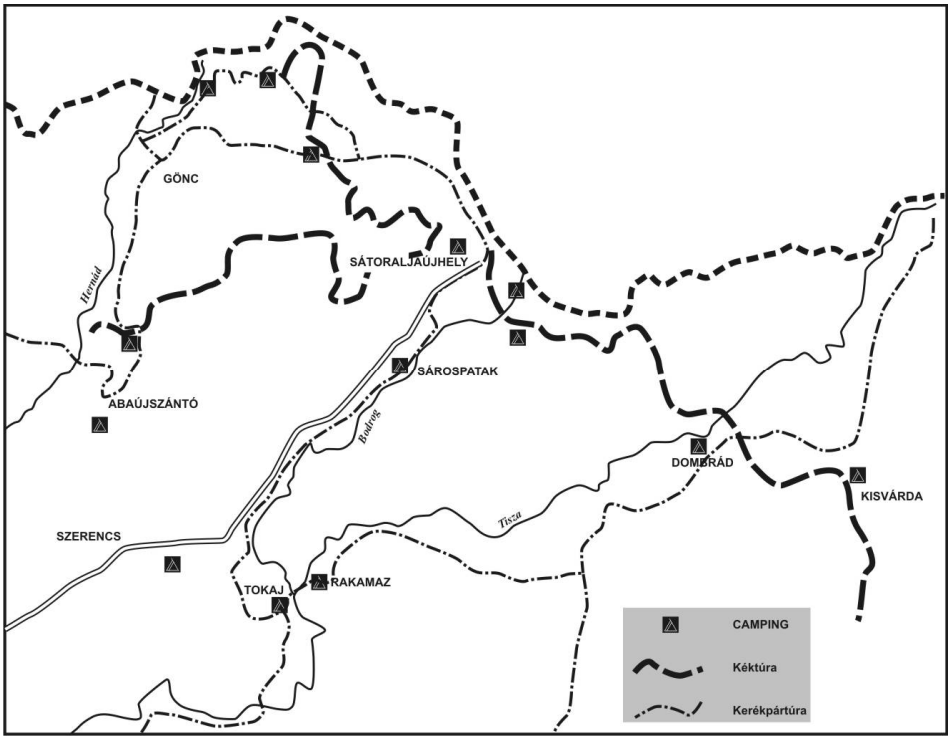
sére, a gazdag ásványlelőhelyek pedig az ásványgyűjtők kedvelt területei. Mindkét tájvédelmi körzetben kialakításra kerültek tanösvények a természetjárás közben ismereteiket bővíteni kívánó kirándulók számára. Mivel az ökoturizmus résztvevői érdeklődnek a helyi hagyományok, népi mesterségek, jellegzetes termékek iránt, így ki kell emelnünk a vidék borhoz és gasztronómiához kötődő jellemzőit is. A Világörökség részét képező Tokaj-hegyaljai történelmi borvidék, a hozzá kapcsolódó legendák, a híres tokaji boroknak és különleges készítési módjainak megismerése már kielégíti az ökoturisták tanulás iránti vágyát is. A térség borútjai pedig a turistákat hosszabb tartózkodásra bírják. A tájjellegű ételek a Bodrog, a Tisza és a Hernád vidékén a halételek, a Zempléni-hegységben a vadból készült ételek jelentik a specialitásokat.

A kínálat további elemeit tekintve vizsgálni kell a terület szálláshely-kapacitását is. Jelen tanulmányunkban nem kívánjuk elemezni a teljes szálláshely-struktúrát, hanem azokra a szállástípusokra helyezzük a hangsúlyt, amelyek az ökoturizmus résztvevői által kedveltek és keresettek. A korábban már említett kutatás (*Halassy* 2006) szerint a vizsgált keresleti szegmens az egyszerűbb és a középkategóriájú szálláshelyeket választja utazása során, népszerűek a természetközeli, helyi szálláslehetőségek, amelyek lehetőséget adnak a helyi kultúra megismerésére, megtapasztalására is. Ebből kiindulva az OÖFS készítői feltételezték az alacsonyabb kategóriájú szálláshelyek igénybe vételét, értékelték az 1 és 2 csillagos szállodák, a turista- és ifjúsági szállók, valamint az üdülőházak vendégéjszakáinak alakulását, és valamennyi esetben a vendégforgalom csökkenését állapították meg. Nem vizsgálták azonban a falusi szálláshelyek és a kempingek adatait, pedig véleményünk szerint ezek a szállástípusok minden szempontból megfelelnek a zöldturisták elvárásainak.

A falusi szálláshelyek jelentős szerepet játszanak a Zemplén turizmusában, a térségben több olyan település is található, amelynek kiemelkedő a vendégforgalma (Tállya, Füzér, Kéked, Olaszliszka) (*Vasas* 2004). Jellemzője még ezeknek a szálláshelyeknek, hogy a belföldi vendégek adják forgalmuk túlnyomó részét, ami alátámasztja azt a feltételezésünket, hogy a zöldturisták egy része biztosan ilyen szálláshelyeket vesz igénybe, hiszen a magyarországi ökoturizmus vendégei elsősorban szintén a hazai turisták. Ha elfogadjuk, hogy a Zemplén térségében hasonló folyamatok zajlanak le a falusi szállásadás vendéglátóinak és férőhelyeinek alakulását illetően, mint Borsod-Abaúj-Zemplén megye területén, akkor az évek során mind a vendéglátók száma, mind a férőhelyek száma folyamatos növekedést mutatnak. (*FATOSZ honlapja* 2008)

A kempingezést és a zöldturistákat pedig az hozza közel egymáshoz, hogy művelői valamennyien természetkedvelők. (*Hajdu* 1999) Véleményünk szerint nem is szorul külön magyarázatra ennek a szállástípusnak a népszerűsége az ökoturizmus résztvevői körében, hiszen a kempingek a legtöbb esetben vonzó természeti környezetben helyezkednek el, és a falusi szálláshelyekhez hasonlóan lehetőséget biztosítanak a helyi lakossággal történő kapcsolatteremtésre, a

helyi jellegzetességek megismerésére. Nem bizonyult azonban könnyű feladatnak a Zemplén vidékén található kempingek kapacitásának felmérése. Meglepetést okozott, mennyire eltérnek egymástól a különböző tájékoztató anyagok adatai, ezért végül kiválasztásra került egy térkép, amelynek az adatait elfogadtuk vizsgálatainkhoz: ez a Magyar Turizmus Zrt. által kiadott Magyarország kemping térkép.[4] Ennek alapján megállapítható, hogy jelenleg 12 településen összesen 15 kemping (Sárospatakon 3, Tokajban 2, a többi településeken 1-1) üzemel a vizsgált térségben *(1. ábra)*, és befogadóképességük a 30 főtől az 1000 főig terjed. Minőségi kategóriájukat tekintve 3 db 1*-os, 5 db 2*-os és 7 db 3*-os van közöttük, amely egyúttal azt is jelzi, hogy szolgáltatásaik széles palettát ölelnek fel, és a magasabb kategória felé tolódnak. (1 db 30 férőhelyes van, az alsóberecki Ágóc Kemping és 1 db 1000 férőhelyes van, az abaújszántói Strand Kemping, mindkettő 1* kategóriájú.)



1. ábra. A kempingek elhelyezkedése, valamint az Országos Kéktúra, az Alföldi Kéktúra és az ajánlott kerékpáros túra útvonalai

[4] Azért választottuk ezt a térképet alapul, mert vizsgálataink során ez bizonyult a legbiztosabb és egységes szempontok szerint elkészített forrásnak, a különböző, kempingekkel foglalkozó honlapokon sokszor egymástól eltérő információkat találtunk ugyanazon kempingekre vonatkozóan.

4. Fejlesztési lehetőségek

A fejlesztési lehetőségek felvázolása előtt meg kell említenünk egy igen fontos problémát, az információk hiányát. Az utazási szokásokat vizsgáló tanulmány eredményei azt mutatják, hogy az ökoturizmusban rejlő lehetőségek jelenlegi kihasználatlanságában része lehet a kínálat ismeretének viszonylag alacsony szintje (*Halassy* 2006). Ezért rendkívüli jelentőségű tehát a megfelelő tájékoztatás biztosítása, amely természetesen a Zemplén vidékére vonatkozóan is szükséges. A fejlesztések részeként gondoskodni kell az információ eljuttatásának többféle módjáról.

A további fejlesztések az infrastruktúra javításával és a szolgáltatások bővítésével érhetők el. Az ökoturizmus esetén az infrastruktúra bővítését keretek közé kell szorítani, illetve a környezeti szempontok kiemelt figyelembe vételével kell megoldani. Támogatni kell a környezetbarát közlekedési eszközök használatát, lehetővé kell tenni a területre érkező turisták számára pl. kerékpárok és kenuk bérlését. Fontos lehet még a biztonsági segédeszközök bérelhetősége is, egyre többen hordanak könyök- és térvédőket, valamint védősisakot kerékpározás közben, de valószínűleg a lovas szolgáltatásokat is többen igénybe vennék, ha lehetne a helyszíneken védőfelszerelést kölcsönözni, kobakot és védőmellényt legalább. Ugyanilyen lényeges lehet a vízi járművekhez a mentőmellény mellett vízhatlan tároló zsákot is biztosítani az egyéb felszerelések védelme érdekében. Sokkal egyszerűbb dolog, mégis fontos lenne megoldani a természetjáráshoz látcsövek kölcsönzését.

A szolgáltatások bővítésének szintén környezettudatosnak kell lennie, a vendéglátóhelyek és szálláshelyek fejlesztésekor érvényesíteni kell az ökoturizmus vendégeinek igényeit, pl. előnyben kell részesíteni a természetes anyagok használatát. A tervezett programokat kis csoportok számára kell kialakítani. Be kell vonni a kempingeket is az ökoturizmusba. Bár véleményünk szerint a zöldturisták ezt eddig is megtették, azonban érdemes lenne felhívni a figyelmet ennek a szállástípusnak a jelentőségére a turizmus területi irányítói szintjén is, hogy az általános fejlesztési elvek kialakításakor vegyék számításba az ebben rejlő lehetőségeket. Kedvező eredményekkel járna a különböző túraútvonalak mentén szolgáltatásokat biztosítani, pl. pihenőhelyek kialakításával, ahol természetes környezetben, de akár asztalok mellett lehet étkezni, vagy a túraútvonalak egyes állomásain szerelő, javító bázist kialakításával, ahol az egyszerűbb hibákat el lehet hárítani. Szakvezetőket és túravezetőket kell képezni, és az igények szerint biztosítani.

Végül, de nem utolsó sorban ki kell emelnünk az ökoturizmus szempontjából a helyi termékek fontosságát. A zöldturizmus résztvevői keresik az adott térség jellegzetes helyi termékeit, egyrészt, mert érdeklődnek ezek iránt, másrészt, mert ezek megvásárlásával is támogatni kívánják a helyi lakosságot.

5. Összegzés

Kutatásunk során megállapítást nyert az a tény, amely kiinduláskor is feltételezésünk volt, vagyis egyértelmű, hogy a Zemplén vidéke teljes mértékben megfelelő terület egy leendő ökoturisztikai desztináció kialakítására, mert mind természeti, mind pedig kulturális vonzásadottságait tekintve értékekben kiemelkedően gazdag terület.

A hazai és a külföldi kereslet kialakulásával, illetve jelenlegi mértékének növelésével kapcsolatosan több tennivaló is megfogalmazódott. Az egyik legfontosabb feladat a tájékoztatás megoldása, el kell juttatni az információkat a megfelelő keresleti szegmenshez a térség szolgáltatásairól. Napjainkban az az egyik leginkább visszatartó tényező, hogy az esetleges turisták nem is tudnak a kiemelkedő vonzásadottságokról és a kínált szolgáltatásokról. A másik feladat természetesen szolgáltatások olyan irányú fejlesztése, amely megfelel az ökoturisták igényeinek, azaz aktívvá és családbaráttá kell tenni a szolgáltatásokat.

A kínálat kialakítására vonatkozóan fontos kérdés annak tudatosítása, hogy a falusi szálláshelyek és a kempingek jellemző és keresett helyszínei az ökoturizmusnak, éppen abból adódóan, hogy megfelelnek a kereslet igényeinek, hiszen természeti környezetben helyezkednek el, és lehetővé teszik a helyi kultúra és hagyományok megismerését, elsajátítását. Ezt a Zemplén fejlesztési terveire vonatkozóan a jövőben nem szabad figyelmen kívül hagyni. Feladat továbbá a szolgáltatások kipróbálásának megoldása, vagyis a területen folytatható aktív tevékenységekhez biztosítani kell eszközök és biztonsági felszerelések kölcsönzésének lehetőségét. Ugyancsak gondoskodni kell elegendő számú képzett szakvezető és túravezető igénybevételének lehetőségéről.

Összegzésként megállapíthatjuk, hogy a Zemplén vidéke alkalmas ökoturisztikai desztináció kialakítására, de a kínálat meglévő elemeit már ennek megfelelően kell bővíteni és továbbfejleszteni, valamint el kell tudni érni az információkkal az ökoturistákat, illetve a bevonható érdeklődőket.

Irodalom

Dankó László (2006): Zemplén régió turizmusának fejlesztése. Marketing kaleidoszkóp ME, Miskolc

Hajdu Endre (1999): A turizmus főbb termékei és szolgáltatásai. Külkereskedelmi Főiskola, Budapest

Halassy Emőke (2008): A magyar lakosság nemzeti parkokkal, természetjárással és lovasturizmussal kapcsolatos attitűdjei, utazási szokásai és utazási tervei 2006-ban. *Turizmus Bulletin,* XI. évf., pp. 33-44.

Magyarország kemping térkép, Magyar Turizmus Zrt., Budapest

ÖTM–Pannon Egyetem (2008): Országos ökoturizmus fejlesztési stratégia. ÖTM Turisztikai Szakállamtitkárság, Veszprém-Budapest, 170 p.

Vasas Attila (2004): Falusi turizmus Magyarországon. http://geo.science.unideb.hu/taj/dokument/kiadvanyok/mneekkotet/vasas_a.pdf

Veréczi Gábor (2003): A Turisztikai Világszervezet ökoturizmus kutatási programja. *Turizmus Bulletin,* VII. évf., pp. 19-24.

Zempléni-hegység turistakalauz térképpel, Cartographia, Budapest, 2006

FATOSZ honlapja: http://www.falusiturizmus.eu/ftp/diakoknak a dolgozathoz/maganszallashelyek kapacitasadatai 2005.doc

Adatok Magyarország hulladékgazdálkodási helyzetéről

Dr. Schweitzer Ferenc

Az emberiség történelme során mindig felismerte (bár legtöbbször csak későn) az általa okozott környezeti szennyezéseket, ártalmakat, károkat és egészségének védelme érdekében megkísérelt társadalmi szinten érvényt szerezni a szabályozott környezetvédelemnek. Az emberi tevékenységnek minden korban voltak környezeti következményei, amelyek korábban inkább csak lokális hatásokként jelentek meg. A 20. század második felében a felgyorsult műszaki fejlődéssel párhuzamosan egyre több volt az olyan tevékenység, amelyeknek környezeti hatásai nem csupán helyi, hanem regionális, sőt országos és nemzetközi méretekben is érzékelhetővé váltak.

Írásos emlékek szerint már Dareios király (i. e. 522–486) törvényileg rendelkezett a folyók tisztasága érdekében. I. Edward király 1273-ban korlátozta a levegő és a település tisztasága érdekében a Londonban használható tüzelőanyagok fajtáit. A 25 millió áldozatot követelő nagy európai pestisjárvány (1347–1351) után minden országban és településen szabályozták a szemét-, ill. hulladékelhelyezést.

1. Hulladékképződés, hulladéktípusok

A természeti környezetben folyó emberi tevékenység során olyan hulladéktermékek keletkeznek, amelyek nem megfelelő kezelése és elhelyezése rendkívül komoly környezeti károkat, esetleg katasztrófákat is okozhat. Különösen súlyos ez a probléma az olyan kis területű, sűrűn lakott síkvidéki országokban, mint Magyarország.

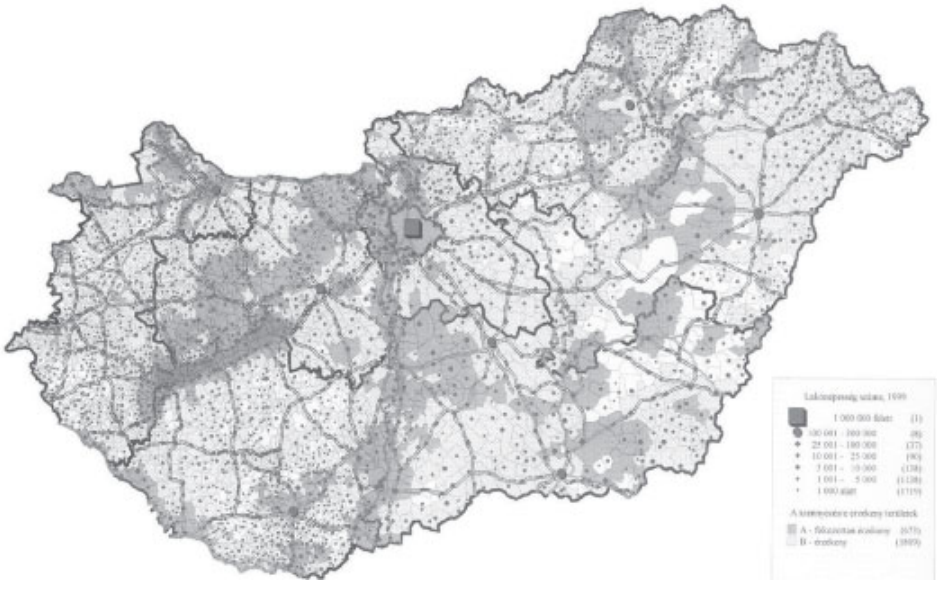
Mivel a kommunális, ipari, mezőgazdasági hulladék gazdaságosan nem újrahasznosítható részét a földfelszínen, ill. a felszín alatt lévő kőzetekben helyezik el, a hulladékelhelyezés az utóbbi időben, főként a rendszerváltozást követően Magyarországon is a tudomány és a politika egyik legfontosabb gyakorlati feladatává vált. Fontosságát növeli az Európai Unió követelményeivel való összhangba hozása is, miután Magyarország 2004-ben az Európai Unió tagja lett.

A hulladékkérdés a jelenkor mindmáig megoldatlan problémája. A hulladékhegyek nem csak azért keletkeznek, mert a világ mezőgazdasági és ipari termelése korábban elképzelhetetlen mértékűvé duzzadt, hanem az eluralkodott korszellem miatt is. Az egyik oldalon a „használd, dobd el, vegyél újat” elv, a másik oldalon a terv- és a haszon teljesítésének elve, amellyel a hulladékra te-

kintet nélküli technológiák alkalmazásával együtt járt a gyenge minőségű termékek hulladékba kerülése.

A hulladékhegyek a világban rákényszerítették a tudományt és a politikát, hogy a kérdéssel behatóan foglalkozzanak. Ma már tudjuk, hogy a problémával komplexen kell bánni, ugyanis pl. a hulladéklerakás vagy égetéses megsemmisítés egyoldalú megoldásnak bizonyul, mert alkalmazásuk esetén a levegő, a víz, a környezet stb. szennyezése révén megoldatlan nehézségek merülnek fel, az intenzíven hasznosított ipari–bányászati jellegű területek helyenként irreverzibilisen átalakulnak, ipari tájjá változnak, a talaj, a vizek, a levegő nagyfokú szennyeződése, a növénytársulások degradációja, a humánökológiai körülmények rosszabbodása alakul ki.

A 93 ezer km^2 kiterjedésű Magyarországon a hulladékoknak három fő csoportját különítik el: a települési (kommunális); a termelési (mezőgazdasági, ipari, bányászati stb.); a veszélyes, ill. a kis- és közepes, valamint a nagy aktivitású radioaktív hulladékok (*1. ábra*).



1. ábra. Magyarország települései és a szennyezésre érzékeny területek térbeli eloszlása, 1999. – KSH adatok érzékenységi kategóriái alapján szerkesztette Fodor I. (2001)

a) A települési (kommunális) hulladékok

A települési hulladékoknak két csoportját különítjük el, a települési folyékony hulladékot és a települési szilárd hulladékot. A Központi Statisztikai Hivatal 1995-ös becslése szerint Magyarországon évente 4–4,5 millió tonna települési szilárd hulladék (TSZH) keletkezik.

A 4–4,5 millió t TSZH összetétele:

32%	lebomló szerves hulladék
19%	papír
5%	műanyag
4%	fém
3%	textil
3%	üveg
1%	veszélyes hulladék
33%	egyéb (pl. bontási törmelék)

A hulladék környezetvédelmi szempontjainak elemzésekor leggyakrabban a *3R alapelvet (reduce, reuse, recycle)* emlegetik; a hulladékok mennyiségének csökkentése, a hulladékok újrafelhasználása, valamint a reciklálásuk jelenti a környezeti elvárásoknak való megfelelést. Olyan, a környezetre ártalmatlan, minimális anyagfelhasználással járó technológiákat kell tehát alkalmazni, amelyek végtermékei többször is felhasználhatók, illetve a használat után valamilyen módon visszaforgathatók a termelési folyamatba.

b) A termelési (mezőgazdasági, ipari, bányászati stb.) hulladékok

A mezőgazdasági és ipari szerves hulladékok környezetbarát kezelése a *komposztálás*. A komposztálás jelentősen csökkenti az emberiség által termelt hulladék mennyiségét azáltal, hogy a szerves anyagokat nem kell elszállítani és a szeméttelepeken tárolni. A komposzt készítése és alkalmazása megakadályozza a talajok romlását, amit ma a túlzott műtrágya használat okoz, így visszaállítja a természetben az anyagok helyes körforgását. A komposztáló ember természetszemlélete pozitívan változik, felismeri a fogyasztói társadalom életmódjában rejlő veszélyeket és igyekszik ezeket a hatásokat csökkenteni.

A komposztálás során különböző mikro- és makro-élőlények segítségével a szerves, biológiailag lebontható molekulák és rendszerek egyszerű alapvető vegyületekre bomlanak le. Maga a komposztálás folyamata hasonló a természetben is lejátszódó rothadáshoz, például amikor a levelek ősszel lehullnak a talajra és az ott élő élőlények lebontják azokat. Az alapvető különbség a komposztálás és a természetben lezajló rothadás között csak a lebontandó anyag koncentrációjában van. Ahhoz, hogy a természetben magától végbemenő folyamatok a mesterségesen összeállított és a természethez képest sokkal nagyobb szervesanyag koncentrációjú komposzthalmokban is végbemenjen, ahhoz segítséget kell nyújtani, azaz optimális körülményeket kell teremteni, a megfelelő szén/nitrogén arány beállításával, szerkezeti anyagok adagolásával, átforgatással, a megfelelő oxigén-ellátás és a szükséges nedvességtartalom biztosításával.

A modern komposztálási technológiák alkalmazásával a komposztálás időtartama 3–4 hónap és 4–5 hét közötti időre tehető.

Egyre több komposzttelep létesül Magyarország területén is, egy-egy ilyen modern csúcstechnológiájú gépekkel felszerelt telep évi több tízezer tonna jó minőségű komposzt előállítására alkalmas.

A komposzttrágyázás különösen a szervestrágya hiányától sújtott talajokban javítja a talaj szerkezetét, életfolyamatait, víztartó képességét.

A lakossági szilárd hulladékban lévő szerves anyagokat is komposztálással lehet újra hasznosítani.

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 56. §-ának (7) bekezdésében a következők olvashatók:

„A helyi hulladékgazdálkodási terveknek tartalmaznia kell a települési hulladéklerakóban lerakott hulladékok – szabványnak megfelelően mért – összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását, ezen belül a biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat. A mért értékhez viszonyítva a lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat:

a) 2004. július 1. napjáig 75%-ra,

b) 2007. július 1. napjáig 50%-ra,

c) 2014. július 1. napjáig 35%-ra kell csökkenteni.”

Ahhoz, hogy a törvényben előírt értékre lehessen csökkenteni a hulladéklerakókra kerülő szerves anyag mennyiségét, ahhoz komposztálótelepek építése szükséges, valamint, hogy a *szelektív hulladékgyűjtés* ténylegesen megvalósuljon. Amennyiben nem sikerül megoldani a szerves, komposztálható hulladékok szelektív gyűjtését, akkor a komposzt minősége nem lesz megfelelő, mert a komposztálótelepeken utólag kiválogatott szervesanyag sok szennyezőanyagot fog tartalmazni, ami a készülő komposzt minőségét is lerontja, ezért az egyik leglényegesebb feladat a jó minőségű alapanyag beszerzése, ami csak a lakosság aktív közreműködésével képzelhető el.

A komposzt készítése egész évben folyamatosan zajlik, mivel folyamatosan érkeznek az alapanyagok. Gondot jelenthet a komposzt tárolása, mivel a folyamatosan készülő komposzt felhasználása főleg a tavaszi és őszi időszakra tehető. Valamint ki kell alakulnia a komposzt felvevő piacának is, ami a komposzt felhasználásáról gondoskodik.

c) A veszélyes, ill. a kis- és közepes, valamint a nagy aktivitású radioaktív hulladékok

A radioaktív hulladékok az izotóptechnika használatának bevezetésével egyidejűleg jelentek meg Magyarországon a hatvanas évek elején. A Paksi Atomerőmű üzembe állítása (1982–1987) mind a kis- és közepes aktivitású, mind a nagy aktivitású hulladék keletkezését nagyságrendileg növelte meg Magyarországon.

A Magyarországon keletkezett hulladékok a magyar és a nemzetközi osztályozás szerint a következő kategóriákba sorolhatók:

– A magyar kis aktivitású hulladék gyakorlatilag megfelel a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) LILW-SL (kis és közepes aktivitású – rövid élettartamú) osztályának.
– A magyar közepes aktivitású hulladék a NAÜ LILW-LL (kis és közepes aktivitású – hosszú élettartamú) osztályába sorolható.
– A magyar nagy aktivitású hulladékok 90–95%-a az LILW-LL osztályának felel meg, és csak 5–10%-a esik a HLW (nagyaktivitású) osztályba.

Magyarországon három nukleáris létesítményben keletkeznek kiégett fűtőelemek (HLW): a Paksi Atomerőműben, a Budapesti Kutatóreaktorban és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem oktató reaktorában.
Az atomerőmű normál üzeme közben keletkező szilárd és folyékony radioaktív hulladékokat (LILW-SL) az erőműben dolgozzák fel, és ideiglenes telephelyi tárolásuk is megoldott. Az üzemelő atomerőművön kívül a kutatóintézetekben, orvosi, ipari, mezőgazdasági intézményekben és laboratóriumokban keletkeznek radioaktív hulladékok (LILW-SL, LL).

A kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére szolgáló Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolót (RHFT) 1976-ban helyezték üzembe Püspökszilágyon, Budapesttől 40 km-re észak-keletre. A tároló egy tipikus felszín közeli létesítmény, amely beton medencékből és az elhasznált zárt források tárolására szolgáló kutakból áll. A Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló jelenleg az *egyetlen radioaktív hulladéktároló Magyarországon*.

Az illetékes hatóság 1980-ban adta ki a tárolónak a végleges működési engedélyt. 1976–1980 között a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tárolóban helyezték el azokat a hulladékokat, amelyeket addig ideiglenesen Solymáron tároltak egy létesítményben. A solymári telephelyet megtisztították és lezárták. A létesítményt 1998-ig a Népjóléti Minisztérium Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatának Fővárosi Intézete üzemeltette. 1998. július 1-jén a létesítmény üzemeltetését átvette a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság.

Kézenfekvő elképzelés volt, hogy a paksi atomerőmű üzemeléséből, majd leszereléséből származó hulladékot is a püspökszilágyi RHFT létesítményben helyezzék el. A korábban elvégzett különféle vizsgálatok szerint azonban, a felszín közeli kivitel lehetőségeit figyelembe véve az igényeknek megfelelő bővítés nem volt megoldható.

1990–91-ben a Radioaktív Hulladék Feldolgozó és Tároló kapacitását az atomerőmű pénzügyi támogatásával megnövelték. Ezzel a tároló összkapacitása 5030 m^3 lett. Bár 1997 elejétől nem szállítottak a paksi atomerőműből hulladékokat az RHFT-be, 2002 végére a tároló szabad kapacitása 70 m^3-re csökkent.

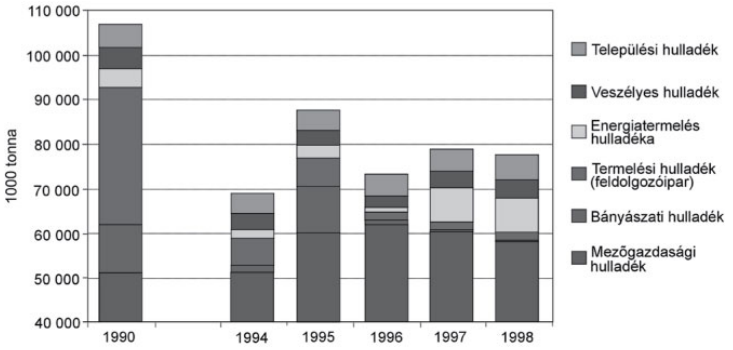
1993 elején az Országos Atomenergia Bizottság nemzeti programot indított, hogy megoldást találjanak az atomerőműből származó kis és közepes aktivitású hulladék végső elhelyezésére. E projekt keretében szakirodalmi adatok alapján az egész országot átvizsgálták, hogy azonosítsák az akár felszín közeli,

akár geológiai elhelyezésre alkalmas geológiai objektumokat. Ezt a telephelyek előzetes vizsgálata követte azokon az ígéretesnek látszó területeken, ahol ezt a lakosság is támogatta.

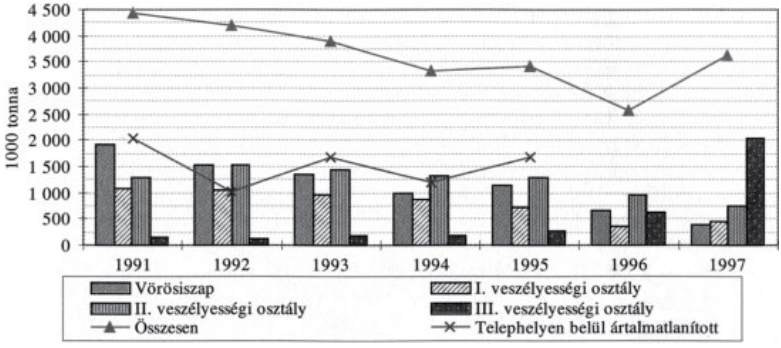
A geológiai vizsgálatok, valamint a biztonsági és gazdasági elemzések alapján 1996-ban javaslat született, hogy *Bátaapáti (Üveghuta)* szomszédságában végezzenek további vizsgálatokat egy gránitba mélyítendő tároló létesítése érdekében. 1998 végén, az 1997–1998 során végzett geológiai kutatásokról beszámoló zárójelentésében a Magyar Állami Földtani Intézet azt ajánlotta, hogy az engedélyeztetési eljárás bevezető lépéseként Bátaapáti (Üveghuta) térségében kezdjék meg a részletes telephelyjellemzést. A vizsgálatok eredményein alapuló biztonsági értékelés azt igazolta, hogy *a tároló a javasolt telephelyen biztonságosan üzemeltethető*.

A radioaktív hulladékok különleges katagóriáját képviselik az *uránérc-bányászat* hulladékai. Az uránbányászat 1957-ben kezdődött Magyarországon, és 1997-ben fejeződött be. A magyar uránbánya és ércfeldolgozó üzemeltetése során 6 bányatelket hoztak létre. Ezek a telkek Pécs városától nyugatra a Mecsek nyugati és déli oldalán helyezkednek el. A bánya nyitásához és az ércdúsításhoz szükséges speciális bányaipari infrastruktúra is itt került kiépítésre, beleértve az üzemeket, meddőhányókat, perkolációs dombokat, zagytározókat is. A bányászati tevékenység a nyolcvanas években gazdaságtalanná vált, és végül a kormány elhatározta az uránbányászat befejezését, ami 1997-ben meg is történt. A kormánydöntés alapján programot dolgoztak ki a magyar uránbányászat megszüntetésével együttjáró helyreállítási feladatok elvégzésére. A munkák két fő területét a környezet monitorozása és a környezetvédelmi tevékenységek képezik. A környezet monitorozása magába foglalja a helyszíni méréseket, a mintavételezést és adatrögzítést, a laboratóriumi elemzéseket, az adatfeldolgozást, értelmezést és modellezést, a hatóságok és a lakosság tájékoztatását.

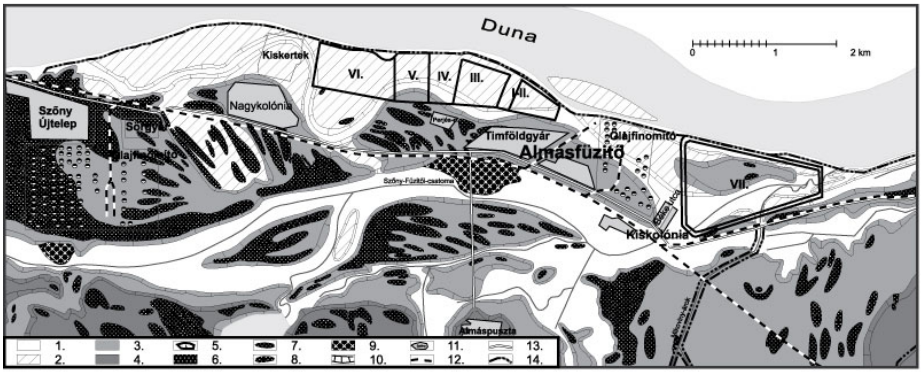
Magyarországon az 1990-es évek statisztikai adatai alapján (KSH 2000) évente óriási tömegű, mintegy *100 millió tonna települési, termelési és veszélyes hulladék* keletkezett, amelyek összmennyisége az ipari termelés radikális visszaesésével *1998-ra 75 millió tonnára csökkent (2. ábra)*. Ennek közel 5%-a (4,9 millió tonna) veszélyes hulladék; többsége, mintegy 3,1 millió tonna a timföldgyártás során keletkező vörösiszap *(3. ábra),* amelynek mennyisége a timföldgyártás visszafejlődése következtében folyamatosan csökken *(4. ábra)*. A fennmaradó közel 2 millió tonna veszélyes hulladék kezelése a környezetvédelem egyik legfontosabb feladata annál is inkább, mert mennyiségük növekvő tendenciát mutat. Ezért ad aggodalomra okot, hogy jelenleg Magyarországon a veszélyes hulladékok ártalmatlanításának korlátozott lehetősége van. Jelenleg csak két helyen, Aszódon egy modern lerakó kb. 5000 tonna évi kapacitással és Dorogon egy korszerű égetőmű 25 000 tonna évi kapacitással működik.



2. ábra. Hulladékkeletkezés ágazatonként, 1990–1998 között. – Forrás: Környezetvédelmi Minisztérium, Gazdasági Minisztérium, Központi Statisztikai Hivatal, 2000



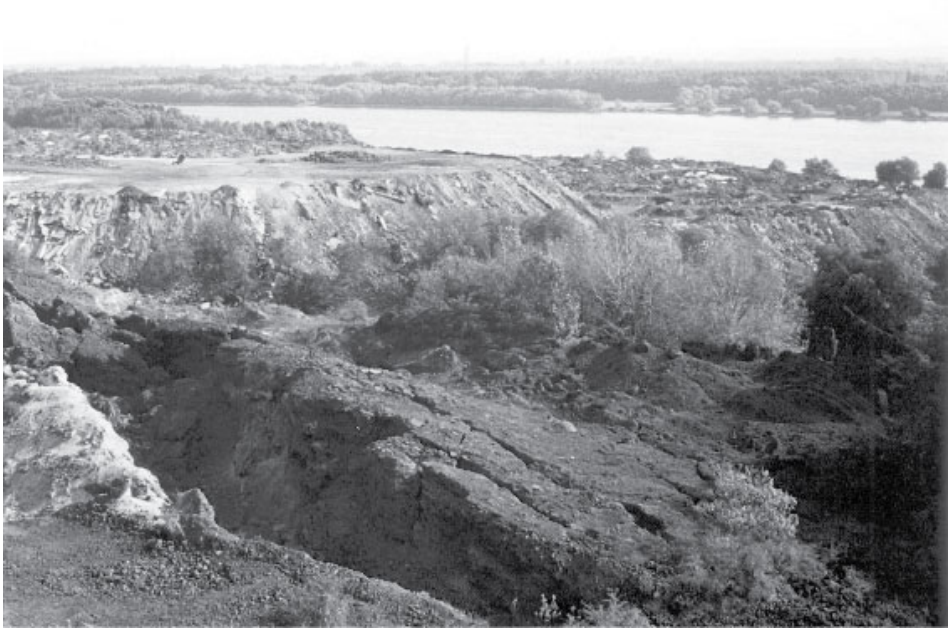
3. ábra. A veszélyes hulladékok mennyisége, 1991–1997



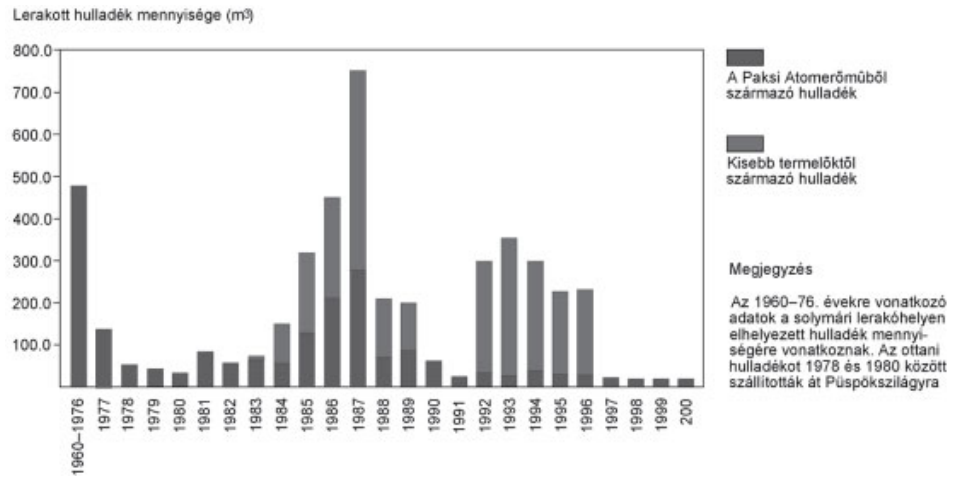
4. ábra. Almásfüzitő geomorfológiai térképe (Szerkesztette: Viczián István). 1 = alacsonyártér; 2 = magasártér; 3 = II/a. terasz; 4 = II/b. terasz; 5 = vörösiszap-zagytározó; 6 = futóhomokkal megemelt felszín; 7 = futóhomok formák; 8 = deflációs mélyedés; 9 = mesterségesen feltöltött terület; 10 = lejtő; 11 = település; 12 = vasút; 13 = közút; 14 = gát

Magyarországon reális probléma és nemzeti érdek a *radioaktív hulladékok* végleges elhelyezése is. Ez részben a Paksi Atomerőműben használt kiégett fűtőelemből (évente 58,6 tonna), mintegy 100 m^3 kis- és közepes aktivitású szilárd, ill. átlagosan 250 m^3 kis- és közepes aktivitású folyékony, valamint munkahelyeken keletkezett mintegy 30–35 m^3 rövid élettartamú kis- és közepes aktivitású radioaktív hulladékokból tevődik össze.

Sajnos politikai s nem gazdasági okok miatt hazánkban csak egyetlen korszerű kis- és közepes radioaktív hulladéklerakó működik Püspökszilágyon, amelynek befogadó képessége már korlátozott *(5. ábra)*. Veszélyes hulladékok a széntüzelésű hőerőművekből kikerülő salakhegyek (meddőhányók) is *(1. kép)*. A kikerülő salakban 20–100-szorosára növekszik a szénben kezdetben viszonylag alacsony szinten található radioaktív urán és rádium koncentrációja. Emiatt a több évtized óta működő hőerőművek salakdombjain és környékükön az átlagoshoz képest többszörösére emelkedhet a sugárterhelés. A meddőhányók 0,5–2 m vastag talajlefedésével ez a határérték alá csökkenthető, ez azonban igen jelentős költségnövekedést eredményezhet a rekultiváció során.



1. kép. A dunaújvárosi erőmű egykori salakhányói a dunai magasparton (Fotó: Bassa L.)



5. ábra. Egyetlen működő kis- és közepes radioaktív hulladéklerakóhely által befogadott veszélyes hulladék (Püspökszilágy)

2. A hulladékok elhelyezése

A különböző típusú hulladékok telephelyének helyes kiválasztása, feltárása jelentős feladatot ró főként a földtudományi szakemberekre. Az 1994-ben elfogadott kritériumrendszer az országban előforduló földtani képződmények új szempontok szerinti értékelését tette szükségessé.

A kiválasztott telephely elvileg Magyarországon belül bárhol elhelyezkedhet, a vizsgálatba bevont régiónak tartalmaznia kell a Magyarországgal szomszédos területeket is.

A vizsgálatba bevont térség geológiai jellemzőit olyan mélységben kell vizsgálni, amely lehetővé teszi a térség kialakulásában szerepet játszó természeti folyamatok, valamint a lehetséges jövőbeni szeizmikus tevékenységek pontos megértését. A vizsgálatba bevont régió kiterjedése a telephelyet körülvevő terület sajátságainak függvénye, néhány esetben egy teljes tektonikus tartományt magában foglalhat.

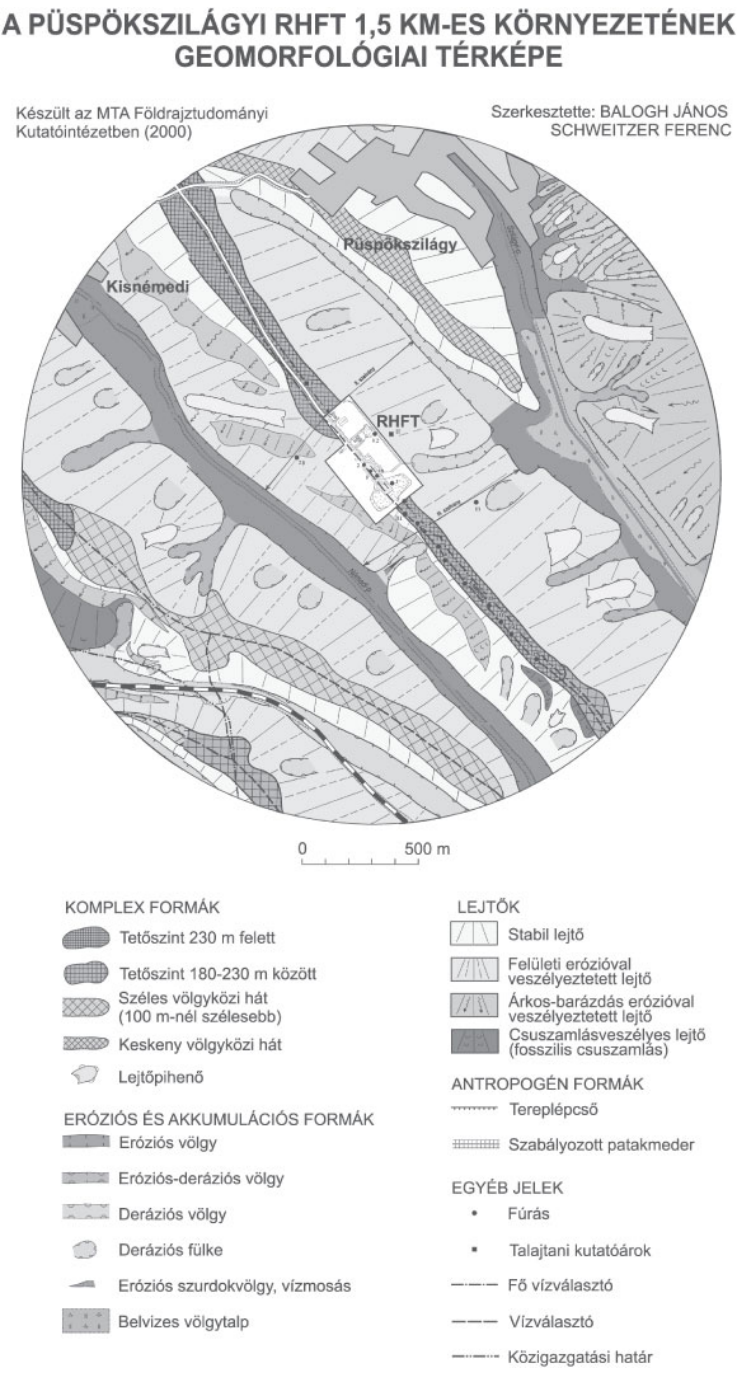
A geológiai vizsgálatok a területet leíró valamennyi rendelkezésre álló megbízható szakirodalmi értékelés és adatforrás átfogó felülvizsgálatával és értékelésével kezdődnek.

Az ezen értékelésből nyert információkat össze kell hasonlítani a geológiai térképekkel és az alapvető rétegtani viszonyokat, a tektonikai szerkezeteket és a földtani történetet meg kell határozni.

A szakirodalmi feltárás fontosabb alapjai:

– a szerkezeti egységeket feltüntető geológiai térkép,

– a részletes talajtani és geomorfológiai térkép *(6. ábra),*
– a jelenkori mozgásokról információt szolgáltató geotektonikai térkép,
– magyarázatokkal kiegészített űrfelvételek, légifotók alapján szerkesztett geológiai térkép,
– lehetőség szerint a regionális karsztos képződményeket és természetes üregeket részletező térkép,
– a tektonikus tartományokra vonatkozóan az aktív szerkezetek elhelyezkedése (egy törésvonal definíciószerűen akkor minősül aktív törésvonalnak, ha az a negyedidőszak (pleisztocén) során legalább egyszer aktív volt).
A hulladékelhelyezés kizáró kritériumai:
– tektonika = a potenciálisan alkalmas térségeknek minimálisan 8 km felszíni távolságra kell elhelyezkedniük bármilyen szeizmikusan aktív szerkezettől,
– szeizmológia = azokat a területeket, amelyeken a történelmi vagy potenciális földrengések intenzitása ł 9°-nál az MSK skála szerint, a további vizsgálatokból ki kell zárni,
– geológia = a térségnek minimálisan 1 km távolságra kell lennie bármilyen karsztos területtől,
– a térségnek minimálisan 1 km távolságra kell lennie bármilyen talajtani vagy morfológiai jellemzők alapján instabilnak minősülő területtől (futóhomok, duzzadó agyag, megfolyósodásra érzékeny talajok, gipszrétegek, szabdalt felszín, tőzegmezők, működő vagy felhagyott bányák),
– az emberi tevékenységhez kapcsolódó veszélyforrások = a gyúlékony és toxikus gázfelhők kibocsátására képes létesítmények, tevékenységek közvetlen közelségét el kell kerülni. Az atomerőmű ilyen létesítményektől való minimális távolsága a robbanásra (gyúlékony gázok) vagy gázkibocsátásra (toxikus gázok) hajlamos vegyi anyagok mennyiségétől függ. Ezek a távolságok tipikusan 300–500 m-től 3–5 km-ig terjedő tartományban vannak,
– demográfia = 50 000 lakosú lakott település ne legyen a telephelyhez 16 km-nél közelebb,
– ivóvízbázisok védelme = a nyilvántartott és prognosztizált ivóvízbázisokat, víznyerő helyeket, valamint azok védőterületeit a potenciálisan alkalmas térségek nem tartalmazhatják,
– üdülőterületek = az országos jelentőségű üdülőterületeket a további vizsgálatokból ki kell zárni,
– táj- és természetvédelmi területek, nemzeti parkok = a védett, vagy védelemre tervezett táj- és természetvédelmi területeket, nemzeti parkokat az alkalmas térségek közül ki kell zárni,
– történelmi örökség részét képező védett emlékhelyek = a történelmi örökség részét képező védett emlékhelyek az alkalmas térségek meghatározásakor kizárandók,
– természeti kincsek (ásványvagyon) = a feltárt és felderített ásványkincsek lelőhelyeit a további vizsgálatokban az instabil talajtani jellemzőkhöz hasonlóan 1 km-es védőtávolsággal kell a kizárás során figyelembe venni.



6. ábra. Püspökszilágyi RHFT közvetlen környezetének geomorfológiai térképe

Ennek alapján készült el a felszín alatti, a felszín közeli és a felszíni elhelyezésre potenciálisan alkalmas területek kijelölése és vizsgálata. Emellett megkezdődött a veszélyeztetett, elszennyeződött, ill. károsodott területek és tényleges szennyező források nyilvántartása is. Az ilyenek többsége az engedélyezett régebbi felhagyott vagy működő, ill. az illegális hulladéklerakók. Az EU-csatlakozás a működő lerakók teljes körű környezeti auditálását teszi majd szükségessé.

A hulladékok telephelyének kiválasztásában a *földtudományi tényezők* mellett alapvető szerepet játszanak a különféle *gazdaság- és társadalomföldrajzi feltételek*. A rendszerváltást követően a hulladéklerakó helyek kijelölése kapcsán jelentősen megnövekedett a társadalmi feltételek súlya, mivel egy demokratikus alapon szerveződő társadalomban nagymértékben megnő a helyi közösségek autonómiája és kibővülnek e közösségek gazdasági életét és társadalmi fejlődését meghatározó döntéshozatali jogkörök. Ennek tudható be, hogy az atomerőműben keletkezett és ott feldolgozott kis- és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezési gondjairól, a lakosság és a beruházók között kialakult széles körű vitában a Baranya megyei Ófalu közigazgatási területén tervezett beruházás kapcsán a döntéshozók a létesítmény ellenzőinek adtak igazat (Balogh J.–Schweitzer F.–Tiner T. 1990).

A magyarországi hulladékgazdálkodási politika kereteit a Parlament 2000-ben fogadta el. Ez a törvényhozási aktus egyértelműen jelzi, hogy Magyarország egyre inkább komolyan veszi a korszerű és nemzetközi szinten is elfogadható hulladékgazdálkodás megteremtését. Világosan kell azonban látni, hogy a törvényi szabályozás ennek csak a jogi kereteit teremtette meg, a tényleges megvalósításért még sokat kell tenni.

Irodalom

Aujeszky P. (szerk.) 2002. Környezetstatisztikai adatok 2000. – Központi Statisztikai Hivatal, Bp., 198 p.

Balogh J.–Schweitzer F.–Tiner T. 1990: Az Ófalu mellé tervezett radioaktív hulladéktemető földrajzi környezete. – Földrajzi Értesítő, 39. 1–4. pp. 103–132.

Fodor I. 2001. A környezetvédelem és regionalitás Magyarországon – Dialog Campus, Bp., 488 p.

Horváth E.–Aujeszky P. (szerk.) 1996. Környezetstatisztikai adatok. – Központi Statisztikai Hivatal, Bp., 171 p.

Schweitzer F.–Tiner T.–Bérci K. (szerk.) 2003. A püspökszilágyi RHFT környezet- és sugárbiztonsága. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Bp., 260 p.

Szabó E.–Pomázi I. (szerk.) 2000. Magyarország környezeti mutatói 2000. – Környezetvédelmi Minisztérium, Bp., GRID, 170 p.

Viczián I. 2004. Az almásfüzitői vörösiszap-zagytározók környezetgeomorfológiai viszonyai. – Földrajzi Értesítő 53. évf. 1–2. füzet, pp. 85–92.

Garnizon szerepe a táj formálásában
(Kutatási koncepció)

Dr. Suba János

Tanulmányunkban a garnizont, a békehelyőrséget mutatjuk be. Szerepe a tájformálásban három irányba mutat:

1. A garnizon elfoglalása, vagyis a helyőrségváltások az alakulatok által, a „menet" révén. Bizonyítjuk, hogy az ezredek egyes helyőrségeik között több száz kilométer távolságot tettek meg, gyalogmenetben, folyóátkelésekkel, táborozásokkal egybekötve.
2. Az alakulatok elhelyezése, a beszállásolások, illetve a kaszárnyák építése rányomta a bélyegét a települések arculatára, térszerkezetére, és a térség gazdasági életére.
3. A modern hadsereg megteremtése a technika fejlődése, igényelte a különböző fegyvernemek közötti együttműködés állandó gyakorlását, ez vezetett a lőterek, gyakorlóterek, lovardák építéséhez. Azaz a katonai infrastruktúra kiépítéséhez, fejlesztéséhez.

1. Garnizon

A békehelyőrség, a "garnizon" az állandó hadseregek létrehozásával vált általánossá Európa szerte. Így volt ez a Habsburg birodalomban is. Békehelyőrség alatt esetünkben azokat az alakulatokat értjük, amelyeknek parancsnoksága a hadvezetés által kijelölt városban állomásozott. Az állandó hadsereg megteremtésével az ezred volt az a szervezeti egység, amelynek - több emberből álló - parancsnoksága, törzse volt. Az ezred több feladatot oldott meg: egyszerre működött adminisztratív, hadkiegészítő, kiképző, fegyelmező és gazdászati, szervként. Háborús időkben új ezredeket hoztak létre, amelyeket később vagy megszüntettek vagy, feloszlattak, alakulataikat más ezredek kötelékébe vezényelték.

Vizsgálódásunk kiindulópontja1618. Az állandó hadsereg létrehozásnak időpontja a Habsburg birodalomban. A Habsburg haderőnek fennállása óta 1618-1918 között összesen 458 sorgyalogezrede volt. Ebből az idők során feloszlattak 319 ezredet. A világháború végén 138 ezred bomlott fel a Monarchiával együtt. A huszárezredek száma is állandóan változott.

Az ezred, ezredtörzsre és századokból álló zászlóaljakra tagozódott. Az ezredtörzs békeidőben és háborúk alatt is hivatalos jelentése székhelyén állomásozott. Zászlóaljai pedig az ezredtörzshöz közeli településeken, úgynevezett elhe-

lyezési körletekben állomásoztak, a hadvezetés háború idején innen vezényelte a hadszintére. Az ezredek zászlóaljai, századai gyakran változtatták elhelyezési körletüket, miközben az ezredtörzs változatlanul székhelyén maradt.

Időnként az ezredtörzsek is rákényszerültek a gyakori székhelyváltoztatásra, aminek oka a terület eltartó képessége volt. A lovas alakulatoknál a lovak számára mindig biztosítani kellett a megfelelő nagyságú legelőket. Ha a lovak felélték a legelőket, akkor gyakran megtörtént, hogy nem csupán egyes századokat, hanem a teljes ezredet is áthelyezték. Ezért volt sokszor ezred helyőrségváltozás is. A Habsburg haderő ezredeit gyakran áthelyeztek.

Ezt a folyamatot a hadsereg felső vezetése, a Haditanács, később a vezérkar, majd a szállásmesteri hivatal koordinálta, irányította. Az ezredek áttelepülése nem egyszerűen csak katonai kereteken belüli manőver volt, hatása messze túlterjedt a hadsereg keretein, érintette a vármegyei közigazgatást, valamint az adott terület népességét is.

A Habsburg haderő létszámának megállapítása és a katonaság eltartása az uralkodó és a rendek közötti alkudozások eredménye volt. Háborús időkben az alakulatok keretszámait feltöltötték, új ezredeket állítottak fel. 1711. után is nagy létszámú 25-30 000 fős hadsereg maradt Magyarország területén. 1720-ban 29 ezred 10 önálló század tartózkodott az országban. A változó létszámú haderőt a rendek által megajánlott adókból tartották fenn. A hadiadó összegét - hosszas viták és egyeztetések után - szavazta meg az országgyűlés, készpénzben és porcióban. A rendek ezt az országos összeget továbbiakban lebontották az egyes vármegyékre a vármegyei közgyűlések további lebontást, végeztek járásokra és uradalmakra. A hadiadó egy részét a megye közvetlenül a katonaságnak fizette természetben: élelemben, szalmában, gabonában.

A katonaság létszámára csak következtetni lehet a porciókból, mert egy porció nem jelentett automatikusan egy embert, hiszen rendfokozattól függően mindenkit más-más porciószám illetett meg. Az elhelyezett katonaság kétféle porciót kapott. Az oralis porciót - az ember számára, - amely átlagosan egy font húsból és két font kenyérből állt. Az equilis porció - a lovak számára - pedig napi hat font zabból, nyolc font szénából, illetve heti három csomó szalmából. A megyei közgyűléseken elfogadott diszlokációs (széttelepítési) táblázatok is porciókban számoltak és nem emberekkel. Ezen kívül gondoskodni kellett az átvonuló ezredek ellátásáról is.

Az 1747-ben kiadott "Marsch und Verflegs-Regulament"' a menetet szabályozta, többek között elrendelte, hogy: a menetleveleket a főhadbiztosság állítja ki, a menetelő alakulatoknak joga van élelmet, szállást, fekszalmát, tüzelőt és előfogatot követelnie. Egy napi menet kettő - kivételesen három - mérföldből állt, minden harmadik napon pihenőt tartottak. A menet befejeztével a vezénylő tiszt köteles volt a menetszámadást beküldeni.

Ezért a városok többsége, sőt még a nagyobb falvak is "szállásházakat" (kvártélyházakat) építettek. Ezek megépítése után is érvényben volt a jobbágyok igavonó állatainak igénybe vétele a katonaság szállítására. Az elszálláso-

landó alakulatokat a vármegye részéről egy szállásbiztos kísérte, aki a csapatokat a megye határán fogadta és azok mellett maradt a megfelelő szállás elfoglalásáig. Katonai részről a szállásmester védte a katonaság érdekeit.

Vizsgálódásunk területe a Zemplén hegyvidék és Hernád völgy települései. Azokat az alakulatokat vizsgáltuk meg, amelyek a források alapján békehelyőrségként jelennek meg a diszlokációs (elhelyezési) táblázatokban, mint egy ezred békehelyőrsége. Ezek: Kassa, Sárospatak, Sátoraljaújhely, Tokaj és Miskolc. *1.-5. táblázat.* Ezek városok a vásárvonalak révén kapcsolódást teremtettek a nagyobb régiók között, másrészt a kompromisszumokkal megteremtett regionalitás/regionalizmus által kialakított térségekhez kapcsolódtak *(Csüllög G. 2002)*.

A vizsgált időszakban ezen városokba 74 alakulat állomásozott. Bele számítjuk még a tábori vadász zászlóaljakat is, mivel e fegyvernemnél a zlj. volt a legmagasabb szervezeti egység, ebből 3 volt, és 71 ezred állomásozott a felsorolt városokban. Kassa városában 39 alakulat, 38 ezredparancsnokság, 1 vadász zászlóalj-parancsnokság, Miskolcon 14 ezredparancsnokság, 2 vadász zászlóaljparancsnokság, Sárospatakon 16 ezredparancsnokság, Tokajban kettő, Sátoraljaújhelyen egy ezredparancsnokság került elhelyezésre 1664 és 1918 között.

Kassa városa 1736-ban kapott ezredparancsnokságot. A város kedvező földrajzi fekvése nyomán a katonai közigazgatás fejlődésével egyik kiemelt központjává vált. A XVIII. század első felében 1736-1739, majd 1744-45 között kapott egy-egy ezredtörzset a város, majd 1769-től 1793-ig folyamatosan állomásozott ezred. A napóleoni háborúk alatt 1801-13 között 7 ezrednek törzs volt a városban. 1816-1852 között 8 ezredtörzse székhelye volt a város. 1859-től állandóan tartózkodott ezredtörzs Kassán, mintegy 16 ezred fordult meg. Az itt állomásozó ezredek kettő kivételével gyalogezredek voltak.

Miskolcon 16 alakulatnak 14 ezrednek és 2 vadászzászlóaljnak adott helyőrséget. A XVIII. sz. második felében két ezrednek, a Napóleoni háborúk alatt 1804-1805, és 1807-1809 között egy-egy ezredparancsnoknokság székhelye volt. 1849-től 1856-ig öt ezrednek volt székhelye. 1867-tól három év kivételével állandóan ezredszékhely volt. 1867-től gyalogezredek voltak itt, ez előtt mindig lovasezred állomásozott Miskolcon.

Sárospatakon összesen 16 ezred állomásozott. Először a 1671-1679 között, majd a XVIII században négy ezrednek volt székhelye. A Napóleoni háborúk alatt 1804-1812 között három ezred törzse állomásozott itt. 1816-1842 és 1848-1855 között hét ezrednek volt törzse a városban. Utolsó ezred 1859-1861 között állomásozott a városban. Itt egy kivételtől eltekintve, mindig lovasezredek állomásoztak. Sátoraljaújhelyen 1786-1791 között egy gyalogezred törzse állomásozott. Tokaj stratégiai fekvésének köszönhetően a XVII-XVIII. sz-ban egy-egy alkalommal volt ezred parancsnokság székhelye.

Ezen ezredek alakulatainak megérkezése és távozása a „menet„ az egyik, legfontosabb katonai tevékenység volt béke és háború idején is. Ez viszont jelentős környezeti hatással, tájformálással járt. (Természetesen a vasút előtti időkre értve a menetet.)

1. táblázat. Az Osztrák-(magyar) haderő Kassa városában állomásozó ezredei

év/tól	év/ig	alakulat megnevezése	Előző helyőrség	Következő helyőrség	Elhelyezési körlet
1736	1739	3. morva gyalogezred	Milano 1731(Toscana)	1739 Eszék	Kassa-Buda-Szolnok
1744	1745	11. cseh gyalogezred	Sziléziai hadjáratból	1745 Temesvár	Kassa-Eperjes-Lőcse-Munkács-Huszt-Nagyvárad
1769	1771	44. magyar gyalogezred	Arad 1766	1771 Munkács	nincs adat
1772	1775	53. magyar(horvát) gy.e.	Kaposvár-Földvár	1775 Pétervárad	Eperjes-Kassa- Ungvár-Huszt-Munkács-M.sziget-Tokaj
1775	1780	19. magyar gyalogezred	Zolkiew 1774		Kassa-Eperjes-Eger
1780	1790	19. magyar gyalogezred		1790 Belgrád	Kassa-Eperjes
1791	1792	19. magyar gyalogezred		1792/3 Cremona	Kassa-Lőcse-Eperjes
1801	1805	19. magyar gyalogezred	Klagenfurt 1797	1805 Zágráb	Kassa-Eperjes-Lőcse-Késmárk-Eger
1805	1806	58. galíciai gyalogezred	Olmütz 1804	1806 Tyrnau-Jaslo	Kassa-Eperjes-Eger
1806	1807	34. magyar gyalogezred	Zágráb 18085	1807 Przemyls-Sandomirez	Kassa- Eperjes-Kisszeben-Torna-Szepsi-Abújvár
1807	1808	32. magyar gyalogezred	Pest	1808 Pétervárad Komárom	Kassa-Eperjes
1807	1808	60. magyar gyalogezred	Győr-Igló 1806	1808 Jaslo-Érsekújvár	Kassa- Eperjes-Kisszeben-Bártfa
1808	1810	55. galíciai gyalogezred	Pest 1807	1810 Pozsony	Kassa-Pest-Nagyszombat
1809	1813	9. galíciai gyalogezred	Krakko 1808	1813 Jicin	Kassa térsége
1816	1821	10. galíciai gyalogezred	Przemyls 1815	1821 Pest	Kassa-Eperjes-Lőcse
1823	1829	51. magyar gyalogezred	Zágráb 1818	1829 Pest	Kassa-Eperjes
1829	1830	10. galíciai gyalogezred	Temesvár 1827	1830 Jaslo	Kassa-Lőcse körzete
1830	1831	34. magyar gyalogezred	Temesvár 1829	1831 Zombor	Kassa-Eperjes-Lőcse-Eger
1832	1835	10. galíciai gyalogezred	Tarnov, Eperjes	1835 Pest	Kassa-Varranó-Homonna-Eperjes-Bártfa
1842	1843	12. magyar gyalogezred	Pest 1836	1843 Tarnow	Kassa-Eperjes-Homonna-Munkács-S.Újhely
1849	1850	29. magyar gyalogezred	krakkó 1845	1850 Krakkó	Kassa-Eperjes-Bártfa
1851	1852	26. magyar gyalogezred	Kolozsvár, Debrecen	1852 Pest	Kassa-Eperjes-Munkács
1854	1855	11. (magyar) vadász zlj.	Sopron 1853	1855 Pest	Kassa-Nagyida-Miszlóka-Buzinka körzete
1859	1865	20. galíciai gyalogezred	Pest 1858	1865 Pest	Kassa-Lőcse-Késmárk-Igló-Rimaszombat
1860	1864	67. magyar gyalogezred	Kassa, Rimaszombat	1864 Pest	Kassa-Eperjes-Rimaszombat
1864	1866	41. bukoviniai gyalog ezred	Pest 1859	1866 Lemberg	Kassa-Eperjes-(Bártfa)-S.Újhely
1866	1867	24. galíciai-bukovíniai gy.e.	Marosvásárhely 1865	1867 Miskolc	Miskoc-Kassa-S.újhely-Tokaj
1866	1876	65. magyar gyalogezred	Lemberg 1864	1876 Miskoc	Kassa-Miskolc
1866	1869	80. galíciai gyalogezred	Bécs 1860	1869 Lemberg	Kassa
1871	1878	34. magyar gyalogezred	Prága 1859-67	1878 komárom	Kassa-Eperjes-S.Újhely
1872	1878	4. galíciai ulánus ezred	Ó Arad 1867	1878 Nagymihály	Kassa-Gálcsécs-Nagymihály-Tőketerebes-Gönz
1874	1918	5. honvéd huszár ezred	Új alakulat		Kassa-Nyiregyháza
1878	1881	5. magyar gyalogezred	Bécs 1872	1881 Miskolc	Kassa-Eperjes-Igló- Nagysáros- Lőcse-Szatmárnémeti
1882	1889	85. magyar gyalogezred	új alakulás	1889 Bécs	Kassa
1886	1918	9. honvéd gyalog ezred	Új alakulat		Kassa-Epejes-Lőcse-Igló
1889	1893	65. magyar gyalogezred	Bécs 1885	1893 Ungvár	Kassa-Munkács
1893	1896	85. magyar gyalogezred	Bécs 1889	1896 Lőcse	Kassa
1896	1918	34. magyar gyalogezred	Lőcse 1885		Kassa
1897		66. magyar gyalogezred	Bécs 1893	Ungvár	Kassa

2. táblázat. Az Osztrák-(magyar) haderő Sárospatak városában állomásozó ezredei

év/tól	év/ig	alakulat megnevezése	Előző helyőrség	Következő helyőrség	elhelyezési körlet
1671	1679	54. morvai gyalogezred	Érsekújvár 1669	1679 Morvaország	Sárospatak-Tokaj-Ónod-Diószeg
1749	1750	4. huszár ezred	Cremona 1739/43	1750 Debrecen	Sárospatak körzete
1763	1765	9. huszár ezred	Máramaros 1755/56	1765 Abaúj megye	Sárospatak-Bodrogkersztur-Tokaj-Hernádnémeti
1768	1772	3. huszár ezred	Troppau-Bielitz	1772 Lemberg	Sárospatak-Szepsi-Hommonna-Kassa
1791	1793	1.galíciai ulánus ezred	1791 alakult meg	Lodi 1793/4	Sárospatak-Rozsnyó
1804	1805	7. cseh dragonyos ezred	Ungvár 1803	1806 Grodek	Sárospatak-Gyöngyös
1806	1807	1. cseh dragonyos ezred	Pécsvár 1803/1805	1807 Miskolc	Sárospatak körzete (22 település)
1810	1812	3. huszár ezred	Troppau 1808/9	1812/13 Cristianopol	Sárospatak-Tarcal-Meczenzéf-Homonna-Nagymihály- Munkács-Ungvár
1816	1820	4. galíciai ulánus ezred	Milánó 1815	1820 Bécs	Sárospatak-Tarcal-Tőketerebes-Nagymihály-Homonna-Szepsi-Mecenzéf-Rákóc
1820	1831	10. huszár ezred	Rozsnyó 1818	1831 Myslenice	Sárospatak-Nyíregyháza-Tarcal-Bodzásújlak-Tőketerebes-Szepsi- Gönz
1832	1840	7.galíciai ulánus ezred	Zolkiew 1815	1840 Nagytapolcsány	Sárospatak-Tőketerebes-Tarcal-Gönc-Szepsi-Kassa-Nagysáros-Varranó-Ungvár
1840	1842	6. morvai dragonyos ezred	Pécsvár 1815	1842 Gyöngyös	Sárospatak-Tőketerebes-Igló-Nagysáros-Gönc-Nagymihály-Rákóc
1842	1848	3. huszár ezred	Gyöngyös 1836	1849 Troppau	Tőketerebes-Tarcal-Szepsi-Gönc-Nagysáros-Nagymihály-Menyhárd
1849	1850	4.galíciai ulánus ezred	Milánó1847/48	1850 Tövis	Sárospatak-Sújhely-Nagyszőllős-Máramarossziget-Ungvár-Deregnyő
1854	1855	5.magyar(horvát) ulánus e.	Graz 1854	1855 Miskolc-Gyöngyös	Sárospatak
1859	1861	16. huszár ezred	Nagyvárad 1857	1861 Nyíregyháza	Sárospatak

3. táblázat. Az Osztrák-(magyar) haderő Tokaj városában állomásozó ezredei

év/tól	év/ig	alakulat megnevezése	Előző helyőrség	Következő helyőrség	Elhelyezési körlet
1664	1669	54. morvai gyalogezred	Breszlau (Boroszló)	1669 Érsekújvár	Tokaj + 9 helyőrség
1754	1763	3. huszár ezred	Fogaras 1752	1763 Troppau-Bielitz	Tokaj-Sárospatak-Besztercebánya

4. táblázat. Az Osztrák-(magyar) haderő Miskolc városában állomásozó ezredei

év/tól	év/ig	alakulat megnevezése	Előző helyőrség	Következő helyőrség	elhelyezési körlet
1766	1768	4. dragonyos e.(Felső-Au)	Rozsnyó 1763	Verpelét 1768	Heves-borsod megye
1787	1790	8.galíciai ulánus ezred	Zolkiew 1780	Neutischen	Heves-borsod megye
1804	1805	2. cseh dragonyos ezred	Gyöngyös 1801	Mór-Bécs 1810	Miskolc-Gyöngyös
1807	1810	1. cseh dragonyos ezred	Gyöngyös	Nagytapolcsány 1810	Sároepatak-Miskolc-Gyöngyös
1849	1852	11. cseh ulánus ezred	Mór 1846-48	Gyöngyös 1852	Miskolc-Kassa-Sóvár- Igló-Gyöngyös-Eger
1851	1852	7. cseh dragonyos ezred	Brod (Cseho.)	Bécs 1852	Heves-borsod megye
1852	1854	3. dragonyos e.(Alsó Au)	Bécs 1851	Nagyvárad 1854	Heves-borsod megye
1854	1855	6. dragonyos e.(Felső Au)	Mór 1852	Kecskemét1855-59	Heves-borsod megye
1855	1856	5. magyar-horvát ulánus e	Sárospatak 1854	Cegléd 1856	Heves-borsod megye
1860	1866	25.(morva) vadász zlj.	Kaiser-Ebersdorf	Lagenlois1866	Heves-borsod megye
1867	1873	24. galiciai-bukovíniai gy.e.	Kassa 1866	Budapest 1873	Miskolc-Kassa térsége
1876	1881	65. magyar gyalogezred	Kassa 1866	Dolnja tuzla 1881	Miskolc-Eger
1881		5. magyar gyalogezred	Kassa 1878		Miskolc-Szatmárnémeti
1881	1881	68. magyar gyalogezred	Dolnja Tuzla 1878	Budapest 1881	Miskolc-Eger
1886	1918	10. honvéd gyalog ezred			Miskolc-Eger-Sátoraljaújhely
1890	1894	29. (magyar)vadász zlj.	Igló 1887	Lőcse 1894	Heves-borsod megye

5. táblázat. Kassa katonai objektumai

hadtestparancsnokság	gyalogsági laktanya	gyalogsági laktanya	kis tüzér laktanya	fiókraktár	fedett lovarda
hadbíróság	gyalogsági laktanya	gyalogsági laktanya	tüzér laktanya	élelmezési raktár	fedett lovarda
honv. bíróság, fogház	gyalogsági laktanya	honv. huszárlaktanya	vonat laktanya	vonatraktár	barakk(sátor)tábor (K.u.k)
hadapródiskola	gyalogsági laktanya	honv. huszár laktanya	tüzérségi raktár	katonai mosoda	barakk(sátor)tábor (honv)
helyőrségi kórház	nagy gyakorló tér	nagy tüzér laktanya	kis gyakorlótér	katonai istálló épület	

6. táblázat. Miskolc katonai objektumai

parancsnoksági épület	gyalogsági laktanya	honv. laktanya	élelmezési raktár	katonai uszoda
lovassági laktanya	tüzérségi laktanya	kórház, fogház	raktár	lóavató telep

A békehelyőrség megjelenése nem azt jelenti, hogy előtte nem voltak katonai alakulatok akkor, amikor nem volt ezredtörzs a városban. Azon ezredek alakulatai voltak jelen, amelyeknek "békehelyőrsége" valamelyik szomszéd város volt.

A helytörténetírás feladata az, hogy felderítse és rekonstruálja azon alakulatokat, amelyek ezen városokban állomásoztak, hiszen a török elleni visszafoglaló háborúk után ezen települések majdnem állandóan katonasággal voltak terhelve.

A táblázatból kitűnik, hogy hol volt az előző állomáshelye az ezredtörzsnek, ész az is hogy utána hova vonultak el. Ebből láthatjuk, hogy az ezredek mozgása igen intenzív volt.

Kassára az ezredek 42 % a birodalom különböző tartományaiból jött, Legtöbb Ausztriából 6, (Bécsből 5, 1 Klafenfurtból), 5 Galíciából, 3 Cseh-Morvaországból, 1 Itáliából. Horvátországból két ezred. A többi a Magyarországról Legtöbb Pestről , az összevonások és táborozások után innen indultak új állomáshelyükre:Nyugat Magyarországról, Erdélyből 2-2, Felvidékről, Délvidékről 3-3 ezred. Miskolci alakulatoknál ez az arány 31-63. Öt ezred érkezett a Habsburg fennhatáság alatt lévő tartományokból: Bécsből, Ausztriából, Csehországból, Galíciából, Boszniából. A magyarországi elhelyezést nézve a legtöbb 6, Felvidékről, 2 Gyöngyösről, 2 Dunántúlról érkezett. Sárospataknál is a magyar földről érkezett alakulatok dominálnak53-47 arányban, a Felvidékről 4, Nyugat Magyarországról 2, Itáliából 3, cseh-Morvaországból 2, Galíciából, Ausztriából 1-1 ezred érkezett. Sátoraljaújhelynél az országon belül mozgott az ezred. Tokajnál fele-fele arányban érkeztek az ezredek.

Újabb helyőrségváltozásnál ez az arány megmaradt. Kassánál a távozó ezredek 72 %- a magyar helyőrséget kapott, a 26 ezredből, 7 Pestre, 9 Felvidékre, 5 Délvidékre, 3 Miskolcra települt. Sárospataknál is maradt az arány a távozó ezredeknél is. Legtöbb 8 ezred.(Felvidék 3, Közép-és Kelet Magyarországon 2-2, Erdélyben 1) Magyarországon kapott helyőrséget. Miskolcnál a távozó ezredek többsége 63%a magyar országi helyőrséget váltott. A 10 ezred közül 4 Közép Magyarországra, 2 Budapestre, 2 Felvidékre, 1-1 Dunántúlra és Délvidékre masírozott. Az örökös tartományok közül Ausztria 2 és Bécs és Bosznia 1-1 ezredet kapott.

Megállapítható, hogy túlsúlyban voltak a magyar birodalom területén lévő alakulatok mozgása az országon belül. Ez nem azt jelentette, hogy a magyar földön állomásozó ezredek mind magyar kiegészítésűek voltak. Természetesen a helyőrségváltozásokat az aktuális katona-politikai helyzet is befolyásolta, hogy az ezredeket pihentetni, kiképezni, vagy hátországi helyőrségi szolgálatra vezényelték.

2. Elhelyezés, laktanyák

Az *1.- 5. táblázat* 6 oszlopában közöljük az ezredek alakulatainak elhelyezési körleteit is, amit az ezredek ezredtörténeti könyveiből tudtuk rekonstruálni. Az állandó laktanyák építése előtt az adózó társadalom legsúlyosabb terhe a katonaság ellátása és szállítása, a „kvártély” és a „forspont” volt. A katonákat

jobbágyházakban szállásolták el. A legénység egy fedél alatt lakott a "házigazdával", aki köteles volt a katonát "egy tűzön és világításon" elhelyezni. A jobbágynak a katona ellátása, azaz a porció szolgáltatása igen súlyos terhet jelentett. El kellett látnia a beszállásoltat takaróval, meleg étellel. Ezek értékét beszámították ugyan a paraszt adójába, azonban mélyen a reális árak alatt. (A vármegyétől naponta 1-2 krajcárt kapott.) Ezt az egyébként is nehéz helyzetet tovább súlyosbították a katonák jogtalan túlkövetelései, erőszakoskodásai. A tiszteket külön helyezték el.

A beszállásolás súlyos terheket rótt az országra, annál is inkább, mert ezek a terhek aránytalanságuknál fogva nem egyformán éreztették hatásukat az ország különböző vidékein. A hadsereg beszállásolására csak egyes vidékek voltak alkalmasak. Ezt az aránytalanságot a törvényhozás is felismerte, és próbált segíteni. Laktanyák építéséről, amely a terhek könnyebb elviselését tette volna lehetővé, ekkor még nem esett szó.

A hadsereg alakulatai bérelt, és többé-kevésbé elégtelen, hiányosan felszerelt férőhelyeken közösen, vagy pedig egyenként voltak beszállásolva. Az áttörést az 1854-55-ben a Moson megyei Nezsider községben felépült új laktanya jelentette. Ezt egy olyan szerződés alapján építette a megye, hogy béke idején, a laktanyán kívül a megye egyetlen települése sem lesz állandó beszállásolással terhelve a hadsereg részéről.

Az 1868. évi Véderőtörvények, valamint a megrövidített tényleges katonai szolgálat a közös hadsereghez tartozó alakulatok állandó együttes és szabályszerű elhelyezését kívánta meg. A korábbi gyakorlat - hogy a katonák a lakosságnál ezekkel együttes, vagy az osztályok és szakaszok részére bérelt kis férőhelyű épületekben, és szobákban való beszállásolása - hátrányos volt a szolgálat ellátására, a kiképzésre, nem is beszélve a fegyelmi helyzetről. Ezért a katonai vezetés törekedet a katonai alakulatok állandó elhelyezésére. Ezt ösztönözte a technika fejlődése is, amely igényelte a lőterek, gyakorlóterek, lovardák építését, a különböző fegyvernemek közötti együttműködés állandó gyakorlását.

Ez maga után vonta, hogy a katonailag fontos fekvésű településeken elhelyezett alakulatok állandó laktanyákban kapjanak helyet. A "laktanya építési láz" során 1880-90 között 17 laktanyát építettek a honvéd alakulatok részére. Így vált lehetővé, hogy a haderő alakulatai modern, a kor színvonalán álló, állandó újonnan épített laktanyákban nyerjenek elhelyezést.

Kassa, mint katonai közigazgatási központ így is tömve volt katonai objektumokkal. A katonai közigazgatás leképezte a közigazgatás közvetlen és közvetett funkcióinak és intézményeinek elrendeződését, és követte a városok hierarchia szintjének alakulását (*Csüllög G.* 1998). *6. táblázat*. Ezt követte Miskolc városa. Sátoraljaújhelyen a város 1885-ben a minisztériumi tervek alapján új laktanyát épített a fióklaktanyai illetményekért, ezt később kibővítették.

3. Gyakorlatozás- Gyakorlótér

A katonai alakulatok mellett nagy kiterjedésű gyakorlóterek létesültek, amelyek lehetővé tették az oda összevonásra kerülő alakulatok zászlóalj, ezred és magasabb kötelék dandár, hadosztály, hadtest gyakorlatok megtartását. Kassa város mellett lovas kis gyakorlótér, és a közös nagy gyakorlótér létesült. Az összevonásokra épült egy közös és egy honvéd katonai sátortábor, majd barakk tábor a Hernád folyó mellet, hidat is építettek a folyón. Miskolc mellett is közös és honvéd gyakorlótér található.

A Hernád völgye és Tokaj környéke ideális terep volt gyakorlatozásra: a támadásra, védelemre, találkozóharcokra, erőszakos folyamátkelésekre, stb.

Honvédalakulatok gyakorlatainál az őszi gyakorlatok voltak a legfontosabbak, amelyek 1874-től öt hétig tartottak, ebből két hetet a békeállomáson században, század kötelékben a többi időt zászlóalj és magasabb kötelékbe történő kiképzésre fordították. Ezen túl minden évben összevonták ezred, majd dandár, sőt hadosztályba is. Ez menetet, táborozást, találkozóharcot, és egyéb hadieseményeket jelentett. A harcszerű lőkiképzést is itt gyakorolták. 1886-ig évente kétszer volt nagy gyakorlat május-júniusban és augusztus-szeptemberben. A legnagyobb a Miskolci hadtest gyakorlat volt. A gyakorlaton résztvevők száma 40 000 fő, 10 000 ló, köztük a honvédség 10 000 emberel és 2 000 lóval vett részt. Ehhez építették meg a Kassai sátortábort (Suba J. 2007).

Összefoglalás

Az állandó hadsereg megteremtésével a hadsereg rányomta a bélyegét a tájra, egyrészt a katonai alakulatok elhelyezése, a terület ellátó képességének figyelembevétele, ezek csökkenése után, egy másik terület keresése, a fedett téli szállások biztosítása az alakulatokat állandóan mozgásba tartotta. Ez az állandó menet az egyik helyőrségből másikba vonulás, az állandó összevonások gyakorlatokra, szerintünk jelentősen befolyásolta a táj arculatát, táborozások, táborverések, folyamátkelések, hídverések, tábori építkezések stb.

Az állandó laktanyák építésével, amely külön fegyvernemenként (gyalogos, lovas, tüzér stb.), parancsnokságonként (hadtest, hadosztály), intézetenként (hadapródiskola, börtön, bíróság stb.), raktáranként (élelmiszer, lőszer, stb.,) szabványtervek alapján történt rányomta a bélyegét a XIX. sz-i települések szerkezetére, befolyásolva fejlődésüket.

A technika fejlődése következtében megnőtt az igény a gyakorlóterek, lőterek építésére, használatára. A tömeghadsereg megjelenésével a nagyobb kötelékek mozgatása, a harsmódok begyakorlása, menet, menetből való támadás, folyamátkelés, hídverés, különböző harcszerű lőgyakorlatok megkövetelték az erre alkalmas területek időszakos igénybevételét.

A hadsereg az egyik legnagyobb környezetszennyező, és környezetformáló tényező. Ezt a szerepet a táj elemzésénél nem szabad figyelmen kívül hagyni.

Irodalom

Csüllög G. 1998: Térszerveződési irányok a Felvidék regionális tagozódásában. In: Frisnyák S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 243-253.

Csüllög G. 2002: Táji érintkezések szerepe a történeti Magyarország nagymedencei térszerkezetének kialakításában. In: Füleky Gy. (szerk.)*: A táj változásai a Kárpát–medencében*. Az épített környezet változásai. Szent István Egyetem, Budapest-Gödöllő, pp. 185-188.

Suba J. 2007. Katonai helyőrségek a Zempléni- hegyvidéken 1867-1945 (Válogatás a diszlokációs térképekből) IN: *Szerencs, Dél-Zemplén központja* A IV. Tájföldrajzi Konferencia előadásai (Szerencs, 2007, április 19-20) Szer.: Dr. Frisnyák Sándor - Dr. Gál András Nyíregyháza-Szerencs 2007, pp. 537-550.

Wrede 1901. Wrede Alphons: Geschichte der K. u. K. Wermacht. I-V. Wien. 1901.

Ezredtörténetek

A 68-ik számú báró Reicher nevét viselő cs. és kir. gyalogezred története 1860-tól 1899-ig Budapest 1900.

A cs. és kir. 34. magyar gyalogezred története 1734-1918. Budapest. 1937.

A volt M. kir. kassai 5. honvéd-huszárezred története 1868-tól 1918-ig. Bp. 1935.

Auszug aus der Geschichte des K.und.K. Infanterieregiments Wilhem Prinz zu Schleswig-Holstein -Glücksburg Nr. 80., Lemberg 1893.

Branko, Franz: Geschichte des k.k. Infanterie-Regimentes Nr. 44. (1744-1875) Wien, 1875.

Das kais. u. kön. Dragoner-Regiment Nikolaus I. Kaiser von Russland Nr. 5. Marburg a.d.Drau.1893.

Ernst, Georg: Geschichte des k. k. Neunten Husaren-Regiments Fürst Franz Lichtenstein Wien, 1862,

Fiedler, Rudolf -Pick, Leopold: Geschichte des K.und.K. Infanterie-Regimentes Freiherr von Appel Nr.60. i-II-Band, Erlau 1898

Formanek, Jaromir: Geschichte des k.k. Infanterie-Regimentes Nr. 41. I-II. Band (II. Band 1807-1887) Czernowitz, 1887.

Geschichte des 53. ungarischen Linien -Infanterie-Regiments Wien, 1838.

Geschichte des K.K. Infanterie-Regimentes Georg Prinz v. Sashen Nr. 11. Teschen, 1878.

Geschichte des K.K. Linien Infanterie-Regiments Erzherzog Wilhelm Nr. 12. I-II. Wien, 1877.

Geschichte des K.K. Linien Infanterie-Regiments Nr. 20 Friedrich Wilhelm Kronprinz des Deutschen Reiches und Kronprinz von Preussen. Wien, 1878.
Geschichte des K.u. K. Husaren-Regimentes Graf Nádasy Nr. 9. 1688-1903. Sopron, 1903.
Geschichte des K.u.K. Mahrischen Dragoner-Regimentes Albrecht Prinz von Prussen regent des Herzogtumes Braunsweig Nr. 6. Brünn 1909.
Geschichte des K.und K. Dragoner-Regiments Graf Paar Nr. 2. 1672-1891. Olmütz, 1895.
Geschichte des K.und.K. Feldjagerbataillons Nr. 11. Kőszeg, 1905.
Geschichte des K.und.K. Feld-Jagerbataillons Nr. 25. Mosty Wielkie, 1902.
Geschichte des K.und K. Infanterie-Regimentes Oskar II. Friedrich könig von Scweden und Norwegen. Nr. 10. von seiner errechtigung 1715 bis november 1898. Wien, 1888.
Geschichte des K.und.K. Infanterie-Regimentes Erzherzog Ludwig Salvator Nr. 58. Wien, 1904.
Geschichte des Kaiserl. Königl. Kronpritz Erzherzog Rudolf 19. Linien - Infanterie-Regiments Wien 1863.
Geschichte k. k.achten Uhlanen-Regimentes Erzherzog Ferdinand Maximilian von seiner Errichtigung 1718 bis August 1860. Wien, 1860.
Geschicte des k. k.Uhlanen-Regimentes Alexander II. Kaiser von Russland Nr.11. von seiner Errichtigung 1814 bis Ende 1877. Wien, 1878.
Hödl, Rudolf: Geschichte des K.und K. Infanterieregimentes Nr. 29. Temesvár 1906.
Kankovski, Johann: Geschichte des K.und.K. Infanterie-Regimentes Erzherzog Ludwig Victor Nr. 65. Wien, (189?),
Kreipner, Julius: Geschichte des K.und.K. Infanterie-Regimentes Nr. 34. 1733-1900 Kaschau, 1909.
Maner, Ferdinand: Geschichte des k.k. Infanterie-Regimentes Nr. 39. von seiner Errichtung 1756 bis ende 1875. Wien,1875.
Nahlik, Johann: Geschichte des kais. kön. 55. Linien-Infanterie-Regimentes Baron Bianchi Brünn, 1863.
Neuwirth, Victor: Geschichte des k.k. Infanterie-Regimentes Nr. 54. Wien 1885.
Pfeffer, Rudolf: Geschichte des K.und.K. Infanterieregiments Freiherr von Kray Nr. 67. I-II. (II.1860-1910) Wien, 1912.
Prochazka, Wilhelm: Geschichte des k.k. Infanterie-Regimentes FML. Wilhelm Freiherr von Reinlander Nr. 24. Wien, 1878.
Sacken, Edvin: Geschichte des k.und k. Dragoner-Regimentes Friedrich August, König von Sachen Nr. 3. II. Band. Wien, 1927.

Scheimer, Alexander: Geschichte des k. k.Siebenten Uhlanen-Regimentes Erzherzog Carl Ludwig von seiner Errichtigung 1758 bis Ende 1868. Wien, 1869.
Schwarzbach, Moritz: Gedenblatter aus der Geschichte des k.k.3. Dragoner-Regimentes Johann, König von Sachen. Wien, 1868.
Seelinger, Emil: Geschichte des kaiserlichen und Königlichen Infanterie-Regimentes Nr. 32. 1741-1900. Budapest, 1900.
Stanka, Julius: Geschichte des K.und K. Infanterie-Regimentes Erzherzog Carl Nr. 3. Wien, 1894.
Strack, J.: Geschichte des Sechsten Dragoner-Regimentes Carl Ludwig Graf Ficquelmont Wien, 1865.
Sypniewski, Alfred: Geschichte des K.und K. Infanterie-Regimentes Feldmarschall Carl Joseph Graf Clerfayt de Croix. Jaroslau, 1894.
Tannbruck, Braumüller Theodor: Geschichte des K.und K. Infanterie-Regimentes Nr. 5. 1851-1889. Wien, 1890.
Treuenfest, Gustav: Geschichte des k.und.k. Husaren-Regimentes Nr. 3. Wien, 1893,
Treuenfest, Gustav: Geschichte des k.und.k. Uhlanen-Regimentes kaiser Nr. 4 Wien, 1901.
Treuenfest, Gustav: Geschichte des kaiserl.und königl. Husaren-Regimentes Nr. 10. Friedrich Wilhem III., König von Prussen. Wien, 1892.
Wibiral, Carl-Gottesheim Ludwig-Jacz-Colomon: Geschichte des K.und.K. Infanterie-Regimentes Ferdinand IV. Grossherzog von Toscana Nr. 66. (1860-1881) Bp.1892.
Victorin, Josef: K. K Siebenten Dragoner-Regimentes herzog Wilhem von Braunschweig von seiner Errichtigung 1663 bis Ende Mai 1879. Wien, 1879.
Weissenbacher, Victor: Geschichte des K.u.K. Infanterie-Regimentes Nr. 19 Erzherzog Franz Ferdinand vun der Errichtung 1834 bis 1896. Wien, 1896.
Wenke, Ernst: Geschichte des K.u.K. 1. Böhmischer Dragoner-Regimentes Kaiser Franz. Prag. 1896.
Wrede, Alfons: Geschichte des K.u.K. Infanterieregimentes Michael Groszfürst von Ruszland Nr. 26. Győr (Raab), 1909.
Zuna Edgár: A cs. és kir. Negyedik huszáezezred története kivonat a legénység részére.

Környezetgazdálkodás-területfejlesztés a Hortobágy térségében

Dr. Süli-Zakar István

Abstract

The Hortobágy, the westernmost steppe landscape of Eurasia was designated to be the first national park of Hungary for its special natural values and thanks to its unique cultural values it received designation as a World Heritage Site by UNESCO. Shepherd's life in the Hortobágy occupies a special place in the ethnography of Hungary as well as cattle grazed in the plain bear a special genetic significance. Outstanding sights attract many tourists to the Hortobágy from both the country and abroad, however, it has to be noted that the vulnerable landscape cannot receive much more visitors than today. Modern economic development here has strong limits. Fortunately there are no significant industrial establishments in the region while strong regulations give strict limits for agriculture. The area of the Hortobágy National Park is practically uninhabited, however, almost four hundred-thousand people live in the surroundings of Hortobágy in more-and-more difficult conditions. The fundamental questions are: how is it possible to provide modern living conditions for the people living in the surroundings of the Hortobágy with preserving its irreplaceable natural and cultural values? Can these aims correlated at all? What means realizable sustainability in the vicinity of a strictly protected national park?

1. Bevezetés

A Hortobágyi Nemzeti Park térsége[1] sajátos "belső perifériaként" – közepes és fejlett életkörülményeket nyújtó térségek közé ékelődik –, s hazánk térszerkezetében sajátos elmaradottságot képvisel. A Hortobágy térségének környezetgazdálkodását befolyásolta, hogy a Jászság, a Nagykunság és a Hajdúság, valamint az Északi-középhegység gazdag hegylábi területei között helyezkedett el, s míg e területek az elmúlt századokban a jobbágykötöttségektől – teljesen, vagy jórészt – mentesülve egy dinamikusabb, polgárosultabb gazdasági-társadalmi fejlődést alakíthattak ki, addig a közöttük elhelyezkedő periférián "sűrűsödtek" a feudális kötöttségek hatásai (Beluszky P. 1976, 1981). A vizsgált térségben

[1] A társadalomföldrajzi vizsgálatba bevont területet tanulmányunkban egyöntetűen Hortobágy térsége névvel jelöltük. Kijelölésének a Hortobágyi Nemzeti Parkot „lefedő" településhálózatot vettük figyelembe. A vizsgált területet Délről a Karcag-Püspökladány-Hajdúszoboszló vonal, Északról a Polgár-Mezőcsát-Mezőkövesd vonal határolja, Keletről a határ a Keleti-Főcsatorna, Nyugatról a Karcag-Kunmadaras-Sarud-Mezőkövesd vonal a határ.

igen kedvezőtlen birtokmegoszlás maradt fenn, s másrészt a mezőgazdaságon kívüli munkaalkalmak szűkössége következtében itt súlyosan torzult társadalmi struktúra alakult ki. Az ipari munkásság majdnem teljesen hiányzott (jórészt hiányzik ma is) a Hortobágy térségéből. Az agrártársadalom számbeli túlsúlyban lévő rétegét az agrárproletáriátus alkotta, akik béresként, idénymunkásként, napszámosként, vándormunkásként igyekeztek megélni, e tendencia már a múlt században általánossá vált a térségben. "A többnyire gyenge minőségű földeken, a mezőgazdasági piacoktól távol gazdálkodó kisgazdaságok legfőbb törekvése a meglévő állapot konzerválása, a föld megtartása volt; azt minden kockázattól mentes igen konzervatív gazdálkodással kívánták elérni." (Beluszky P. 1981). A Hortobágy térségében az agrártúlnépesedés riasztó méreteket öltött. Mindez általános "szegénységet" szült, s oly társadalomi-demográfiai következményekkel járt, amelyek mindmáig fékezik a települések társadalmi-gazdasági fejlődését (SÜLI-ZAKAR I. 1996).

2. Környezetgazdálkodás a Hortobágy térségében

A XVIII. századtól kezdve a Hortobágy térsége társadalmi-gazdasági fejlődése mindinkább elmaradt az ország más térségeitől. Az Alföld "vérkeringésén" kívül és az itt elhelyezkedő megyék határvidékén történő fekvés évtizedeken át korlátozta fejlődését. A Hortobágy térségét Kelet-Magyarország két fontos térszerkezeti tengelyéhez, illetve az ezt alkotó vasúti- és közúti vonalakhoz, amelyek között elhelyezkedik, csak a XIX. század végén, a XX. század elején kapcsolták szárnyvonalakkal. "Hozzájárult ehhez - a periféria helyzeten túl - az itteni lakosság konzervatív gondolkodása, az újtól való idegenkedés, az emberi tényező milyensége is" (BELUSZKY P. 1981). Így az itteni települések és a tájegység zártságának "oldódása" jóval később következhetett be az ország más régióihoz viszonyítva, ami megnyílvául a polgári haladás tendenciáinak lassúbb kibontakozásában is.

Napjainkban a vizsgált terület településeinek zöme kizárólag közúton érhető el. A Hortobágy térsége legfontosabb kisvárosaiba viszonylag könnyen, félegy órán belül el lehet jutni a környező falvakból, mivel azokhoz rendszeres buszjáratok kötik. Ugyanakkor a térségen kívül fekvő megyeszékhelyek elérése már jóval nagyobb nehézségekbe ütközik szinte mindegyik településről. Ez ugyanis hosszú utazási időt és gyakran átszállást igényel. A közlekedési infrastruktúra fejlődése dacára a Hortobágy térsége jelenleg is egyike hazánk forgalmi árnyékban fekvő területeinek. Vasút- és közúthálózatának sűrűsége messze elmarad az országos átlagtól (KISS É. 1989/a).

A környezetgazdálkodás szempontjából lényeges az, hogy a Hortobágy térsége nemcsak az Alföld térszerkezetében tekinthető hátrányos helyzetűnek, hanem az egyes megyékben is, és nemcsak közlekedésföldrajzi, de közigazgatási szempontból is. A gyakori, és át nem gondolt közigazgatási változások nega-

tívan hatottak a társadalmi-gazdasági fejlődésre. A kisvárosok esetében a járási székhely funkció elvesztése, a falvak esetében a tanácsok erőszakolt összevonása mind olyan tényezők, amelyek kihatottak a térség egésze, és különösen a változásokat sűrűn elszenvedő települések fejlődésére. Gátolta kibontakozásukat és fokozta elmaradásukat az is, hogy a megyéken belüli fejlesztési erőforrások elosztásakor szintén kevésbé fontos, alig fejlesztendő perifériaként kezelték ezt a területet (FEHÉR A. – KURUCZ GY. – SÜLI-ZAKAR I. 1994).

A Hortobágy térsége az ország makroszerkezetének gerincét képező aktív társadalmi-gazdasági "folyosók", vagy erővonalak közeiben az általuk csaknem érintetlenül hagyott köztes területen fekszik. A Hortobágy térségét a Budapest-Hatvan-Miskolc-Nyíregyháza és a Budapest-Szolnok-Debrecen forgalmi folyosója zárja közre (*1. ábra*).



1. ábra. A Hortobágyi Nemzeti Park földrajzi helyzete, s a vizsgált térség határa

A "folyosók" forgalmi sávját követve rendeződnek területileg a termelési kapcsolatok, velük kölcsönhatásban fejlődik városhálózatunk, e folyosók egyes pontjait kötik össze a legsűrűbb infrastruktúrális-információs csatornák; ezen erővonalak mentén települt az ipar kilenctizede, jószerivel csak itt találunk népesség-koncentráló településeket, ezen irányokban a leggyorsabb az innováció és az urbanizáció előrenyomulása is. Egyre inkább az erővonalak mentén koncentrálódik az ország gazdaságának döntő része, tehát a priferizálódó területek gazdasági súlya csökken, humán erőforrásai szegényednek (ENYEDI Gy. 1975).

A Hortobágy térsége olyan összefüggő területű körzet, amely négy megye (Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves) határmenti, periferikus zugából tevődik össze, s e területek a megyék egészét tekintve külön-külön nem számottevőek, problémáik elodázhatónak tünnek a megyeszékhelyekről nézve. Lényeges szempont, hogy az e területeket felölelő megyék az elmúlt évtizedekben olyan súlyos társadalmi-gazdasági-területfejlesztési gondokkal küszködtek, amelyek sorában egy-egy viszonylagos kisebb, periferikus terület területfejlesztési gondjai háttérbe szorulhattak. A megyei vezetés "figyelmét" és a rendelkezésükre álló eszközöket a meglévő mezővárosi múltú, iparilag, infrastruktúrálisan, de többnyire az intézményellátottság terén is igen fejletlen városok fejlesztése, mindenekelőtt a megyeszékhelyek kiépítése kötötte le. E megyékben (a Hajdúságban, Nagykunságban) viszonylag nagyszámú közigazgatásilag városnak elismert, de igen beruházás igényes mezőváros volt már évtizedekkel ezelőtt is, s ezek fejlesztése kötötte le a beruházások zömét, új város tervszerű kiépítésére, várossá-nyílvánításának előkészítésére - ami legtöbb megyében a területfejlesztés legfontosabb mozgatórugója és eszköze volt - a Hortobágy térségben alig-alig került sor (SÜLI-ZAKAR I. – KOZMA G. – RADICS ZS. 2006).

3. A településhálózat jellemzői a Hortobágy térségében

A magyar településhálózat térbeli rendszerét vizsgálva ugyancsak szembeötlő a Hortobágy térsége periféria-helyzete. 1960-ban a térségben (a peremeken elhelyezkedő Karcagon és Hajdúböszörményen kívül) még város sem volt, így a "városi javakkal" való kiszolgálását mindig is a környék kisebb-nagyobb városai végezték. Közülük a legjelentősebbek – a Hortobágy térsége számára Debrecen, Eger, Szolnok, Miskolc, Nyíregyháza – a vasúthálózat kiépülése után is időben távolmaradtak a vizsgált területektől; csak többszöri átszállással voltak elérhetők. A kis helyi központokat nem számítva, a második világháború előtt, e területek falvainak kétharmada a fenti városok háromórás izokrónján kívül feküdt.

A XIX. század polgári városfejlődése csak kis helyi központokat, mindenekelőtt a középszintű közigazgatás ellátására alkalmas járási székhelyeket hozott létre e területen. Ebben földrajzi okok – kevés energikus pont, forgalom-

árnyék – mellett elsősorban történeti-társadalmi okok játszottak közre. A társadalmi-gazdasági fejlődésben előnyre szert tett környező területek nagyvárosainak versenye, a kedvezőtlen társadalmi szerkezet, a tőke-akkumuláció hiánya egyaránt sújtotta e területek városfejlődését (KISS É. 1989/b).

Rontotta e körzet helyzetét, hogy kis mezővárosai évtizedek óta stagnálnak-hanyatlanak: Tiszafüred, Karcag, Kunmadaras, Püspökladány, Polgár, Balmazújváros, Nádudvar stb., majd pedig a II. világháború után jó néhány járási székhely elvesztette közigazgatási rangját, így némi városi funkcióját is. E kisvárosok, s az elmaradott rurális területek között igen szoros kölcsönhatások állnak fenn: "A hátrányos helyzet kialakulásában e központok fejletlensége megkülönböztetett szerepet játszik, ugyanakkor a környező depressziós területek fékezik a kisvárosok fejlődését-fejlesztését is. S ha e településekben a lakosság életkörülményei elérik és meg is haladják a községi színvonalat, mint kisvárosok, még jelenleg is igen fejletlenek" (KISS É. 1991).

Így érthető, hogy az alacsony szintű életkörülmények szerkezetének legszembetűnőbb vonása a városi szerepkörök rendkívüli fejletlensége. Korábbi vizsgálatokból kitűnik, hogy a "mezotérségek" lakosságának életkörülményeit elsősorban a városi intézmények fejlettsége, a városok elérhetősége, azok hierarchikus szintje alakítja (FRISNYÁK S. 1990). A szűkebb értelemben vett városi intézményhálózat azonban szoros korrelációban van számos egyéb tényezővel - a városodottság mértéke, az iparosodottság foka, a lakosság foglalkozási szerkezete és így tovább -, s a városok "kisugárzása" környékük életkörülményeit is befolyásolja, így a városi funkciók fejlettsége az életkörülmények számos egyéb összetevőit is többé-kevésbé tükrözi. A kapitalista viszonyok kialakulásától kezdve az egyes települések fejlődése, jövője egyre inkább a hálózati-térbeli kapcsolatainak alakulásától függ (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/a).

4. Hortobágy és a magyar területfejlesztés

Az 1948/1949-1989 közötti évtizedek urbanizációjának motorja az ún. szocialista iparosítás volt. A redisztribúciós pénzügyi politikára építve hirdették meg a Budapest gazdasági túlsúlyának csökkentését, s a vidéki iparosítást. E politikának egyértelműen kárát látták a mezőgazdasági jellegű térségek. Így mindenekelőtt a Hortobágy térsége. A jelentős elvonást korántsem ellensúlyozza az, hogy pl. Tiszafüred iparának kiépítése, a Tisza-tó megteremtése központi forrásból történt (FEHÉR A. – KURUCZ Gy. – SÜLI-ZAKAR I. 1994, VADÁSZ I. 1981).

A fejlesztési források döntő hányada a szocialista városok, s az "energiatengely" mentén fekvő településeknek jutott: a Hortobágy térségének egyenlege mindenképpen erősen negatív. Ennek kifejezője az évtizedeken át tartó vándorlási veszteség, a gazdaságilag elmaradott térségek jelentős kiterjedése, s az életkörülmények alacsony színvonala (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/b).

A Hortobágy térségének települései alapvetően mezőgazdasági jellegűek. 1948 után, csaknem napjainkig olyan gazdaságirányítási és pénzügyi gyakorlat uralkodott, mely időről-időre jelentős fejlesztési forrásoktól fosztotta meg agrárvidékeinket. Többen elemezték már Magyarországon a redisztribúciós rendszer mechanizmusát és a következményeit, s abban valamennyi kutató megegyezett, hogy e rendszer igazi kárvallottjai agrártérségeink voltak. A koncentrált fejlesztés eredményeként jelentős megyehatárbeli falusi térségek kerültek igen válságos helyzetbe. Különösen súlyos helyzet alakult ki az olyan térségekben - ilyen mindenekelőtt a Hortobágy térsége -, ahol több megye perifériája találkozik, illetve szomszédsági hatásként "erősítik" egymást (KISS É. 1989/a).

Magyarországon legalább három évtizede találkozhatunk a regionális szakirodalomban a területi elmaradottság felismerésével, s ennek nyomán az elmaradottság meghatározó okaként a központilag vezérelt hiánygazdaság ráfordítás iránti érzéketlenségét hibáztatják. Az elmúlt évtizedek gazdaság- és társadalompolitikai preferenciái hatásosan védték ki a területi egyenlőtlenségek felszámolása érdekében hozott – egyébként is jórészt reális alapokat nélkülöző – elképzeléseket és intézkedéseket. A reálfolyamatok leválasztották az ország centrumáról a diszpreferált keleti térséget, így mindenekelőtt a Hortobágy térséget, illetve az itt élő társadalmat és gazdaságot (ENYEDI Gy. 1975).

A Hortobágy térsége elmaradott részén Tiszafüred, Polgár, Balmazújváros és Püspökladány kijelölése és várossá fejlesztése - a korábban kialakult és nem elég határozott vonzáskörzete alpján - természetszerű volt, azonban ezek a városok sem voltak képesek megfelelően ellátni a városi szolgáltatásokkal a Hortobágy térségének falusi településeit. Tiszafüred, Polgár, Balmazújváros és Püspökladány egykori "hiánycentrumok" - gazdasági megerősítése, városi funkcióiknak fejlesztésével azért egyre határozottabb szervező-irányító-ellátó szerepet töltenek be környezetükben is. Formálódó vonzáskörzetüket az elmúlt időszakban alapvetően deformálta a közigazgatási határ. A kialakult vonzáskörzetek és a közigazgatási területi beosztásának egybe nem esése – az elmúlt évtizedek hazai gyakorlatában – azt jelentette, hogy ez az eltérés a városi intézmények hatékony kihasználását akadályozta, s ami ennél lényegesebb: a falvak városi szolgáltatásokkal való ellátását nehezítette (SÜLI-ZAKAR I. 1996).

5. A településrendszer fejlődése a Hotobágy térségében

Számos külföldi szakvélemény szerint Magyarország egy makroregionális vonzáskörzetként is értelmezhető, tekintettel Budapest meghatározó szerepére. Ebben a véleményben természetesen az is tükröződik, hogy a korábbi évtizedekben többször is hangoztatott "ellenpólus" elképzelések gyakorlati megvalósítására érdemben alig-alig került sor. Budapest makroregionális (tehát főváros alatti hierarchia szintű) vonzáskörzete gravitációs modellezésünk alapján is kiterjed az ország területének több mint felére. Budapest regionális vonzáskör-

zete a Tisza-tó térségében (Heves megye délkeleti részén) ennek megfelelően eléri a Hortobágy térséget, illetve a Tiszántúl területén jelentős hosszúságban a határ egybeesik a vizsgált térség határával (SÜLI-ZAKAR I. 1998).

A gravitációs modellszámításunk alapján a Hortobágy térségének döntő része Debrecen makroregionális erőteréhez tartozik. Teljes egészében Debrecen regionális vonzása érvényesül a Hortobágy térség Hajdú-Bihar megyei területére, s Debrecen regionális szintű vonzása érvényesül Jász-Nagykun-Szolnok megye keleti térségeiben (Karcag, Kunmadaras, Tiszafüred vidéke) is. A vizsgált Hortobágy térségének északi-északnyugati része (a Tisza jobb partján) Miskolc makroregionális erőterének része. Ezek a területek egyébként is kivétel nélkül Borsod-Abaúj-Zemplén megye részét képezik. Az a tény, hogy három regionális központ (Budapest, Debrecen, Miskolc) vonzási tere éppen a vizsgált Hortobágy térségében találkozik, rámutat arra, hogy ez a térség Magyarország ritka texturájú belső perifériája, amely makroregionális erőterek között szabdalódik fel (SÜLI-ZAKAR I. – KOZMA G. – RADICS ZS. 2006).

A Hortobágy térségének középfokú központjai a vizsgált terület peremvonalán helyezkednek el. Ez a legékesebben bizonyítja azt, hogy a Hortobágy térségének központi része valóban az Alföld "lakatlan" szíve. A középfokú központok jelentős része egykori mezőváros (Karcag, Kunmadaras, Mezőcsát, Polgár, Hajdúnánás, Hajdúböszörmény, Hajdúszoboszló), vagy egykori hiánycentrum (Püspökladány, Tiszafüred, Balmazújváros) (FRISNYÁK S. 1990).

Országosan érvényesülő, meglehetősen általános tendencia, hogy a társadalmi mozgásfolyamatok indukálásában rendkívül erőteljes szerep jutott az elmúlt évtizdekben, s jut ma is a gazdaság szervezeti-szerkezeti átalakulásának, a gazdaság fejlődésének és modernizációjának. A gazdaság modernizálódása ugyanis minden esetben és mindenhol törvényszerűen maga után vonja a társadalom strukturális összetételének a megváltozását. Általánosan érvényesülő törvényszerűség ugyanis, hogy a gazdasági fejlődés és a gazdasági modernizáció folyamata önmagában is jelentős társadalmi mozgást és átrétegződést eredményez. Nem szorul külön bizonyításra azonban, hogy éppen a gazdasági modernizáció terén történt a legkisebb és legszerényebb mértékű elmozdulás, következésképpen a fejlettebb régiókhoz-kistérségekhez viszonyítottan mérsékelt ütemű társadalmi átrétegződés játszódott csak le a Hortobágy térség településein (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/ a).

6. Környezetgazdálkodás és népesedési viszonyok

Aligha szorul bizonyításra, hogy egyik legfőbb, de mindenképpen legsajátságosabb, nemzetközi hírnevű természeti kincsünk a "Hortobágy puszta". Jóllehet a "puszta" kifejezés eleve azt sejtteti, hogy egy nem túl sűrűn lakott területről van szó, a demográfiai tényezők szerepe azonban ezúttal is legalább olyan fontos, mint az ország bármely más térségében, tájegységében. A társadalmi

viszonyok alakulásának a tanulmányozása ugyanis nehezen szakítható el a népesedési viszonyok vizsgálatától, miután a társadalmi mozgásfolyamatok "demográfiai közegben" játszódnak le, a demográfiai változások képezik a társadalmi jelenségek és folyamatok szélesebb kereteit. Nem is beszélve arról, hogy minden társadalmi probléma elkerülhetetlenül összefügg az emberrel, úgy is mint a mindenkori társadalmak legfőbb gazdasági-társadalmi tényezőjével (BELUSZKY P. 1976).

Környezetgazdálkodási szempontból a Hortobágy, illetőleg annak tágabb környezete egy ritkán lakott, alacsony népsűrűségű régiója az országnak. A négy megye, ám jóval több mint felerészben Hajdú-Bihar megye kiterjedt területeit magában foglaló, átlagos magyarországi megye nagyságát kitevő 4.592 km^2 nagyságú területen mintegy 265.749 fő él napjainkban. A térség népsűrűségi mutatója mindössze 58 fő/km^2, ami jelentősen alatta marad az országos 110 fő/km^2 átlagnak, de az érintett megyék népsűrűségi mutatószámainak is. A térség lakónépességének a száma összességben stagnál, legalábbis nem csökken, sőt az elmúlt években kis mértékben emelkedett is. Ennek a tendenciának a kialakulásában mindenekelőtt a megélhetési körülmények (munkanélküliség) miatt visszatelepedők számának emelkedése, az elvándorlás arányának a módosulása, semmint a természetes szaporodás emelkedése játszik meghatározó szerepet (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/b).

A térség természetes és tényleges népmozgalmának is az egyik fő sajátossága a falvak népességszámának a fogyása, illetőleg a Hortobágy pusztát körülvevő városok egyrészének (Balmazújváros, Hajdúböszörmény, Hajdúnánás, Nádudvar, Polgár, Tiszafüred), s néhány nagyobb, de facto városi szerepkörű településének (Egyek, Kaba, Nagyhegyes, Kunmadaras stb.) népességének – igaz többnyire mérsékelt ütemű – növekedése. Feltűnő jelenség viszont néhány város (Hajdúszoboszló, Tiszaújváros, Karcag), illetőleg néhány kiemelt szerepkörű település (pl. Mezőcsát, Polgár) közelmúltbeli jelentősebb népességfogyása (SÜLI-ZAKAR I. – KOZMA G. – RADICS ZS. 2006).

Összességében a jelenleg zajló folyamatok jellegéből arra lehet következtetni, hogy jelentősebb népességszaporodásról az elkövetkező években (évtizedekben) aligha lehet számolni, sőt a csökkenés elkerülése is eredménynek tekinthető. A Hortobágy térség ritkán lakott jellege pedig amennyire előidézője, illetve következménye ma még az eddigi mérsékelt társadalom-gazdaság fejlődésnek, hatékony térségfejlesztési koncepciók és projektek létrejötte esetén legalább annyira a térségfejlődés (-fejlesztés) előfeltétele, jelentős humán erőforrása is lehet a jövőben.

Az előbbi társadalomstatisztikai adatokhoz hasonlóan (vagy még inkább) a társadalmi-gazdasági fejlettség adott szintje tükröződik a szellemi foglalkozású aktív keresők megoszlásában. Az ily módon megrajzolható kép sem túlzottan kedvező, sőt igencsak kedvezőtlen a térség településeinek társadalmi viszonyait illetően. A nem fizikai, az ún. szellemi foglalkozásúak jelentős mértékben felső-

fokú végzettséggel rendelkező értelmiségi népesség száma és aránya ugyanis feltűnően alacsony a vizsgált térségben, hiszen a 19-20%-os térségi átlag 10-12%-kal maradt alatta az érintett megyék arányszámainak, miközben az országos arány már a 40% felé közelít. A szellemi foglalkozásúak aránya érthető módon ez esetben is a városokban (25-30%) a magasabb.

A munkavállalókat az átalakulás során nagyfokú a munkanélküliség fenyegeti, de ha az nem is, mindenképpen számolniuk kell a munkahely instabilitásával, kedvezőtlenebb beosztásba kerüléssel, keresetcsökkenéssel, s nem utolsó sorban a társadalmi helyváltoztatás, a mobilitás lehetőségeinek a beszűkülésével, széles társadalmi rétegeknek a társadalmi hierarchia alsóbb szintjeire történő lesüllyedésével, következésképp a társadalmi szerkezet megmeredésével, s az ebből származó társadalmi feszültségek – remélhetően csak átmeneti – akkumulációjával (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/b).

A rendszerváltást követően a foglalkoztatáspolitikai kérdések – mindenekelőtt a munkanélküliség kezelése néhány év alatt a legsúlyosabb gazdasági-társadalmi problémák közé emelkedett. Bár a munkanélküliség jelenleg már az ország minden részén jelen van, a regionális különbségek meglehetősen nagyok. Amíg a fővárosban és közvetlen környékén, valamint a Dunántúl egyes körzeteiben a probléma már kezelhetőnek látszik, addig kiterjedt térségekben a munkát keresők száma és aránya már jelenleg is olyan magas, hogy súlyosan fenyegeti a regionális, illetve a lokális társadalmakat. Nagytérségi szinten az Alföld, ezen belül pedig a Hortobágy térség kiterjedt körzetei is ez utóbbi kategóriába tartoznak. Jóllehet a foglalkoztatottság kérdéseit illetően a környező ipari decentrumokba (Debrecen, Miskolc, Nyíregyháza, Tiszaújváros, Tiszafüred, Tiszapalkonya, Szolnok stb.) történő még mindig számottevő eljárás (ingázás) miatt az Alföld válságövezeteihez képest sok tekintetben még ma is kedvezőbb helyzetben van a "Hortobágy mellyéke", ám a munkanélküliség súlyos tehertételként nehezedik a térség településeire is (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/a).

A Hortobágy tehát az országnak azon térségei közé tartozik, amelyet az iparosítás közvetlenül egyáltalán nem, csak áttételesen (Miskolc, Leninváros-Tiszaújváros, Tiszavasvári stb. révén) érintett, s amelynek mezőgazdasága nem tudta eltartani teljes mértékben munkaképes korú lakosságát. Ezért a munkaalkalmak hiánya itt sem mai keletű probléma, megmutatkozott a közel teljeskörű foglalkoztatottság idején is az ingázók feltűnően magas arányában, valamint a női munkaerő helybeli foglalkoztatásának krónikus megoldatlanságában. Erre a jórészt rejtett munkanélküliségre épült rá itt is a gazdaság recessziós és strukturális válsága következtében a foglalkoztatottak számának gyorsuló ütemű csökkentése a környék nagyipari foglalkoztatói esetében. Az említett okok és feltételek – a felsorolás korántsem teljes – együttesen határozták meg az elmúlt években a foglalkoztatottság és a munkanélküliség alakulását. Az általános feltételrendszer változása, mindenekelőtt a gazdasági szerkezetváltás és az ország gazdasági és társadalmi környezetének átalakulása a kistérség foglalkoztatási hely-

zetét alapvetően átformálta. Az egész országban megfigyelhető tartós recessziós folyamat itt is a munkanélküliség gyors emelkedésével járt együtt. Mindemellett a munkanélküliség további növekedése várható, mert eddig létszámleépítések jórészt az eljáró dolgozókat sújtották. Ma már azonban a munkanélküliség nemcsak a szakképzetleneket fenyegeti, hanem mindenféle foglalkozású réteget. Ezzel párhuzamosan az önkormányzatokra mind nagyobb terhet ró a munkaügyi ellátás rendszeréből kikerülő, a jövedelempótló és az egyéb helyi támogatásra váró munkanélküli tömeg. A Hortobágy településeinek szembe kell tehát néznie a valóságban mind szélesebbé és tartósabbá váló munkanélküliséggel.

A munkaerőpiaci gondokat szaporítja továbbá, hogy az említett térségek, köztük a két, a polgári és - Egyek miatt - a balmazújvárosi kirendeltségek vonzáskörzetében a munkanélküliség egy része természetesen strukturális jellegű, tehát a munkaerő képzettsége és az új munkahelyek igénye között van a különbség. Ugyanakkor nagy a veszély, hogy a képzetlen, alacsony kulturális szinten álló munkanélküliek (akik a munkanélküliek igen nagy hányadát jelentik) kiszorulnak a munkaerőpiacról, s végérvényesen a társadalom perifériájára szorulnak. Ez a veszély sejlik fel az ellátási rendszerből kilépők elhelyezkedési esélyeit tartalmazó prognózisokból is. Jóllehet az ellátási rendszerből kilépők elhelyezkedési aránya eddig fokozatosan javult, de az egyes területek elhelyezkedési esélyei között kiemelkedő szóródás tapasztalható, különösen ami a Tiszamente településeire, a polgári kirendeltség vonzáskörzetére vonatkozik (SÜLI-ZAKAR I. 1996).

Végül a Hortobágy térségben a környezetgazdálkodás válsága, az agrártermelés visszaesése is akuttá tette a foglalkoztatási gondokat. Mivel nem rendelkezik a térség jelentősebb iparral, így nincs olyan ágazat, amely fel tudná szívni az elbocsátott dolgozókat. A településekről sokan ingáznak a városokba, további sorsuk elsősorban a munkahelyük helyzetétől függ. Az idényjellegű munkák beindulásán kívül jelentős munkaerőigény nincs (Az viszont az alacsony bérek miatt tartósan kielégítetlen maradt.) A működő gazdasági egységek egy része továbbra is fizetési nehézségekkel küzd, amely veszélyezteti a foglalkoztatás stabilitását (SÜLI-ZAKAR I. – BARANYI B. 1997/b).

Milyen jövőkép rajzolható meg a Hortobágy térsége számára? Nagyvárosi központ ahogyan eddig, ezután sem várható, hogy kialakul a vizsgált területen. Esetleg az prognosztizálható, hogy Tiszaújváros és Miskolc között - sikeres szerkezetátalakítást követően - agglomerálódás indul el. Ezt leszámítva a jövőben is arra kell számítani, hogy a Hortobágy térsége nagyvárosi (regionális és felsőfokú) központok közötti "köztes terület" marad. A térség nagyobb része struktúrális problémákkal küszködő kis- és középvárosok agrártérsége lesz (Hajdúhát, Hortobágy, Nagykunság). Természetesen sikeres átalakulás után ezen térségek az Alföld fejlett és dinamikus területeivé válhatnak. Különösen vonatkozik ez a Hortobágyra, amelyet adottságai Európa egyik sajátos, jelentős jövedelmet biztosító idegenforgalmi központjává emelhetnek. Környezetgazdálkodási szempontból valószínűleg nehezen lehet elérni azt az optimális álla-

potot, hogy a Hortobágy egy erősen védett természetvédelmi terület, ugyanakkor egy jelentős jövedelmet biztosító idegenforgalmi centrum is legyen. A Hortobágy térség jelentős területei, különösen a Közép-Tiszavidéken, illetve déli szegélyén a Sárrétek peremén gyorsan elnéptelenedő, extenzív módon hasznosítható térségekké válnak. Ezen területeken a fogyó és nagymértékben marginalizálódó lakosság külterjes földhasznosítással (erdő, gyep) és ökoturizmussal tarthatja fenn magát.

7. A környezetgazdálkodás lehetséges útjai a Hortobágyi Nemzeti Park térségében

A Hortobágy társadalmi-gazdasági felzárkóztatása, a települések eltartó- és megtartóképességének a növelése csakis hosszútávú stratégia alapján valósítható meg. Sikere pedig jelentős mértékben attól függ, hogy mennyire sikerül magát a kistérséget, illetve annak fontosabb szereplőit képessé tenni a gazdaságfejlesztési, illetve komplex térségfejlesztési munka irányítására, elvégzésére. A fejlett piacgazdaságok térségi válságokat kezelő módszerei és gyakorlata alapján szerzett ismeretek több fontos szempontot vetítenek előre:

a. Az egyik, hogy egyértelművé vált: egy-egy válságos kistérség gazdaságfejlesztése nem egyszeri akció, hanem legalább 10-15 éves folyamat. E folyamat a térség fontosabb szereplőinek folyamatos együttműködésével kialakított stratégia és feltételrendszer szerint (pl. adópolitika, területpolitika, oktatáspolitika, lobbizás stb.) lehet sikeres.
b. A másik nagyon fontos tapasztalat, hogy bár a leszakadó, válságba kerülő régiók helyzetének javításában fontos szerepe van a központi államigazgatásnak, kormányzati szerveknek és forrásoknak, de helyi szándék, akarat és konkrét tervek-akciók nélkül e források és támogatások vagy nem jutnak el a térségbe, vagy nem érik el céljukat - pl. nem a térség tényleges adottságaira épített projekteket támogatják, így ismét megnehezül a gazdaság ciklusaihoz történő adaptáció. (Elég itt a 60-70-es évek "tervszerű" ipartelepítéseire utalni, amelyek foglalkoztatási problémái a 90-es években kerültek felszínre.)
c. A harmadik figyelembe vehető tapasztalat, hogy a környezetgazdálkodás-térségfejlesztés nem csak egy szakma ügye és nem csak egy területet, gazdasági ágat érintő kérdés. A komplex környezetgazdálkodás együtt kezeli a munkahelyteremtést, a szociális problémákat, a környezetvédelmet és a környezetterhelés kérdéseit, a település-politikát és az építészeti kérdéseket, a rövid távú válságkezelés és a hosszabb távú stratégiai gondolkodást.

A kialakult jelenlegi gazdasági körülmények között a térségen belüli piaci szálak összekötése és a térségen kívüli gazdasági kapcsolatok építése minden szervezet és szereplő számára elsődleges szempont kell, hogy legyen.

A térség legsúlyosabb társadalmi-gazdasági gondja a már-már kezelhetetlen foglalkoztatási válság, a hosszan tartó krónikus munkanélküliség. Miután a térségre hagyományosan a mezőgazdasági termelés dominanciája volt a jellemző, s miután a tulajdonosi és termelési szerkezet "átalakulása" nyomán éppen az agrárágazat miatt kerültek különösen nehéz helyzetbe a Hortobágy települései, a megoldás is jelentős részben a turizmus és a természetvédelem fejlődésében keresendő (SÜLI-ZAKAR I. – KOZMA G. – RADICS ZS. 2006).

Az elmondottak alapján nem szorul bizonyításra, hogy az önkormányzatoknak, mint tulajdonosoknak, és mint az aktív foglalkoztatáspolitikai eszközök kezelőinek, illetőleg a foglalkoztatási gondok enyhítésében legérdekeltebb intézményi-közigazgatási egységeknek a lehetőségei a legsúlyosabb társadalmi-gazdasági probléma, a munkanélküliség csökkentésében, főként az agrárfoglalkoztatottság feltételeinek a bővítésében igen jelentősek. Ehhez további folyamatos és mélyreható helyzetelemzések szükségesek. Az újabb rétegspecifikus vizsgálatok révén kell keresni a megoldásokat, különösen a leginkább hátrányos helyzetű pályakezdő fiatalok, már-már szegregálódó népesség-csoportok (cigányság, képzettség nélküli munkanélküli népesség, kedvezőtlen helyzetű falusi népesség stb.) munkába vonására (privatizációs és a beruházási tevékenység támogatásával, átképzési programokkal stb.). A munkanélküliség csökkentését segítheti elő a hátrányos településföldrajzi tényezők feltárása is.

A területfejlesztési politikában a hatékonyságra kell törekedni, melynek célja az önerős fejlődés elérése. A központi támogatásnak az elmaradott térségek versenyképesebb helyzetbe hozását kell megcélozni. Ezt elsődlegesen beruházási támogatások, másodsorban infrastrukturális programok megvalósításával, harmadsorban pedig a humán erőforrások fejlesztésével (oktatás-képzés-átképzés) lehet elérni.

Az elmaradottság, illetve a hátrányos helyzet megszüntetése érdekében az önkormányzatok által felajánlott saját erő sem nélkülözhető. A térség önkormányzatai anyagi erejükhöz mérten, igazodva az éppen aktuális feltételhez, biztosítani igyekeznek a saját anyagi forrásokat, a megvalósításhoz szükséges mértékben. A Hortobágy térség önkormányzatai fejlesztési feladatok megvalósítására már eddig is jelentős összegeket különítettek el, bevonva a lakossági önerőt is. Ezen túlmenően, ahol rendelkezésükre áll építési terület vagy épület, ott azt is biztosítják az adott létesítmények megvalósításához (pl. mentőállomások telepítése, illetve bővítése). Egy ilyen nagyságrendű térségi fejlesztési program természetesen csak megfelelő központi támogatás mellett valósulhat meg, úgy ahogy ezt az Országos Területfejlesztési Koncepció, később a Nemzeti Fejlesztési Terv is célul tűzte ki. Ennek hiányában a területi egyenlőtlenség, a halmozottan hátrányos helyzet elmélyülhet, a Hortobágy települései nem lesznek képesek gyorsan és hatékonyan kimozdulni a jelenlegi állapotból, s a térség leszakadása tartós folyamatként állandósulhat.

8. A természetvédelem és a környezetgazdálkodás céljainak összeütközése a Hortobágyi Nemzeti Park térségében (A fenntartható területfejlesztés esélyei a Hortobágyon)

A hatvanas években az UNESCO számba vette a világviszonylatban jelentős természeti és kulturális értékeket, s ennek részeként javasolta a Hortobágy kiemelt védelmét, mint az emberiség számára fontos, s feltétlenül fenntartásra és védelemre érdemes területet. A magyar Alföld sajátos sztyeppei természeti, kulturális és gazdasági értékeinek védelmére hozták létre Magyarországon elsőként 1973. január 1-én a Hortobágyi Nemzeti Parkot. A szigorú természetvédelmi előírások, majd az UNESCO „Kulturális Világörökség" részévé való nyilvánítás komoly korlátozásokat jelent a gazdaság, az infrastruktúra, s egyáltalán az urbanizáció számára. A Hortobágy térségében a nemzetközileg is értékes "természetes" táj és élővilág (az itteni természeti értékek európai összehasonlításában is egyedülállónak tekinthetők), a mezőgazdaság, a termálvizekben rejlő balneológiai adottságok és az ökoturizmus alapján lehet társadalmilag elfogadható jövőképet alkotni.

A Hortobágy térségének fenntartható fejlesztése, és terhelhetősége az alábbi célok megfogalmazását és megvalósítását követelik meg:

1. A természet-, táj- és hagyományos pásztorkultúrával harmonizáló gazdaság és lakókörnyezet megteremtése, a fenntartható "szabadidőipar" eltejedésének segítése, az elmaradott falusi térségek fejlődési esélyének javítása.
2. A környezet-egészségügyi szempontok figyelembevételével biológiailag egészséges és esztétikailag kellemes környezet megteremtése.
3. A területhasznosítás hosszú távú érdekek szerinti módosításával, valamint fokozott tájvédelemmel az intenzív hasznosítású területeken a talajok termőképességének fenntartása.
4. A tágabb térség időjárási szélsőségeihez, az ebből fakadó hidrogeográfiai függőséghez és a folyók (elsősorban a Tisza) áradási hevességéhez alkalmazkodó (nemzetközi együttműködésen alapuló), gazdaságos és biztonságos árvízvédelmi rendszer kialakítása (SÜLI-ZAKAR I. 2007).

A környezetgazdálkodás, a különböző fejlesztési programok megvalósítása nem járhat együtt a természetes vagy természetközeli élőhelyek megszüntetésével, irreverzibilis megváltoztatásával. Ehhez kapcsolódik az ún. Környezetileg Érzékeny Területek (ESA) lehatárolása, ami az EU-ban már gyakorlattá vált. Mindez jól szolgálja a hortobágyi táj egyedi arculatának megőrzését, hosszú távon növelhetné a térség vonzerejét, és így a Hortobágy térsége az egyre inkább fejlődő európai ökoturizmus legfontosabb magyarországi célpontjává válhatna.

A természeti értékek színvonalas bemutatását elsősorban a Hortobágyi Nemzeti Park és a a Tisza-tó bemutatóhelyein, továbbá a védett területeken többnyelvű infrastruktúra (tájékozató táblák, megfigyelő tornyok, kijelölt ösvé-

nyek stb.) kiépítésével/fejlesztésével kell színvonalasabbá tenni, megteremtve ezzel a természeti értékekre épülő turizmus, falusi-, illetve ökoturizmus feltételrendszerét.

A fenntartható környezetgazdálkodási programoknak - az olyan sérülékeny területeken, mint amilyen a Hortobágy térsége - környezetvédelmileg stabil intézkedéseken és alternatívákon kell alapulniuk. Ily módon vizsgáltuk a terhelhetőség mértékét a települési közösségek közvetlen környezetében, s az agrár- és ipari termelőtevékenység, a hálózati infrastruktúra, valamint az idegenforgalom várható fejlesztése szempontjából.

A Hortobágy térségének differenciált adottságaiból, fejlődési esélyeiből és annak számos korlátjából kiindulva a térség környezetgazdálkodási koncepciójának sokoldalúnak, - de az irányelvek szintjén - mégis kellően aggregáltnak, szintetizáltnak kell lennie. Tekintettel az erőteljes és sok tekintetben tartós folyamatokként még nem értékelhető, bizonytalan változásokra a stratégiai irányok és prioritások csak a legfontosabb szférákat tekintve rögzíthetik azokat a fejlesztési elképzeléseket, amelyek a természeti környezetre, a gazdaságra, a műszaki és humán infrastruktúrára, a társadalomra, valamint a településszerkezetre építő környezeti fejlődést a mai ismereteink szerint elvárható, kedvező és harmonikus irányok felé segíthetik (SÜLI-ZAKAR I. 2007).

Irodalom

Beluszky P., 1976: Területi hátrányok a lakosság életkörülményeiben (Hátrányos helyzetű területek Magyarországon). – Földrajzi Értesítő 2-4. sz.

Beluszky P., 1981: Két hátrányos helyzetű terület az Alföldön; a Közép-Tiszavidék és Berettyó-Körösvidék. – Alföldi Tanulmányok V. Békéscsaba

Enyedi Gy. 1975: Az elmaradott területek kutatása Magyarországon. – Földrajzi Értesítő 3. sz.

Fehér A. – Kurucz Gy - Süli-Zakar I. 1994: Ember-táj-mezőgazdaság a Tisza-tó környékén. – (Szerk.: Fehér A.), Kompolt, 282 p.

Frisnyák S. 1990: Magyarország történeti földrajza. – Tankönyvkiadó, Budapest. 213 p.

Kiss É. 1989/a: A Közép-Tiszavidék megyehatármenti településeinek gazdasági fejlődése és közigazgatási területbeosztása Alföldi Tanulmányok XIII.sz. MTA Alföldi Kutatócsoport, Békéscsaba. pp. 185-209.

Kiss É. 1989/b: Népességföldrajzi vizsgálatok a Közép-Tiszavidék elmaradott térségében. (Egyetemi doktori értekezés). – Budapest, 137 p.

Kiss É. 1991: A Közép-Tiszavidék elmaradott térségének népesség és társadalomföldrajza. (Kandidátusi értekezés). – Budapest, 205 p.

Kiss É. 1992: A szellemi potenciál néhány jellemzője a Közép-Tiszavidéken. – Alföldi Tanulmányok XIV. kötet. Békéscsaba. pp. 139-156.

Süli-Zakar I. (Szerk.) 1996: A Tiszamente kistérség terület- és településfejlesztésének stratégiai alapjai (A Tiszamente társadalmi és gazdasági helyzete). – Területfejlesztés 5. Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzatok Közgyűlése, Debrecen. 257 p.

Süli-Zakar I. – Baranyi B. 1997/a: A mezőgazdaság jövője, avagy a fenntartható fejlődés esélye az Alföldön. – Tér és Tárdsadalom 4/1996 (Szerk.: Rechnizter J.), pp. 125-138.

Süli-Zakar I. – Baranyi B. 1997/b: Térségfejlesztési jövőképek az Alföld átalakuló mezőgazdaságában. – In: Integráció az agrárgazdaságban (Integration in Agriculturel Economy) XXXVIII. Georgikon Napok, Keszthely, (Szerk.: Somogyi S.), pp. 310-315.

Süli-Zakar I. 1998: A fenntarthatóság és a társadalmi-gazdasági fejlődés esélye az alföldi falusi térségekben. – In: Alföldi tanulmányok 1997 (Főszerk.: Csatári B.). Nagyalföld Alapítvány, Békéscsaba, pp. 77-92.

Süli-Zakar I. 2000: A falusi térségek átalakulása a Kárpátok Eurorégióban. – A falu XV. évfolyam, pp. 61-70.

Süli-Zakar I. – Kozma G. – Radics Zs. 2006: Hajdú-Bihar megye területfejlesztési lehetőségei, kilátásai. – Hajdú-Bihar Megyei Területfejlesztési Ügynökség Kht. Debrecen. 56 p.

Süli-Zakar I. 2007: The Living Tisza. – In: Role and Impact of the FLAPP Project int he cross-border water management of the Upper Tisza valley. Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója, Debrecen. pp. 39-46.

Vadász I. 1981: Tiszafüred vonzáskörzete. – In: Studia Geographica 4. KLTE Debrecen. 65 p.

A Bükkhát területhasználati viszonyai a 18-20. század között, a nagyipari kőszénbányászat megjelenéséig

Dr. Sütő László – Homoki Erika

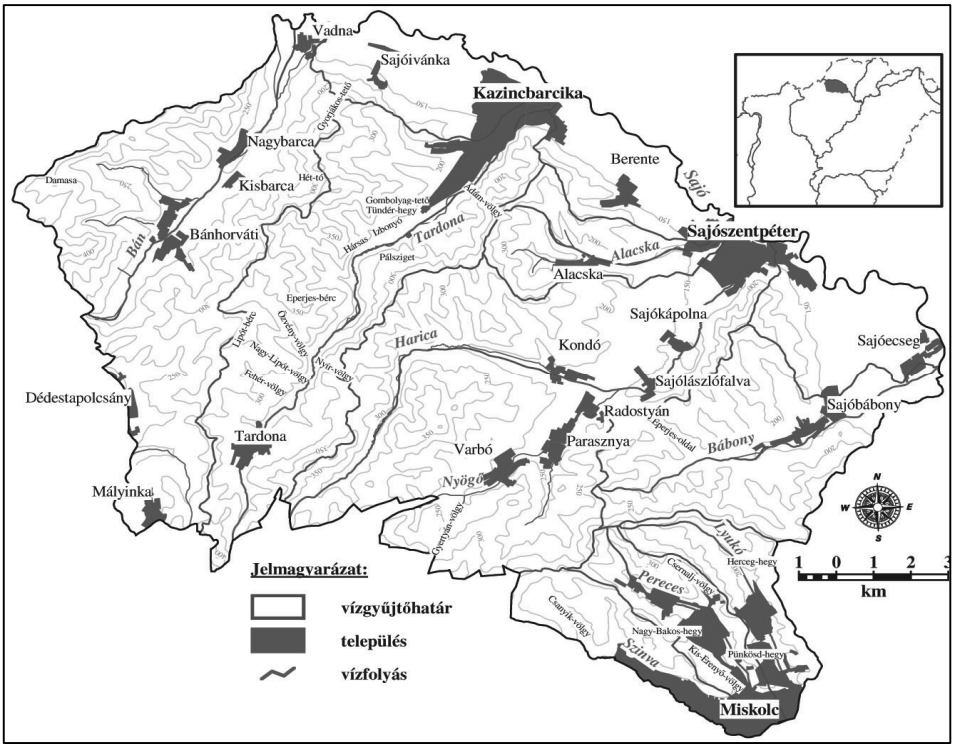
Bevezetés, előzmények

A történelmi eseményekre, életmódra vonatkozó leírások segítségével egy adott korszakban létező kultúrtáj komplex földrajzi jellemzése tehető meg. A pillanatnyi gazdálkodási viszonyok egy sajátos, többtényezős természeti-társadalmi rendszer folyamatos változásának a következményei. Célunk az volt, hogy egy napjainkra jelentősen átalakult ipari zónában megvizsgáljuk a területhasználati viszonyok tér- és időbeli változását. Jellemezzük az ember tájátalakító tevékenységének folyamatát, utalva a területhasználati változások tájökológiai hatásaira (de nem végeztünk teljes körű tájökológiai kutatást).

A tanulmány adta keretek között, kutatási eredményeinket a nehézipar kibontakozásának kezdetéig, azaz a 20. század elejéig mutatjuk be. Ehhez figyelembe vettük, hogy *Frisnyák S. (1995) összefoglalta* a honfoglalástól napjainkig az egyes történelmi korszakokban *a kultúrtáj formálódásának lépcsőfokait* a korabeli Magyarországon. A természeti környezet és a társadalom fejlődése közötti kapcsolat értelmezése alapján *Szegedi S. (2002) a kárpát-medencebeli kultúrtáj kialakítási folyamatát öt időintervallumra osztotta* a benépesülés kezdetétől a vízrendezési és vasútépítési munkálatok kiteljesedéséig. Ebben a negyedik szakasz második felére, a 18-19. századra tette a bányászat szerepének növekedését. Az energiahordozó cseréjét a természeti környezet átalakulásának egyik kiváltó okaként tüntette fel. Szerinte az ipar fejlődését csak időbeli késéssel követte a fa helyett a szén felhasználása, viszont a megnőtt energiaszükséglet miatt ez a nagyarányú erdőirtások és így a tájhasználat-váltás egyik meghatározó tényezőjévé vált *(Szegedi S. 2002)*. Kutatásaink részben alátámasztják az általa megfogalmazottakat, azonban Borsodban ez a folyamat időben még inkább eltolódott.

A hatások értékelése során *tájtörténeti keretbe helyeztük a* területhasználati tevékenységek változásának folyamatát. Vizsgálataink *időbeli keretét a kőszénbányászat kezdete jelenti,* amely *1767-től* dokumentált a területen. Ugyanakkor a Bükkhát tájhasználata a 18. század végén még mindig igazodott a természeti adottságokhoz, s az első tájökológiai szempontból is jelentős gazdálkodási változásokat *a III. katonai térképezés időszakához, 1883-hoz* köthetjük.

A tanulmányban a Sajó-völgy, az Északi-Bükk és az Upponyi-hegység által földtanilag is jól elhatárolt, uralkodóan harmadidőszaki alapanyagú területet vizsgáltuk *(1. térkép)*. Természetföldrajzi szempontból a középtáj *Hajdú-Moharos J. és Hevesi A. (1997)* beosztása alapján ***a Bükkhát*** területét foglalja magában.



1. térkép. A kutatási terület topográfiai térképe (Forrás: EOTR térképlapok)

Módszerek, adatbázis

A módszerek kiválasztásában, a következtetések levonásában jelentős segítséget nyújtottak *Dobány Z. (1999, 2004)* a Borsodi-szénmedence Sajótól É-ra eső részén, valamint a Csereháton végzett, igen alapos történeti földrajzi tanulmányai.

A *területhasználatot* és ezzel összefüggésben a tájalkotó elemek állapotának változását a tanulmányban az *I. katonai felméréstől három időpontban mutatjuk be.* Ezekhez az alábbi alaptérképeket használtuk fel:

1. a területen 1783-1784 között lezajlott I. katonai felmérés 1:28 800 méretarányú lapjait,
2. az 1857-58 között elkészült második katonai térképezés 1:28 800 méretarányú lapjait,
3. az 1883 során végzett harmadik katonai felvételezés 1:25 000 méretarányú lapjait.

Az elkészült adatbázishoz kapcsoltuk a *Corine Felszínborítási Rendszer* 1:50 000 méretarányú digitális térképét 2000-ből. Ezt csak áttekintésre használtuk, mert a generalizálás során veszített részletgazdagságából. Felhasználását mégis fontosnak tartottuk a nemzetközi szinten elfogadott *nevezéktana* miatt. Ezért az összes térkép *területhasználati folttípusait* ehhez igazodva *kategorizáltuk*, amely később összehasonlításra is lehetőséget teremt más területekkel. Az egyes folttípusok elkülönítéséhez a Corine ötfokozatú osztályozási rendszer 4. 5. hierarchiaszintű beosztását alkalmaztuk.

Felhasználás előtt a különböző vetületi rendszerű (a Jozefiánus térképezés még vetület nélküli) állományokat *EOTR rendszerbe illesztettük*, a szükséges információkat *bedigitalizáltuk*, amelyhez felhasználtuk a Debreceni Egyetem Földtudományi Intézet ide tartozó digitális térképét. Az adatállományt Access és Excel programokban tároltuk. Az adatbázis lekérdezését és térképi megjelenítését a GeoMedia Professional 5.2. felhasználásával végeztük el.

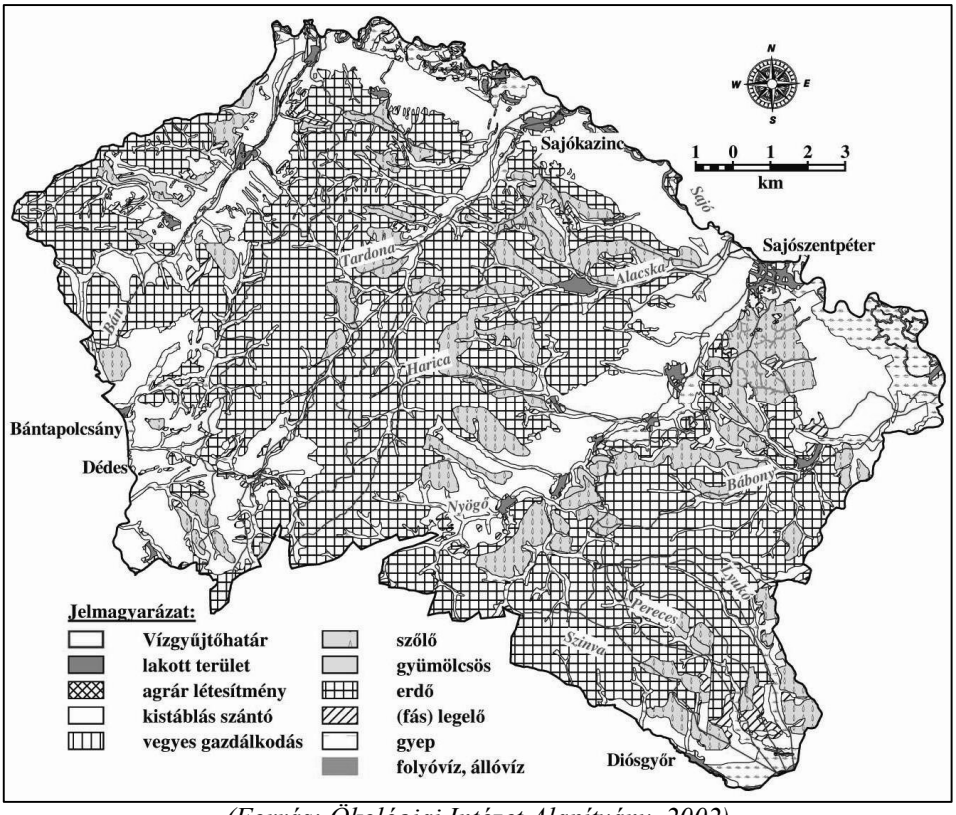
Az első három katonai térképezés anyagát digitális formátumban megkaptuk a miskolci Ökológiai Intézet Alapítványtól, így ezeken csak kisebb korrekciókat végeztünk a kiértékelési céloknak megfelelően. Az országos felmérések térképi információinak értelmezéséhez összeírásokat (Mária Terézia-féle úrbérrendezés; Pesty Frigyes Borsod vármegyei leírása, katonai térképek leírása stb.) használtunk fel.

Tájhasználat és gazdálkodás az I. katonai térképezés időszakában

A célkitűzésben megfogalmazott kérdésre, hogyan alakult a táj antropogén érintettsége, melyek az ezt igazoló mutatók, öt dokumentálható időpont áttekintésével próbáltunk következtetéseket levonni.

A Bükkhát tájhasználata a kőszénbányászat megjelenéséig nem térhetett el jelentősebb mértékben a Mátraerdő többi medencedombságától. A hasonló társadalmi viszonyok, a birtokszerkezet, a mezőgazdasági technológia, valamint az éghajlati és talajadottságok csak egy *kis lélekszámú, önellátó agrártáj* kialakulását tették lehetővé. A szomszédos tájegységeken a kultúrtájjá alakítás kezdeti lépéseire megfogalmazottak kiterjesztése alapján *(Dobány Z. 1999)*, a Bükkháton a megtelepedés a folyóvölgyeken keresztül történt az erdőkből kihasított irtványföldeken keresztül. A dombságon az erdő alkotta a befogadó mátrixot, ebbe ágyazódtak be az antropogén beavatkozások nyomán a területhasználati foltok, amelyek megjelenésére a Sajó és a dombságról felé futó fő vízfolyások helyenként kiszélesedő völgyei jó lehetőséget biztosítottak.

Az ***I. katonai felvétel*** a területen 1784-ben zajlott, bár Miskolc környékén már 1783-ban elkészült egy szelvény *(Kovács A. 2002)*. Ekkor a területhasználati foltok 15 típusba sorolhatók a kutatási területen napjainkig megjelenő 36 Corine kategóriából *(2. térkép)*. A térképi információt jól kiegészítik az Urbárium leírásai *(Tóth P. 1991)*. Ezek alapján a 22 korabeli település *földhasználata gyenge közepes színvonalú.* A vízfolyások elterjedése a gazdálkodást korlátozó tényezőként jelentkezett. Ezt bizonyítja, hogy a korabeli leírások szerint az ott élők kára – a Sajó mellett elsősorban a Bán és a Nyögő-patak mentén – jelentős részben a hosszú ideig elárasztott szántókból és gyepekből származott. A kedvezőtlen természeti viszonyok 11 településen csak kétnyomásos gazdálkodást tettek lehetővé, a magasabban fekvő ártéri, illetve dombsági térszíneken háromnyomásos művelést alkalmaztak. Utóbbi térszíneket csak korlátozottan használhatták, mert a vallomások szerint a meredek lejtőket a záporpatakok eróziója pusztította. A károk jellege az átlagosnál csapadékosabb évre, az őszi gabonavetés elmaradása pedig hidegebb tavaszokra enged következtetni.

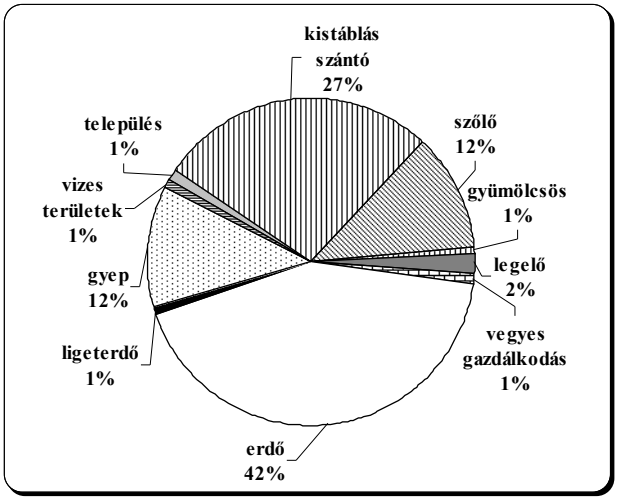


(Forrás: Ökológiai Intézet Alapítvány, 2002)

A vizsgálati terület közel felét borító ***erdők*** *(1. ábra)* ekkor még közvetlen összekötettésben álltak a bükki társulásokkal *(2. térkép)*. Az eredeti növényzet uralkodóan a cseres-tölgyes lehetett, a 250-400 m magasságú völgyközi hátakon, valamint a lankásabb É-i és D-i lejtőkön egyaránt a középhegységi cseres-tölgyes *(Quercetum petraeae-cerris)* terjedt el *(Vojtkó A. 2002)*.

Ezen kívül a tetőszintek közelében és az É-i lejtők felső részén, a 20°-nál meredekebb oldalakon, a savanyúbb kémhatású talajváltozaton kisebb foltokban edafikus társulásként középhegységi mészkerülő tölgyesek *(Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae)* is megjelentek. A vízfolyások mentén, az alluviális területeken szubmontán égerligetek társulásaival *(Alnenion glutinosae-incanae alcsoport)* találkozhattunk volna.

A területi arányok megjelenése részben tükrözi a növényasszociációk természetes változását a hegységtől a folyópartig D-ről É-ra, valamint a fő vízfolyásokhoz igazodva K-Ny-i irányban is. A két töredék vízgyűjtő erdőaránya – 61 % a Szinva és 11 % a Sajó árterén – jól mutatja a Bükktől a Sajóig változó növényzeti fedettséget. Az abszolút adatok a vízgyűjtők méretéhez igazodva némileg eltérnek ettől, a legnagyobb erdőterület a Harica mellékén található, amelyet a Tardona vízgyűjtője követ.



1. ábra. A területhasználati kategóriák területi arányai 1784-ben

Negatív területi eltérés a dombsági átlagtól az ember mozgáspályáinak köszönhető, amelynek fő folyosói a természetes domborzati adottságokhoz igazodva a Bükk két oldalán alakultak ki. Ezért a dombság tengelyében, a Tardona vízgyűjtőn a legmagasabb az erdőarány (61 %), amelyet a Bükkhöz közeli Lyukó- és Pereces vízgyűjtője követ *(2. térkép)*. A Sajó helyzeti energiáját mutatja, hogy a kutatási egységre eső vízgyűjtő töredékein található a második legkisebb zárt erdőrész (4,2 km^2), a már említett Alacska vízgyűjtője után. A Bán-patak vízgyűjtőjén az erdőség csak a terület harmadát borítja.

A településeken az erdőélés komoly kiegészítő szereppel rendelkezett a korabeli gazdaságokban, mint azt hasonló adottságú hegyközi dombságokról már többen leírták *(Dobány Z. 1999, 2004; Karancsi Z. 2002)*.

A *tudatos erdőgazdálkodás csírái az 1514*-es I. törvénycikk alapján a Diósgyőri Koronauradalom területén jelentek meg először, ezért magasabb maradhatott az erdők aránya *(Járási L. 2002)*. Az 1770-es évektől megjelent üzemtervekben a felújulás biztosítására 100 éves vágásfordulóval számoltak, holdanként 16 „magfa" meghagyását tették kötelezővé *(Járási L. 2002)*. A felhagyás után hat évvel a sarjtisztítás és a szigorú legeltetési tilalom mellett őshonos fajokból kellett pótolni a hiányzó csemetéket, ami biztosíthatta a természetközeli állapot fennmaradását. Ezzel ellentétben más területeken a korabeli erdőhasználat általában nélkülözött minden tudatosságot, a mindennapi szükségletek kielégítése fontosabb volt, mint az erdő értékének hosszú távú megőrzése. Ezért a kutatási egység sűrűbben lakott részein az erdők mérete csökkenhetett, és minősége romolhatott.

A völgyek és árterek vízhatású talajtípusai általában gyenge termőképességűek, így 9 település lakói vallották szántóikat jónak, míg a többség megfelelő trágyázással együtt is közepesnek ítélte földjeit *(Tóth P. 1991)*. A vallomásoknál kedvezőtlenebb minőségi viszonyokat takar, hogy a jónak ítélt szántók egy részén csak a

közepes földekre megadott mennyiséget vetettek el (10 köböl alatt), négy településen pedig csak kétnyomásos gazdálkodást folytattak. A ***szántóterületek*** kiterjedése ugyan a második legnagyobb folttípus *(1. ábra),* de 5 településen így is kevésnek bizonyult a megélhetéshez. Az átlagosan 34 hektáros szántók foltjai elsősorban a Sajó magasabb árterein, a Bán-, a Nyögő- és kisebb részben a Tardona-patak torkolatának alluviális részein jelentek meg. Ezekről nyúltak be a kisebb oldalvölgyek mentén az irtásföldek *(2. térkép)*. A szántóterületek szerepét az irtások használatba vonásában jól mutatja, hogy az erdőfoltok változásával éppen ellentétes folyamatokat figyelhetünk meg. Azaz a Szinva, Lyukó és Pereces vízgyűjtőjén a legkisebb – 10 % alatti – a szántók aránya. Ugyanakkor a Bán-völgyében és a Sajó mentén már a szántó az uralkodó folttípus, előbbi területen eléri a 40 %, utóbbin az 50 %-os kiterjedést; az erdőgazdálkodás csak másodlagos.

A gyenge földminőséget mutatja, hogy a 18. század végén nem foglalkoztak szakszerű ***gyepgazdálkodás***sal sem. Az átlagos foltméret 4 ha körül mozgott, ha a részben fákkal borított, de valószínűleg legeltetésre használt területeket is beszámítjuk. Nagyobb kiterjedésű legelők a völgyek kiszélesedő részeire és a torkolatokra koncentrálódtak *(2. térkép),* de inkább a *magasabb árterek*re, a már említett gyakori vízborítás miatt. A belső területeken csak a *völgytalpak rétjei* mellett az erdőben is folytattak makkoltatást. Ezért elsősorban a Bán-patak mentén, valamint a szántóföldi művelésre kevésbé alkalmas Bábony-, Pereces-, valamint Lyukó-patak vízgyűjtőjén folytattak legeltetést. A két kisebb vízgyűjtőn a rétek erőteljesebb használatát figyelhetjük meg, miközben a Sajó vagy a Harica-Nyögő mellékének nagy gyepterületeiből a legelők kiterjedése nem éri el a huszad-, illetve hatodrész arányát. A Bán vízgyűjtőjén az átlagosnál szélesebb völgyön 2 km^2 kiterjedéssel a legnagyobb a legeltetett területek mérete, amely a gyepek negyedét jelenti. Ugyanakkor éppen a tagolt domborzat és a nagy vízgyűjtő nyomán lehetőségük maradt kaszálók meghagyására is, így a természetes gyepek 6,6 km^2-es területe harmadik a kutatási egységben. Azaz nem a Sajó, Harica-Nyögő mente volt a fő legelőterület, hanem a víztől jobban védett rétek.

A vallomások és a kedvezőtlen adottságok alapján (2 % legelő), az *állatlétszám valószínűleg nem lehetett túl magas,* ami ellentétre utal a dombvidékekről általában elképzeltekkel szemben. Mindezt a hasonló adottságú csereháti és Sajó-Bódva közi településeken *Dobány Z. (1999, 2004)* adatokkal is igazolta. Az átlagosnál kisebb állatállomány oka lehetett az említett gyakori vízborítás miatt a gyepek alacsony fűhozama. Ugyanakkor a természetes gyepek aránya 12,2 %, a gyep- és ligeterdő foltok szinte hiánytalanul kirajzolják a vízfolyások menti vizes élőhelyeket, ami tájökológiai szempontból kedvezőnek minősíthető.

A dombság területén a ***szőlőtermesztés és borgazdálkodás*** játszotta a *főszerep*et. A 11,7 % területet lefedő intenzív kultúra elterjedése az átlagosnál magasabbnak mondható. A nagy kiterjedést mutatja, hogy a szőlőskertek összefüggő foltjainak átlagterülete 49 ha, ami nagyobb, mint az átlagos szántó foltméret. A talán túlzott felülreprezentáltságot azonban részben az is előidézhette, hogy a települések közelében a mozaikosan elhelyezkedő, kisméretű parcellákat a térképezés során (vagy az apró foltokat a digitalizálás alatt) generalizálták a jellegadó szőlők területébe, a valósnál esetleg nagyobbnak tüntetve fel annak részarányát.

A jó minőségű *termőterületek* elsősorban a Nyögő- és az Alacska-völgyében, a Bábony vízgyűjtőjén, Berentén és Diósgyőrben helyezkedtek el *(2. térkép)*. Kiemelkedően magas a szőlőarány az *Alacska vízgyűjtőjén* (32,6 %). A Lyukó két vízgyűjtő része közötti markáns különbséget (1:8 arány) valószínűleg a királyi vadaskert elhelyezkedése magyarázza. Az abszolút számokat tekintve, a fentebbi vízgyűjtők mellett érdekes módon a *Tardona* emelkedik ki szőlőterületével. Valószínűleg a keskeny alluvium, a meredekebb lejtők és a települési távolság miatt az irtásokat inkább szőlőként használták. A *Harica-Nyögő vízgyűjtőn* kiugróan magas szőlőterület (10 km^2) a meredek, részben délies lejtők domborzati adottság köszönhető. A korabeli megtelepedésben játszott szerepéhez képest feltűnően kicsi a *Bán-völgyben* a szőlőterületek aránya (5,7 %), azonban ez részben éppen a sokszínű gazdálkodásnak köszönhető, a potenciális szőlőskertek egy részét gyümölcsfa-ültetvények foglalták el *(2. térkép)*. Ugyanakkor csak 7 település lakossága nyilatkozott jó termesztési adottságokról, a többi inkább közepesnek minősíti. Ez viszont azt jelenti, hogy elterjedtsége ellenére minősége nem biztosított távolabbi piacokra is elegendő versenyképességet.

A térképezés során felvett területhasználati viszonyok már egy belakott térszínt ábrázolnak, hiszen a két legfontosabb gazdálkodási egység – a szántó és a szőlő – együttes részaránya megközelítette az eredeti mátrixot alkotó erdő területét *(1. ábra)*. A vízgyűjtő tengelyében húzódó patakok meghatározták a ***területhasználat és a növényzet övezetes elrendeződését,*** ami a magassági viszonyokhoz, a lejtőparaméterekhez és a vízellátottság mértékéhez igazodott *(2. térkép)*. A területhasználat *négy övezet*re különült el.

Az alluviumon rét- és legelőgazdálkodás, az ármentes térszíneken szántóföldi növénytermesztés, a dombok lankásabb lejtőin szőlő és kismértékű gyümölcstermesztés folyt, a magasabb térszíneket pedig erdő borította. A fővölgyekben már megfigyelhető a völgytalpak feltörése, a 22 településmag egyenletes elhelyezkedése a Bükk peremétől a Sajó alluviumáig. A fővölgyek széles ártere, a lankás lejtők, alacsony hátak lehetővé tették, hogy az ember birtokba vegye a dombság egészét, igaz a falvak mérete a belsőségekkel együtt nem érte el átlagosan a 9 hektárt.

A Sajó menti települések a kifutó folyók hordalékkúpjára (Vadna a Bán, Barcika a Tardona, Sajószentpéter az Alacska és a Nyögő-patak torkolatában), teraszokra, vagy részben a domboldalra felhúzódva épültek (Sajóivánka, Sajókazinc, Berente), csak Sajóecseg helyezkedett el teljesen az ártéren *(2. térkép)*. A belső völgyeken a vízfolyás alkotta a település tengelyét, onnan húzódtak a szalagtelkek a völgyoldalakon felfelé. Két település, Sajószentpéter és Diósgyőr, rendelkezett összetettebb szerkezettel, ami kedvező fekvésük következtében kialakult változatos funkcióiknak is köszönhető.

A legtöbb település esetében a *folyó* közelsége egyszerre jelentette a gazdálkodás gátját és kiegészítését. Az általánosan *nagy vízmennyiség* lehetővé tette malmok működését összesen 13 településen, minden Sajóba futó mellékvizen, holott mai vízhozamukból ez nem következik. Ugyanakkor viszont a patakok az áradások alkalmával rendszeresen pusztították a belsőségek területét. Leginkább hátrányos helyzetűnek ezért a Sajó-völgy árterén található települések számítottak (Berentét kivéve). Ha rendelkeztek is domboldalakkal, azok javarészt a kedvezőtlen É-i

kitettségű teraszperemeket jelentették, ezért gyakran a kiegészítő javakat biztosító erdők is szűkösen álltak rendelkezésre. Berente jobb helyzetét valószínűleg az itt kiszélesedő ártér tagoltságának köszönhette.

A középkorból örökölt *térszerkezeti kapcsolatok* befolyásolták a megtelepedés irányát *(Frisnyák S. 1979)*. Nyugaton Egertől Dédesen át (korabeli királyi birtok) a Szilvás- majd a Bán-patak mentén a Sajó felé; keleten pedig Miskolcon át a Sajó mentén Rimaszombat, vagy a Bódván át Torna irányába húzódtak a fő térszerkezeti folyosók. A települések piacorientáltsága Miskolchoz köthető, csak Bánhorváti és Dédes leírásában találkozunk az egri áruszállítás lehetőségével, s még további 2-3 településnél sejthető a kettős kötődés, ami a középkori kapcsolatokból eredeztethető. A gazdálkodás közepes színvonalát azért fontos megemlíteni, mert a bányászat ezen a területen nem egy jól működő mezőgazdasági rendszerben jelent meg. Ezért a 19. század végére a szerkezetváltás és a foglalkozási átrétegződés valószínűleg könnyebben végbemehetett. A térképfelvétel azonban még nem jelez semmilyen iparterületet, jóllehet az első bányák már üzemeltek. A táróbejáratok pontszerű kiterjedése még nem jelentős tájtényező, s a szén helyi felhasználása miatt nem került az ábrázolandó tevékenységek közé. A korabeli beépítés, a két mezőváros kivéve még nem vethető össze a mai települések okozta bolygatás mértékével, azokkal ellentétben inkább a mai zártkerteknek megfelelőek.

Területhasználati változások a II. katonai térképezés időszakában

A ***II. katonai felvételezés*** a térségben 1857-58 között zajlott *(Kovács A. 2002)*. A területhasználati foltok száma eggyel nőtt (iparterület), azaz a földhasználat szerkezete közel száz év alatt, a katonai térképek tanúsága szerint nem sokat változott. A belső arányok több helyen módosultak, de *még nem következett be a táj jelentős mértékű átalakulása.* A térképen nem tüntettek fel ipari, bányászati tevékenységet, holott ekkor már szisztematikusan zajlott a nyersanyag- és energiahordozó-kitermelés, viszont a források vélhetőleg még mindig pontszerűek.

A természeti adottságok miatt tájökológiai szempontból az országos átlagnál még kedvezőbb viszonyokat találunk. Ennek okai között szerepelhet, hogy a városoktól távolabb megmaradtak a kedvezőtlen egészségügyi viszonyok, konzerválódott a társadalom szerkezete, a mezőgazdasági technológiai újítások a peremterületekről nehezen jutottak el a belső településekre. Mindezek eredményeként, mint azt *Dobány Z. (2004)* a hasonló adottságú Sajó-Bódva közi területekre megfogalmazta: a lakosság, a természeti adottságokkal részben kényszerű összhangban a 19. század közepére kialakította az *optimális*nak tekinthető *földhasználat szerkezet*et, a táj eltartóképessége és a népességszám között.

A Bükkhát területén a 19. század közepén még nem jelentek meg az emberi tevékenység intenzívebbé válását bizonyító területhasználati foltok. *Helyenként az antropogén beavatkozások csökkenése* is megfigyelhető – például a Pereces vízgyűjtő peremén, a Nagy-Bakos-hegyen jelentősebb gazdaságot fenntartó pálos kolostor elnéptelenedése *(Fűzfa Z. 1998) (1. térkép)* – amely javuló táji funkciókat jelez. Ökológiai szempontból kedvező vízellátottság még érvényesülhetett. A kuta-

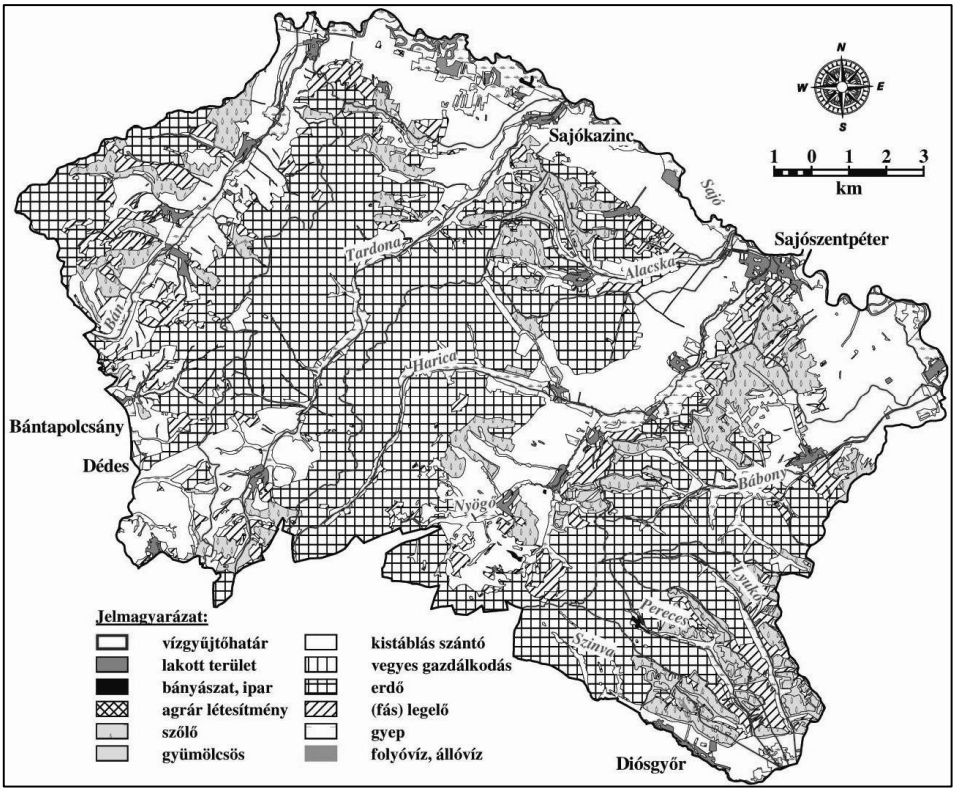
tási terület több, ma már száraz medrében vízfolyás futott, megfigyelhető a mocsaras területek közel 2,5-szeres, valamint a vízmosások háromszoros növekedése. Ez részben a helytelen agrotechnikának is betudható, amely a lejtőoldalak felárkolódásához vezetett.

Összességében a II. felvételezés idejére *az emberi beavatkozások stagnáló mértéke*t mutattak. Az összefüggő erdőterület változatlanul megvan. A szántók területi aránya enyhén csökkent, ami összecseng az emberi megtelepedés általános visszaszorulásával. A szőlőterületek kiterjedése még változatlanul magas, de már négyötödére csökkent a teljes részaránya. Ugyanakkor 2,5-szeresére nőtt a gyümölcsösök kiterjedése. Helyileg megfigyelhető egy-egy intenzívebb földhasználati mód megerősödése, elsősorban a peremi vízgyűjtőkön *(Bán, Lyukó),* ahol már amúgy is nagyobb mértékű volt az emberi beavatkozás. Ugyanakkor a Harica-Nyögő belső részein a kevésbé kedvező földek felhagyása és a termelőerők koncentrálódása volt jellemző. A külterületi lakott helyek száma ugyan tovább gyarapodott, de méretük nem változott, azaz elsősorban a régebbi településterületeket szabdalták fel, vélhetően a belső földek gyarapodása nyomán. Ezt támaszthatja alá, hogy a szérű mérete, azaz a belső ólaskert szerepe valószínűleg megnövekedett. A területhasználat mozaikosabbá válása lassan folyt tovább.

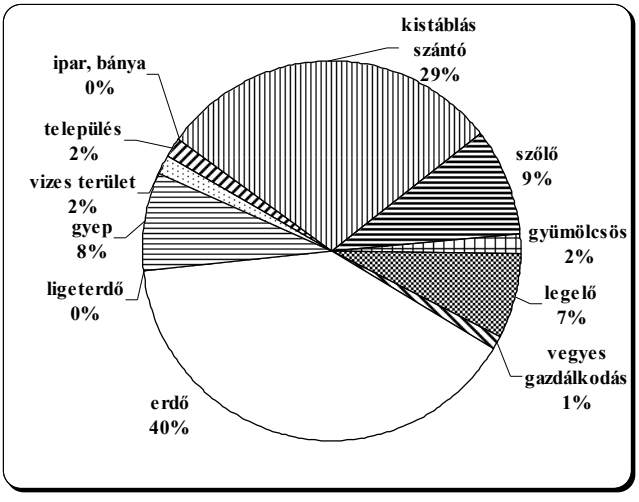
Antropogén hatások a III. katonai térképezés alatt

A ***III. katonai térkép***et negyedszázaddal később, 1883-ban vették fel; a Bükk É-i részéről egy szelvénylap már 1875-ben elkészült Mályinka térségében *(Kovács A. 2002)*. Több országos léptékű változás hatásával is számolhatunk ebben az időben. Az évszázad második felére következett be a földhasználat legnagyobb mértékű hazai változása. Ez azonban elsősorban a folyószabályozások során érintett alföldi területekre igaz, s a kedvezőtlen adottságú hegyközi dombvidékeken továbbra sem érvényesült teljesen. A klimatológiai adottságok is megváltoztak, több részvízgyűjtőn tapasztalható a csökkenő csapadéknak megfelelően a vízfolyásokat kísérő nedves gyepek visszaszorulása, a száraz gyepek térhódítása. A bányászattörténeti fejezetből kiderült, hogy a térségben az 1860-80-as évekre tehető a bányászat átalakulása a „házi" bicskabányáktól az ipari méretű tárók, lejtaknák felé.

Ez az időpont éppen az *átmeneti állapot*ot mutatja be. Az előző térképezéshez képest változások jelentek meg az antropogén beavatkozások jellegében *(2., 3. térkép)*. A kedvezőtlen tendencia megindulását jelzi, hogy ekkor már 18 féle folttípust figyelhetünk meg. Azonban a felvétel éppen a *nagyipari bányászat kezdete előtt* készült, ezért azok hatása még csak helyben érvényesült. A mezőgazdaságilag művelt földek jellege és területi kiterjedése érdemben nem változott, csak mozaikosabb lett, ugyanakkor a meglévő tevékenységek belső aránya az alacsonyabb természetességi fokozatúak felé kezdett eltolódni. *(3. térkép)*. A települések mérete több mint másfélszeresére nőtt, az első bányák felvételével megjelentek az eddig hiányzó ipari térszínek. A megtelepedés a dombság két ellentétes peremétől a fő torkolatokon keresztül húzódott a dombság belseje felé, de még így sem haladta meg a települések területe a teljes vízgyűjtők összterületének 2 %-át.



3. térkép. A harmadik katonai felvételezés korának területhasználati térképe (Forrás: Ökológiai Intézet Alapítvány, 2002)



2. ábra. A területhasználati kategóriák területi arányai 1883-ban

Az eddig elsősorban szőlőkkel fedett Alacska és Bábony vízgyűjtőn erősödött még az átlagosnál jobban az emberi jelenlét, amit a települések méretnövekedése mellett a szántók jelentősebb mértékű kiterjedése is bizonyít *(3. térkép)*. A szélesebb és tagoltabb alluviális térszín biztosította jobb adottságoknak köszönhetően a már sűrűbben lakott Bán és Harica-Nyögő vízgyűjtőn a legnagyobb a lakott területek mérete, amelyhez kiterjedt szántók tartoznak. Ugyanakkor viszont előbbin egyértelműen a mezőgazdasági térhasználat, míg utóbbin a földtani adottságok miatt a bányászat felé mozdult az emberi tevékenység. Az első jelentősebb létesítményeknek a perecesi bányásztelep, valamint a Harica vízgyűjtő bányái (Parasznya, Varbó stb.) számítottak, de a bányászat szétszórtabb mivolta miatt kiterjedtebb környezeti hatást gyakorolt.

A térképek és a korabeli leírások alapján *(Pesty F. 1988)* megfigyelhető zavaró folyamatok közül ki kell emelni, bár statisztikailag egyértelműen nem igazolható, hogy az erdőterület visszaszorulásával, a szántók és a leromlott, cserjésedő gyepek arányának növekedésével ugrásszerűen változott a lejtőoldalakat tagoló vízmosásos árkok száma is. A helytelen művelés miatt a meredekebb részeken felgyorsult erózió a talajpusztulás fokozódásával járt együtt, ami a fentebb említett kertkultúrák részbeni felhagyásához vezethetett, például az Alacska-, a Lyukó-völgy egy-egy szakaszán, illetve a Harica-völgy jobb oldali meredek lejtőin. Az antropogén hatás szerepét erősíti, hogy az előző térképezéshez képest újabb háromszoros növekedés mindössze negyedannyi idő alatt történt meg.

Ekkor már megfigyelhető a Sajótól a vízfolyások mentén befelé haladó kultúrtáj térnyerése, *a földhasználati módok közötti irányváltás (2. ábra)*. De a táj erőteljes átalakulása még nem következett be teljes mértékben, azaz éppen a gazdasági átalakulás vontatottsága miatt tovább őrizte természetközeli állapotát. Az antropogén hatások haladási irányát jelzi az is, hogy a Bábony és a Tardona vízgyűjtőn nőtt ugyan a felszabdaltság, de még mindig a legkedvezőbb a dombság területén. A legfontosabb, akkor előre nem sejthető változást a széntüzelés terjedése okozta.

Összefoglalás

A ***dombság kultúrtájjá*** alakulásában - a bányászat- és tájtörténeti információk alapján - az alábbi ***szakaszok***at jelölhetjük ki.

*Első lépcsőfok*nak a katonai térképezések előtti időszakot tekinthetjük, amikor a hegyközi dombsági területen még *abszolút dominanciával rendelkező erdőség* alkotta mátrixba ékelődtek be az irtásokon megjelenő földhasznosítási formák. E korszak pontos lehatárolását a 18. század közepére tehetjük, amikor a nagyobb erdőirtások nyomán „belakták" a dombság területét.

Az I. katonai térképezés idejére megszűnt a jellegadó erdő abszolút dominanciája, amit a kultúrtájjá alakulás *második lépcsőfok*ának tekinthetünk a dombság *agrártáj*já formálódásában. Azonban a tájfejlődés sajátos vonását mutatja, hogy az elkövetkezendő közel nyolc évtized során a dombság kultúrtájjá alakulása stagnált, az antropogén hatások mértéke helyenként visszaesett, s a 19. század közepére a táj természetességi foka stabilizálódott.

Csak a száz évvel későbbi III. felvételezés mutatja szerintünk a tájváltozás *harmadik lépcsőfok*át, amikor az első teljes vízgyűjtőn – a Bán-patak völgyében – az erdő elveszítette relatív dominanciáját a szántóföld ellenében. A táj transzformálódásának lassú ütemét jelzi, hogy ez a térvesztés itt sem jelentős léptékű, a többi vízgyűjtőn pedig továbbra is az erdő az uralkodó. Ugyanakkor az *agrártájjá alakulás* nem *folytatódhatott* tisztán, mert a geológiai adottságok nyomán új típusú, indusztrogén tájhasználati forma jelent meg, a bányászat.

A diósgyőri vasgyár, később kiegészítve a környező kisipari üzemek és a lakosság szénigényével, előrevetítette a nehézipari beavatkozások a kedvező természeti állapotú dombság területén.

Irodalom

Dobány Z. 1999. A Cserehát történeti földrajza (18-20. század). – Nyíregyháza, Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszék. 219 p.

Dobány Z. 2004. A Sajó-Bódva köze történeti földrajza (18-20. század). – Nyíregyháza: Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszék. 170 p.

Karancsi Z. 2002. Természetes és antropogén eredetű környezetváltozás a Medves térség területén. – Szeged: SZTE Természetföldrajzi és Térinformatikai Tanszék. 117 p. Kézirat, Doktori értekezés

Kovács A. 2002. Régi katonai topográfiai térképek szelvényezése. – Budapest, ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék. 32 p. Kézirat, Diplomamunka

Frisnyák S. (szerk.) 1979. Kazincbarcika földrajza. – Kazincbarcika. 315 p.

Frisnyák S. 1995. Magyarország történeti földrajza. – Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. pp. 55-156.

Fűzfa Z. 1998. A Barát-hegy, a Bakosok és az Ostoros természeti állapota és története. – Miskolc, Pisztráng Kör Egyesület. 15 p.

Hajdú-Moharos J. - Hevesi A. 1997. A Kárpát-pannon térség tájtagolódása. – In: Magyarország földje: Kitekintéssel a Kárpát-medence egészére. Pannon Enciklopédia, Karátson D. (szerk.). Budapest, Magyar Könyvklub. pp. 274-284.

Járási L. 2002. Kincstári és uradalmi erdőgazdálkodás. – In: A Bükki Nemzeti Park: Hegyek, erdők, emberek, Baráz Cs. (szerk.). Eger, BNP Igazgatósága. pp. 455-466.

Pesty F. 1988. Borsod vármegye leírása 1864-ben. – Miskolc, Herman Ottó Múzeum. 425 p. – reprint

Szegedi S. 2002. A környezet és a társadalom kölcsönhatása a Kárpát-medencében a honfoglalástól a XX. századig. – Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó. 70 p.

Tóth P. 1991. A Mária Terézia-kori úrbérrendezés kilenc kérdőpontos vizsgálatai: Borsod vármegye. – Miskolc, Borsod-Abaúj-Zemplén megyei levéltár. 279 p.

Vojtkó A. 2002. A hegység növénytakarója. – In: A Bükki Nemzeti Park: Hegyek, erdők, emberek, Baráz Cs. (szerk.). Eger, BNP Igazgatósága. pp. 237-261.

A Bodrogköz növénytársulásainak ismertetése, a botanikai és természetvédelmi szempontból jelentősebb növényközösségekre fókuszálva

Dr. Szirmai Orsolya – Dr. Czóbel Szilárd

Bevezetés

A Bodrogköz cönológiai viszonyairól sokáig viszonylag kevés publikáció látott napvilágot. Elsőként Hargitai Zoltán foglalkozott a Long-erdő társulástani viszonyaival (1939), Bodrogközy György kutatásai (1962, 1990) a Bodrogzug asszociációira terjedtek ki. Tuba a Bodrogközben 1978-tól kezdve végez cönológiai vizsgálatokat (Tuba 1994, 1995, 2005). Ehhez a feltáró munkához a SZIE Növénytani és Ökofiziológiai Intézet botanikusai 2004-ben csatlakoztak. 2003 és 2008 között a SZIE Növénytani és Ökofiziológiai Intézet botanikusai a Bodrogköz területéről több, mint 40 növénytársulást, illetve növényközösséget írtak le (Gál et al. 2006, 2007, Nagy et al. 2006, Szirmai et al. 2006), ezek között több a tudományra és hazánkra nézve is új társulás. A területre vonatkozó Intézeti botanikai kutatómunkák korábbi (pl. Tuba 1995, Farkas, Tuba 2005, Kis, Tuba 2000) és legújabb eredményei összegezve (pl. Cserhalmi et al. 2008, Farkas, Tuba 2008, Kis, Tuba 2008, Nagy et al. 2008, Szirmai et al. 2008, Tuba et al. 2008) a Tuba Zoltán és Frisnyák Sándor által szerkesztett Bodrogköz monográfiában jelentek meg.

Anyag és módszer

Az itt közölt cönológiai felvételek a teljes magyarországi Bodrogköz területére kiterjedő terepbejárások során 1983-2008 között készültek. A korábbiak 1983-2004-ig Tuba által készítettek, a későbbiek 2004-2008 között pedig Tuba Zoltán és munkatársai (lásd a szerzők) felvételei. A cönológiai felvételeket Braun-Blaquet (1951) módosított módszere alapján készítettük, ahol a mintavétel a fajok százalékos borítási értékeinek becslésén alapult. A mintavételi egységek mérete fátlan állományokban általában 2×2 m^2, fás állományokban általában 20×20 m^2, alakja pedig rendszerint négyzet alakú kvadrát, ritkábban szabálytalan alakú, a társulás határát követő folt. A szerzők által készített cönológiai felvételeket lásd Szirmai és munkatársai (Szirmai et al. 2008), illetve Nagy és munkatársai (Nagy et al. 2008) munkájában. A fajnevek Simon (2000), a cönotaxonoké Borhidi & Sánta (1999), Borhidi (2003) műveit követik.

Eredmények

Az alábbiakban a Bodrogköz növénytársulásainak rövid áttekintését adjuk, kiemelve a botanikai és természetvédelmi szempontból értékesebb növényközösségeket.

Felszíni lebegő hínártársulások – Lemnetea

***Lemnetum minoris* (Soó 1927) - Apró békalencse-hínár**

Az ország területén ritka (Borhidi 2003). A vizsgált Mosonnai-erdőbeli felvételekben a domináns *Lemna minor*hoz, konstans módon *Lemna trisulca* és *Riccia fluitans* csatlakozik, a *Salvinia natans* épp csak jelen van (Szirmai et al., 2008), *Spirodela polyrrhiza* meg sem jelenik.

***Lemno minoris - Spirodeletum* (W. Koch 1954) – Kisbékalencse-hínár**

Hazánkból eddig nemigen van adata, mert állományait valószínűleg *Salvinio-Spirodeletum* alá vonták (Borhidi 2003). A vizsgált Ó-Bodrog melletti csatorna felvételei alapján fajszegény társulás, a vizsgált állományban a monodomináns *Lemna minor*hoz a *Spirodela polyrrhiza* és a *Lemna trisulca* társul.

***Wolffietum arrhizae* (Miyav. & J. Tx. 1960) – Vízidarahínár**

Állományai hazánkban szórványosak, pl. Soroksári-Duna-ág, Dráva-sík (Borhidi 2003). Az állományok összetételét a szél- és a vízmozgás jelentősen befolyásolják. Általában egy-, ritkábban kétszintű társulás. A víz felszínén lebegő fajok képezik a felső-, míg az alámerült hínárfajok (pl. *Ceratophyllum demersum*) pedig az alsó szintet. A névadó *Wolffia arrhiza* a szakirodalmi adatoktól (Borhidi, 2003) eltérően a török-éri felvételek felében ko- vagy szubdomináns pl. a *Lemna trisulca-val*, utóbbi faj fáciest is képez. A *Lemna minor* és a *Spirodela polyrrhiza* kísérőfajként szerepelnek.

***Salvinio-Spirodeletum* (Slavnic 1956) – Vízipáfrány társulás**

Országosan és a kistáj holtágaiban, csatornáiban is gyakori pl. Vissi- és Kengyel-holtág, Zsaró-ér, Nagy-föld kubikgödör.

***Lemno-Utricularietum vulgaris* (Soó 1928) Rence-békalencsehínár**

Állományai az egész ország területén megtalálhatók, bár nem túl gyakoriak (Borhidi 2003), akárcsak a kistájban vizsgált állományai Kengyel-holtág, Török-éri szivattyútelep.

***Stratiotetum aloidis* (Nowinski 1930) - Kolokános**

Főként nagy folyóink holtágaiban jellemzők állományai (Borhidi 2003). A Bodrogközben több helyütt megfigyelhető. Felvételeink alapján a következőképpen jellemezhetjük a társulás szerkezetét: egy-, ritkábban kétszintű társulás, melyben az alsó szintet alámerült fajok pl. a *Myriophyllum spicatum* és a *Ceratophyllum demersum* (Török-éri szivattyútelep csatornája), illetve egy félig alámerült taxon az *Utricularia vulgaris* képezik (Kengyel-holtág). A felső szintben a *Stratiotes aloides* dominál, illetve egy mintában a *Salvinia natanssal*, a *Hydrocharis morsus-ranaevel* és a *Trapa natanssal* kodomináns. A *S. natans* a Kengyel-holtág és a Zsaró-ér felvételeiben fordul elő, míg a *Trapa natans* a

Kengyel-holtág két felvételében. Az eddig ismert irodalmi adatoktól (Borhidi, 2003) eltérően *Lemna* fajok a Zsaró-ér állományában nincsenek jelen. *Spirodela polyrrhiza* csak a Kengyel-holtág egy állományában fordult elő. Az említett fajokon kívül kevés számban bizonyos mocsári fajok, pl. *Butomus umbellatus, Sparganium erectum, Sagittaria sagittifolia, Equisetum hiemale* is megjelennek a felvételekben.

***Hydrocharitetum morsus-ranae* (van Langendonck 1935) - Békatutajhínár**
Főként nagy folyóink holtágaiban, illetve lassú vízfolyásokban jellemzők állományai (Borhidi 2003). Mi a Török-éri szivattyútelepnél és a Zsaró-érnél vizsgáltuk állományit.

Alámerült lebegő hínártársulás
***Ceratophylletum demersi* (Hild 1956) – Érdestócsagaz hínár**
Hazánkban közönséges, az eutrofizáció hatására terjednek állományai (Borhidi 2003). A Török-éri szivattyútelepen készített felvételeink alapján a társulás kétszintű, az alámerült szintben a *Ceratophyllum demersum* monodomináns, a felső szintet többségében lebegő és rögzült hínárfajok alkotják: *Lemna trisulca, Hydrocharis morsus-ranae, Salvinia natans*. Az eddig ismert irodalmi adatoktól (Borhidi, 2003) eltérést jelent, hogy az állomány lebegőhínár-szintbeli uralkodó faja a *Lemna trisulca*, mely árnyékos termőhelyet jelez.

Rögzült hínár társulások – Potametea
***Myriophylletum spicati* (Soó (1927) – Füzéres süllőhínáros**
Az egész ország területén előfordul (Borhidi 2003). Többnyire sűrűn záródó állományok, amelyekben a víztestet szinte teljes egészében alámerült hínárnövények töltik ki. Kétszintű állomány, a felsőben pl. *Salvinia natans, Hydrocharis morsus-ranae* dominál. A Bodrogközben a Sárospatak: Ó-Bodrog holtágnál rögzítettük felvételeit.

***Potamogetonetum lucentis* (Hueck 1931) – Fényes békasző hínár**
Állományai hazánkban nem túl gyakoriak (Borhidi 2003). A Bodrogközben eddig a Zsaró-érben bukkantunk rá. Az eddig ismert irodalmi adatoktól (Borhidi, 2003) eltérően a lebegőhínár fajai közül nem csak a *Salvinia natans* van jelen, hanem egyéb taxonok is társulhatnak, mint pl. a *Lemna minor, Spirodela polyrrhiza* és *Hydrocharis morsus-ranae* fajok. A felvételek többségében e szintben a *Salvinia natans* dominál (Szirmai, Tuba 2007).

***Nymphaetum albo-luteae* (Nowinski 1928) – Tündérrózsa-vízitök hínár**
Állományai elsősorban folyóvizeink holtágaiban fordulnak elő, az egész országban elterjedtek (Borhidi 2003). Természetvédelmi szempontból a védett fehér tündérrózsás szubasszociáció megléte érdekesebb. A lebegő és rögzült hínár fa-

jokhoz gyakran alámerültek is csatlakoznak, így a társulás gyakran kétszintűvé válik. A Török-éri szivattyútelep felvételeiben főként *Nymphaea alba* fordul elő és dominál, míg a Bodrogzug vizeiben a vízitökkel felváltva uralkodik.

***Trapetum natantis* (V. Kárpáti 1963) – Sulymos**
Állományai elsősorban folyóvizeink holtágaiban jellemzők, nem túl gyakoriak (Farkas 1999). A területről a Kengyel-holtágban, a Viss-holtágban és a Zsaró-érnél vizsgáltuk állományait. Sokszor kétszintű, felszíni lebegő és alámerült szintből áll. A Kengyel-holtágban több kísérő faj van jelen, melyek között jellemző több mocsári és nádas elem is, mint pl. *Butomus umbellatus, Glyceria maxima, Sagittaria sagittifolia* feltehetőleg ez a holtág előrehaladottabb szukcesszióját jelzi.

Hottonietum palustris (R. Tx.1937) – Békaliliom-hínár
Mészben szegény, láposodó vizeinkben, mocsarakban szórványos elterjedésű (Borhidi 2003, Farkas 1999). A kistáj területén ritka, kétvbodrogközi állományát /Bélyi- (Ricsei-) csatorna Semlyén község határától É-i irányban, Kisrozvágyi csatorna, Kisrozvágy határában/ vizsgáltuk. Nemcsak a virágzó állomány szépsége, hanem azok ritkasága és speciális környezeti igényei is növelik természetvédelmi és botanikai értéküket.

Nanocyperetalia – Törpekákások
Elatinetum alsinastri - Pocsolyalátonyás
A társulást hazánkból először a SZIE Növénytani és Ökofiziógiai Intézet botanikusai jelezték a Bodrogköz területéről (Nagy et al. 2006), mint a tudományra és hazánkra nézve új asszociáció. Állományainak megjelenése a számukra alkalmas élőhelyek létrejöttétől függ, így Magyarországon potenciálisan veszélyeztetettnek tekinthetők. Az általunk megtalált állományokon kívül hazánkban valószínűleg a kötött talajú belvizes szántókon, kubikgödrökben, rizs- és indiánrizs-vetések tisztásain, – ahol domináns faja jelen van (Molnár et al. 1999) – valószínű az előfordulása. Az egyenlítőtől a sarkkörön túli területekig jelen lehet a síksági és a kollin övben. Névadó faja tőlünk nyugatra, Ausztriában (Nikefeld et al.1986) Németországban (Scheuerer et al. 2003) erősen veszélyeztetett, hazánkban védett (KöM 2001/13).

Nádasok és magassásosok – Phragmiti Magnocaricetea
***Phragmitetum communis* (Soó 1927 em. Schmale 1939) - Nádas**
Az egész országban megtalálható (Borhidi 2003), a kistáj területén főként a holtágak, csatornák partján jellemző. Belvizes szántókon, kubikgödrök környékén előfordulnak másodlagosan kifejlődött állományi. A nádas tetrmészetvédelmi jelentősége többek között víztisztító hatásában van.

***Schoenoplectetum lacustris* (Chouard 1924) - Tavi kákás**
Állományai hazánkban elég gyakoriak (Borhidi 2003). A Bodrogközben sem ritka, helyenként a nádast helyettesíti.

***Typhetum angustifoliae* ((Soó 1927) Pignatti 1953) – Keskenylevelű gyékényes**
Hazánkban és a Bodrogközben (pl. Sárospatak: Ó-Bodrog) a megfelelő élőhelyeken szórványos megjelenésű (Borhidi 2003). Vízminőségjelző, az eutrofizációra érzékeny.

***Typhetum latifoliae* (G. Lang 1973) – Széleslevelű gyékényes**
Hazánkban és a kistáj területén gyakori, vízminőség jelző, eutrofizációt jelez.

***Sparganietum erecti* (Roll 1938) – Békabuzogányos**
Állóvizek, lassan mozgó víztestek mentén hazánkban elég gyakori. A Bodrogközben főként holtágak és csatornák partján találtuk meg állományait, pl. Kengyel-holtág, Sárospatak: Ó-Bodrog, Viss-holtág, Pallagcsa-rét Tiszakarádi-főcsatorna.

***Glycerietum maximae* (Hueck 1931) - Harmatkásás**
Elsősorban síkvidéki tavakban, holtágakban, lassú vízfolyású csatornákban jellemző, elég gyakori növénytársulás a Bodrogközben is, pl. Kengyel-holtág, Sárospatak: Ó-Bodrog, Pallagcsa-rét.

***Acoretum calami* (Eggler 1933) - Kálmosos**
Mivel hazánkban a társulás állományai meglehetősen szórványosan vannak jelen (Farkas 1999), ezért állományai védelemre érdemesek. Az *Acorus*t a Bodrogköz több pontján is megfigyelték, mely növeli a terület botanikai és természetvédelmi értékét, pl. Ronyva-rét, Sátoraljaújhely határában.

***Oenanthetum aquaticae* (Nagy et al. 2006) – Mételykórós**
A társulást hazánkból szintén először a SZIE Növénytani és Ökofiziógiai Intézet botanikusai jelezték a Bodrogköz területéről (Nagy et al. 2006), mint a tudományra és hazánkra nézve új asszociáció. Állományinak megjelenése a számukra alkalmas élőhelyek létrejöttétől függ, így Magyarországon potenciálisan veszélyeztetettnek tekinthetők. A Szenna-tanya mellett vizsgált teljesen kifejlett állományok gyakorlatilag egyfajosak, a monodomináns névadó fajhoz elvétve, szálanként egy-egy odasodródott vízi-, mocsári- vagy iszaplakó faj társul, még a gyakori hínárnövények is, mint pl. a *Lemna minor, Spirodella polyrhiza* rendszerint hiányoznak.

***Oenantho aquaticae-Rorippetum amphibiae* (Lohmeyer 1950) - Mételykórós**
Napjainkban még országszerte elég gyakori előfordulású, de az élőhelyek megszűnése miatt visszaszorulóban van. (Borhidi 2003). A kistáj területén a Karcsa parton figyeltük meg. Az egyik állomány felvételeinek 90%-ában a *Rorippa amphybia* dominál, az *Oenanthe aquatica* szubdomináns. A másik állományban a mételykóró uralkodik, egy felvételben pedig kodomináns a *R. amphybia*-val, utóbbi faj ezen állomány felvételeinek 30%-ából hiányzik.

Magassásosok – Magnocaricetalia
Caricetum elatae (Koch 1926) - Zsombéksásos
Hazánk legjellemzőbb magassásos társulása (Borhidi 2003), a Bodrogközben nem túl gyakori, pl. Lácacséke Dámóc felőli része.

***Galio palustris-Caricetum rippariae* (Bal.-Tul. et al. 1993) - Parti sásos**
Állományai az Alföldön és a dombvidéken elég gyakoriak (Borhidi 2003). A Bodrogköz pár pontján találkoztunk vele, pl. Kengyel-holtág.

***Caricetum gracilis* (Almquist 1929) - Éles sásos**
Állományai az Alföldön elég gyakoriak, ám a dombvidéken szórványosak (Borhidi 2003). Általunk vizsgált állománya Bodrogkisfaludnál található.

***Carici gracilis-Phalaridetum* ((Kovács & Máthé 1967), Soó 1971 corr. Borhidi 1996) - Pántlikafüves**
Állományai az Alföldön és a dombvidéken elég gyakoriak, a hegyvidéken ritkák (Borhidi 2003). A Bodrogközben a holtágak szegélyétől, az ártéri ligeterdők aljnövényzetéig sokfelé megfigyelhető.

***Marsilea-s* állományok - Mételyfüves**
Cönológiai szempontból kiemelendők a bodrogközi mételyfüves (*Marsilea qudrifolia)* állományok (Sárospatak: Ó-Bodrog), melyek az országban – ismereteink szerint – a legnagyobb kiterjedésűek, társulástani besorolásuk a jelenlegi szakirodalmak (Borhidi, 2003) alapján nem lehetséges.

Óriás zsurlós állomány
A Bodrogköz további cönológiai érdekessége a Zsaró-ér közelében Tuba Zoltán által 2004 nyarán talált 20 m^2 kiterjedésű *Equisetum telmateia* által dominált állomány. Az 1 m^2-es kvadrát 80%-át az *E. telmateia* borította, kísérőfajként csak *Glyceria maxima* (20%), illetve *Euphorbia palustre* (0,1%) szerepelt. Az előzőhöz hasonló társulásról nem tesznek említést a hazai szakirodalmak (Borhidi, Sánta 1999, Borhidi 2003), így tehát ezt a foltot nem tudtuk társulástanilag besorolni. Az ismertetett növényi konstelláció bodrogközi elterjedése és cönotaxonómiai szerepe további kutatásokat igényel.

Szárazföldi fátlan és fás társulások

Carici vulpinae-Alopecuretum pratensis (Máthé & Kovács M. 1967) Soó 1971 corr. Borhidi 1996) - Ecsetpázsitos mocsárrét

Állományai a megfelelő termőhelyeken az egész országban megtalálhatók (Borhidi 2003). A Bodrogköz keleti részén, a gátoldalakon sokfelé találkozhatunk még nagyobb kiterjedésben is az ecsetpázsitos mocsárréttel. Állományai a tájtörténettől függően különböző természetességűek. A védett *Gentiana pneumonanthe* többfelé előfordul az állományokban, pl. Szegilong, a Bodrog jobb partján.

Pastinaco-Arrhenatheretum (Knapp 1954 Passarge 1964) – Franciaperjerét

Borhidi (2003) főként domb- és hegyvidékek kaszálórét-társulásának nevezi. A vizsgált állomány felvételeiben a névadó *Arrhenatherum elatius* dominál. A Bodrogközben esetenként egykori kiszáradó mocsárrétek helyén találjuk állományait.

***Potentillo arenariae-Festucetum pseudovinae* (Soó (1938) 1940) - Homoki legelő**

Az Alföld homokos területein, elsősorban a Nyírségben és a Duna-Tisza-közén jellemző (Borhidi 2003). A homokpadkákon és buckákon a társulás egykor kiterjedt állományainak kicsiny degradált foltjai jellemzők, pl. Zemplénagárd, Páterhomok, Peréci-domb. A természetközeli élőhelyeken a *Festuca rupicola* markánsan kiemelkedő csomói, a taposott, intenzíven legeltetett részeken a *F. pseudovina* gyepjei az uralkodók. Az egykori homokpuszták és pusztai gyepek maradványa a vizsgált társulás állományainak gyakori faja, a *Chondrilla juncea*, mely több elgyomosodott vegetációs egységében is megtalálható. A homokpusztagyepek meghatározó elemei közül a *Poa angustifolia, Plantago lanceolata, Achillea setacea, A. pannonica* a természetközeli gyepekben a *Potentilla neglecta* említhető. Az egykori virággazdag gyepek hírmondója a *Dianthus giganteiformis subsp. pontederae*, mint pannon szubendemikus faj, értékes eleme a homokbuckák növényzetének. A felhagyott mezőgazdasági kultúrák gyakran erőteljesen elgyomosodott területei közül kiemelkedő homokpusztagyepek bemutatott természetközeli állományai a bodrogközi táj növényzetének értékes egységei. Különösen az északi határszél homokszigetei, elsősorban a Zemplénagárd, Dámóc és Nagyrozvágy közeliek potenciális élőhelyei lehetnek olyan ritka növényfajnak is, mint pl. a *Pulsatilla pratensis subsp. hungarica*. Megőrzésük, fenntartásuk mindenképpen elsődleges szempont kell, hogy legyen a jövő tájhasználati terveinek készítésénél.

Bodrog menti rekettyefüzesek

A vizsgált állományok a Bodrog mentén, a folyó nem szabályozott valódi ártéri területén helyezkednek el, de jellemzőek a töltéseken kívüli rendszeresen vízjárta területeken is. Ez a konstelláció egyébként a Bodrog jobb partján több helyen, hosszan elnyúló foltokat képez. A Tisza mentén a bodrogzugi részen szintén fel-

lelhetők ilyen típusú állományok. A vizsgált állományokban (Szegilong, Olaszliszka) főként a *Carex acutiformis* dominál, esetleg ko- vagy szubdomináns. Utóbbi esetben a *Lysimachia vulgaris*, a *Carex melanostachya* vagy a *Glyceria maxima* uralkodik a felvételekben. Az előbbi fajok mellett mindkét állományban igen gyakoriak a mocsári és nádas elemek. Utóbbi állományok *Carex acutiformis* dominanciája folytán úgy véljük, hogy a mocsári sásos (*Caricetum acutiformis*) feltöltődő, cserjésedő változatáról lehet szó, melynek társulástani besorolása a cserjék megléte miatt már nem egyértelmű (vö. Bölöni et al. 2003).

***Leucojo aestivi-Salicetum albae* (Kevey in Borhidi &Kevey 1996) - Fűzliget**
Állományai országszerte megtalálhatók, főként az Alföld nagyobb folyóit és patakjait szegélyezik (Borhidi 2003). A Bodrogköz egyik leggyakoribb erdőtársulása. Az ártérnek azon mélyebb fekvésű részein található, ahol akár kisebb árhullám esetén is könnyen, sokszor akár hónapokig tartó elárasztás alá kerülhet. A társulás névadó faja a védett *Leucojum aestivum.*

***Carduo crispi-Populetum nigrae* (Kevey in Borhidi & Kevey 1996) - Feketenyár-liget**
Állományai főként az Alföld nagyobb folyóit és patakjait szegélyezik (Borhidi 2003). Kevey (1999b) a feketenyár-ligeteket olyan társulásként írja le, melyek a folyópartok mélyebb fekvésű részein sokszor füzesekkel érintkezve, illetve azokat váltva jelennek meg ott, ahol vízszintemelkedéskor könnyen víz alá kerülhetnek. A Bodrogközben nem túl gyakori (pl. Cigánd-Ricse között a gáton), az állományai valószínűleg telepítések és gátépítések áldozatai lettek.

***Senecioni sarracenci-Populetum albae* (Kevey in Borhidi &Kevey 1996) - Fehérnyár-liget**
Állományai főként az Alföld nagyobb folyóit és patakjait szegélyezik (Borhidi 2003). Kevey (1999a) úgy értékeli, mint a feketenyár-ligethez képest az árterek magasabb szintjén elhelyezkedő társulást. A Felső-Tisza bodrogközi szakaszán többnyire ez a társulás zárja a hullámtéri fás zonációt. A Bodrogközben sok esetben szürkenyárral elegyes erdőket találtunk. Ezen erdők feltételezésünk szerint potenciálisan fehérnyárasok lehettek, a szürkenyár állományok kiterjedése telepítések következtében nőtt meg, ezért ezeket a fehérnyaras ligeterdő szürke nyáras konszociációjának tekintjük.

***Fraxino pannonicae-Ulmetum* (Soó in Aszód 1935 corr. 1963) - Tiszai tölgy-kőris-szil ligeterdő**
Állományai az Észak-Alföldön és a Nyírségben főként a Tisza és mellékfolyói mentén jellemzők (Borhidi 2003), ám a folyószabályzások következtében ma csak elszórtan fordul elő a nagyobb folyók mentén (Mátyás 1996). Maradványfoltokkal Bodrogközben a Tisza menti ártéri erdőkben, pl. Tiszacsermelynél, a

gát hullámtéri oldalán és a morotvák partjain, pl. Kengyel-holtág környékén találkozhatunk, a Bodrog és holtágai mentén szakadozottabb és puhafaligettel keveredett állományokat láttunk, pl. Sárospatak, Ó-Bodrog mente.

***Fraxino pannonicae-Alnetum* (Soó & Járai-Komlódi in Járai-Komlódi 1958) - Éger-kőris láperdő**

A társulás állományai hazánkban viszonylag ritkák, elsősorban a Duna-Tisza-közén, illetve a Mezőföldön jellemzők (Borhidi 2003). A Bodrogköz északkeleti részén, Dámócnál, illetve Viss mellett helyezkednek el általunk vizsgált állományai. A dámóci állomány főként fiatal egyedekből áll, mely egy idősebb egyedekből álló, sajnos mára már tarra vágott égeres mellett fordult elő. Az állomány kb. 20-30 éves fái között az *Alnus glutinos*án és a *Fraxinus angustifolia ssp. pannonicá*n kívül a *Fraxinus pennsylvanica* volt megtalálható. Aljnövényzetében a *Carex riparia* dominált, mellette többek között a *Carex appropinquata* szerepelt, utóbbi a kistáj flórájára nézve új faj.

A Bodrogközben a Zemplénagárd-Dámóc-Révleányvár körüli részeken még az 1970-es, 1980-as években is gyakoriak voltak az éger dominálta állományok. Napjainkra kiterjedésük és állományaik nagyon visszaszorultak. A Tuba Zoltán és Pócs Tamás által megfigyelt Zemplénagárd-Dámóc közötti állomány egy enyhe lejtőszögű (5-10 fok), vékony vízér hálózattal átszőtt termőhelyen fordult elő. Lombkoronaszintjében az *Alnus glutinosa* dominált, cserjeszinttel gyakorlatilag nem rendelkezett, csupán egy-két faj, pl. *Frangula alnus, Alnus glutinosa* alkotta. Különleges ismertető jele volt a mellmagasságig érő lágyszárú szint, melyben elsősorban a *Carex riparia,* vagy a *C. acutiformis* dominált. Mellettük mocsári fajok, pl. *Symphytum officinale, Lysimachia vulgaris* szerepeltek.

A vissi állomány egy deflációban helyezkedik el, a lombkoronaszintet csak az éger alkotja, némely egyeden a kezdődő lábasodás nyomai is felfedezhetők. Gyepszintjében a *Glyceria maxima* uralkodik, mellette a *Carex vesicaria* és helyenként az *Oenanthe aquatica* szubdomináns. Előbbi fajok tömegessége, illetve a *Lemna minor* jelenléte, továbbá a mocsári elemek magasabb száma az állomány tartósabb, magasabb vízborítására utal. Az állomány nagy valószínűséggel átmeneti jellegű: ökológiai adottságai alapján inkább a *Caricetum elongatae-Alnetum*hoz hasonlít leginkább, de domináns és karakterfajainak hiánya miatt inkább a *Fraxino pannonicae-Alnetum* társuláshoz soroltuk.

***Convallario-Quercetum roboris* (Soó (1939) 1957) - Nyírségi gyöngyvirágos tölgyes**

Elsősorban a Nyírségben, illetve a Duna-Tisza-közén jellemzők állományai (Borhidi 2003). A Bodrogközben feltehetőleg egykori morotvák partját szegélyező, tiszai tölgy-kőris-szil ligeterdőkből alakulhattak, illetve alakultak ki állományai. A Mosonnai-erdő vizsgált állománya, erdészetileg kezelt, mely nehezíti társulástani besorolását. Bár több tíz km-re fekszik a legközelebbi folyóktól,

egykori kiszáradó morotvát őrzött, így fajkészletében még magán viseli a tölgy-kőris-szil ligeterdők vonásait, ami megmutatkozik az üde és nedves élőhelyeket kedvelő növényfajok (*Rubus caesius, Ranunculus spp., Symphytum spp.*) jelenlétében. Közepes záródású lombkoronaszintjét mindkét állományban jórészt a *Quercus robur* alkotja, néhol a telepített *Quercus rubra*val keverve, (bár utóbbi a felvételekben nem szerepel. Az alsó lombkoronaszintben főként az *Acer campestre* és az *A. tataricum* jellemző. Aljnövényzete fejlett, meglehetősen diverz, az egyik állományban faciesalkotó a *Convallaria majalis*, s még számos mezofil faj jellemzi, mint pl. a *Pulmonaria obscura*, *Brachypodium sylvaticum*, *Myosoton aquaticum,* a védett növények közül pedig a *Platanthera chlorantha*. A lombkorona és cserjeszint fajösszetétele, illetve az aljnövényzetben fellelhető szárazgyepi fajok jelenléte arra enged következtetni, hogy ez egy olyan gyöngyvirágos-tölgyes állomány, amely egykor tölgy-kőris-szil ligetekkel érintkezhetett, vagy azok helyén alakult ki.

***Circaeo-Carpinetum* (Borhidi 2003) - Alföldi gyertyános tölgyes**

Elsősorban alföldi elterjedésűek állományai, de a hegy- és dombvidékek völgytalpain is megjelenhetnek (Borhidi 2003). Ma a Bodrogköz belső részén, feltehetőleg régen kiszáradt morotvák helyén találjuk néhány állományát, pl. a Bodrogköz északi részén fekvő Becskedi-erdő, a Long-erdő vagy a Ricse-Révleányvár között található erdő egyes részei, illetve a Monyha-tanya környéki erdőé. Felső lombkoronaszintjében többnyire a *Quercus robur* dominál, általában a *Fraxinus angustifolia ssp. pannonica* szubdomináns, a *Carpinus betulus* inkább az alsó lombkoronaszintben jellemző. A Long-erdőben található állomány különlegessége, hogy feltehetőleg az itt kialakult hűvös klímának köszönhetően a Bükk I. korból fennmaradt bükkfák, a mindössze 90-95 m-es tengerszint feletti magasságban szinte hegyvidéki hangulatot kölcsönöznek. Ezekben az állományokban a megtermett *Carpinus*ok a felső lombkoronaszintbe is felhatolnak és dominálnak. Terepbejárásaink során sajnos azt kellett tapasztalnunk, hogy a bükkfákat több helyen kivágták.

***Bromo sterilis-Robinietum* (Pócs 1954) – Rozsnokos akácos**

Fajszegény, főként homokterületekre telepített kulturállományok, melyek sajátos, nitrofil növényzetet szelektálnak (Borhidi 2003). A Bodrogközben főként a homokbuckák tetején, környékén találjuk nagyobb állományait. A pillangós virágúak családjába tartozó akác botanikai és természetvédelmi szempontból abszolút káros, ugyanis nitrogén megkötő baktériumai révén a talajban nitrogén felhalmozódást okoz, mely kedvez a gyomnövények elszaporodásának, kiszorítva a természetes növényzet fajait az adott élőhelyről. A gyepszintben a steril rozsnok mindegyik felvételben jelen van, többnyire szubdomináns, mellette a *Poa pratensis*, illetve a *Chelidonium majus* uralkodik, bizonyos szárazgyepi fajok, pl. *Muscari comosum, Melica ciliata* előfordulása regenációra utalhat.

Következtetések

A fent bemutatott társulások listája korántsem tekinthető teljesnek. Távlati célunk a területre jellemző összes növényközösség felkutatása és cönológiai jellemzése, melyekkel együtt teljes képet kaphatunk a – ramsari területtel is rendelkező – magyarországi Bodrogköz botanikai és cönológiai értékeiről. Természetvédelmi szempontból szükséges lenne a meglévő értékek és érzékeny társulások, élőhelyek állapotának megőrzése, pl. Long-erdő bükkfái, gyertyánosai. Az idegenhonos fajokkal eljellegtelenített erdőállományok rekonstrukciója, illetve azok őshonos fajokkal történő felújítása, párhuzamban az értékesebb homokpusztagyepekkel.

Irodalom

Bodrogközy Gy. (1962): Das Leben der Tisza XVIII. Die Vegetation des Theiss-Wellenraumes. Zönologische und Ökologische Untersuchungen in der Gegend von Tokaj. Acta Univ. Szeged. Acta Biol. 8: 3-44.

Bodrogközy Gy. (1990): Hydroecological relations of littoral, marsh and meadow association at Bodrogzug. Tiscia (Szeged) 25, 31-57.

Borhidi A. (2003): Magyarország növénytársulásai. – Akadémiai Kiadó, Bp., 610 pp.

Borhidi A., Sánta A. (eds) (1999): Vörös könyv Magyarország növénytársulásairól I. Természet Búvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 362 pp.

Bölöni J., Kun A., Molnár Zs. (2003): Élőhelyismereti útmutató 2.0. Vácrátót. pp. 157.

Braun-Blanquet J. (1951): Pflanzensoziologie. – Springer Verlag, Wien.

Cserhalmi D., Szirmai O., Nagy J., Czóbel Sz., Gál B., Szerdahelyi T., Tuba Z. (2008): A Bodrogköz florisztikai értékeinek bemutatása a hazai és nemzetközi védettségi nyilvántartások alapján. pp. 601-608. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Farkas E., Tuba Z. (2005): Contributions to the lichen flora of the Hungarian Bodorgköz. (N.E. Hungary) Thaiszia.-J.Bot. 15: 129-141.

Farkas E., Tuba Z. (2008): A Bodrogköz zuzmóflórája. pp. 459-468. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Gál B., Szirmai O., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Nagy J., Szerdahelyi T., Ürmös Zs. & Tuba Z. (2006): Jellegzetes gyep- és erdőtársulások a magyarországi Bodrogközben. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 43-62.

Gál B., Szirmai O., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Ürmös Zs. (2007): The wetland vegetations as a relict in the agricultural desert on the Hungarian Bodrogköz. Cereal Research Communications, 35: 405-408. IF:1,19

Hargitai Z. (1939): A Long-erdő és vegetációja. - Acta. Geobot. Hung. 2: 143-149.

Kevey B. (1999a): Fehérnyárliget (Senecioni sarracenci-Populetum albae Kevey in Borhidi & Kevey 1996). – In: Borhidi, A. & Sánta, A. (szerk.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól I-II. KöM TvH tanulmánykötetei 6. Budapest, 119-121.

Kevey B. (1999b): Feketenyárliget (Carduo crispi-Populetum nigrae Kevey in Borhidi & Kevey 1996). – In: Borhidi, A. & Sánta, A. (szerk.): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól I-II. KöM TvH tanulmánykötetei 6. Budapest, 121-123.

Kis G., Tuba Z. (2000): Contributions to the bryoflora of the Bodrogköz (NE Hungary). Acta botanica Hungarica. 42.: 193-203.

Kis G., Tuba Z. (2008): A Bodrogköz mohaflórája. pp.: 469-476. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

KÖM, 2001. 13/2001. (V. 9.) KÖM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az európai közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről. Budapest.

Mátyás Cs. (szerk.) (1996): Erdészeti ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 312.

Molnár V. A., Molnár A., Vidéki R., Pfeiffer N. (1999): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez I. Elatine hungarica Moesz. – Kitaibelia, 4 (1): 83-94.

Nagy J., Szerdahelyi T., Gál B., Czóbel Sz., Szirmai O., Tuba Z., Cserhalmi D. & Ürmös Zs. (2006): Új növénytársulások a magyarországi Bodrogközben: előzetes közlemény. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 63-69.

Nagy J., Tuba Z., Szirmai O., Czóbel Sz., Gál B., Cserhalmi D., Ürmös Zs., Szerdahelyi T. (2008): A tudományra és hazánkra nézve új monodomináns növénytársulások a Bodrogközből. pp. 585-600. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Niklfeld H., Karrer G., Gutermann W., Schratt L. (1986): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. In: Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz (Hrsg.), Rote Liste Gefährdeter Pflanzen Österreichs Grüne Reihe des Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz. 5: 28-109; Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien. ISBN 3-900-649-04-9.

Scheuerer M. & W. Ahlmer (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 165: 372

Simon T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 845 pp.

Szirmai O., Nagy J., Gál B., Czóbel Sz., Szerdahelyi T., Cserhalmi D., Tuba Z., Ürmös Zs. (2006): A magyarországi Bodrogköz jellemző vízi és vízparti növénytársulásai. Folia Historico Naturalia Musei Matraensis, 30: 75-89.

Szirmai O., Tuba Z., Nagy J., Cserhalmi D., Czóbel Sz., Gál B., Szerdahelyi T., Marschall Z (2008): A Bodrogköz növénytársulásainak áttekintése. pp. 523-584. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Tuba Z. (1995): Overview of the flora and vegetation of the Hungarian Bodrogköz. Tiscia, 29: 11-17.

Tuba Z. (2005): A magyarországi Bodrogköz botanikai értékeiről. Szerencs, Tokaj hegyalja kapuja konferencia, kiadványkötet: p.125-130.

Tuba Z., Szirmai O., Nagy J., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Gál B., Szerdahelyi T., Marschall Z. (2008): A Bodrogköz edényes flórája és annak jellemzői. pp. 477-522. In: *Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.) (2008): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.)* Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Adalékok a fel- és alcsíki vízimalmok történetéhez és remélt jövőjükhöz

Dr. Takács Péter

I. Csíkszéki malmok az *Olt völgyében*

A történelmi Csík-, Gyergyó-, Kászonszéknek a beléjük ömlő patakok, erek, csermelyek vízhozama által majdnem folyammá duzzadó két folyója van: a Maros és az Olt. A Maros a Gyergyó térségben összeszedett patakjaival 12 falut és néhány telepet éltet. Az Olt a forrásától a zsögödi mederszűkítő szorosig Felcsík 28 települését szolgálja ki vízzel, s hajdan kiszolgálta kerekeket forgató energiával is. Zsögödtől a tusnádi szorosig gyermeki ragaszkodással az Oltba siető patakok Alcsík újabb 20 falujának biztosítja megtelepedésük óta a létfeltételeket. Az Olt Benkő József szerint Csíkban 9 mérföld hosszan – valamivel több, mint 75 kilométeres szakaszon – szedi fel a havasokból, hegycsoportokból érkező patakok, erek, csermelyek, különböző vízfolyások által összegyűjtött csapadékvizet. (*Benkő* I-II.) Erdély egészét tekintve, a Maros az Olthoz viszonyítva fejedelmi szerepet tölt be. A *Vasláb* alatt puskalövésnyire Marosba ömlő Heveder-patak torkolatától *Szegedig* „tutajozható" folyó históriai „méltóságának nyugalmával" hömpölyög végig Erdélyen. Hátán az első világháborúig hordta ki az erdők, hegyek, sóbányák kínálta javakat a Délvidékre és a magyar Alföldre. Az Olt – ha e vidéken a vízhozama nem is marad el amazétól – nemcsak északról délre vágtató rakoncátlanságával különbözik a Marostól. Szeszélyes kanyarulataival, összeszűkülő, majd térre nyíló sziklás medrével nem tűri hullámain a hajót, még kevésbé a tutajt. (*Orbán*, III.) A malmokat sem szereti. A legtöbb helyen kiszorítja azokat az őt tápláló patakokra. *Zsögöd* környékén majdnem félkört kanyarodik, több ponton ostromolva, szaggatva saját partjait. A ráhajló hegyek itt annyira összeszorítják a medrét, mint a 18 század végén az úrinők derekát a halcsontos fűzők. Majdnem összeroppantják. Ettől a kanyartól délre új geológiai formációk és képződmények nyitnak horizontot, felosztva ennek a székely széknek a területét két, egymástól karakterében elkülönülő, vízválasztóval is megosztott tájegységre: Felcsíkra és Alcsíkra.

Felcsíknak a kis lélekszámú, várbeli katonákkal őrzött szabad királyi város, *Csíkszereda* volt a központja. Alcsíknak ilyen jeles privilégiummal megkínált települése nincs. Ma már *Tusnád* vindikálhatja magának ezt a szerepkört, ám a históriai időkben csak a taxás városok rangjáig küzdhette fel magát, de máig kiderítetlen okok miatt ezt is elveszítette, és belesimult az alcsíki falvak határőrző és szabad székely világába, amely státusz a hanyatló rendiség korában sem volt megvetendő. Témánk szempontjából azonban – vízimalmokról lévén szó –

Tusnád messze túlszárnyalta *Szeredát*, ahol 1784-ben csak egy, *Tusnádon* viszont már ekkor is nyolc kereket forgattak a vizek.

A két tájföldrajzi régióra osztott Csíkszéken az 1784-es katonai térképezést végző mérnökök és kartográfusok 48 falut tüntettek fel. Amint már említettük, Felcsíkban 28-at, Alcsíkban 20-at. (*I. katonai felmérés*, DVD) A 48 településen és azok határaiban a térképészek összesen 131 vízikereket tüntettek fel: Felcsíkban 63-t, Alcsíkban 68-at. 1820-ra ezek száma a konkrétan megadott számadatokhoz illeszkedő szerény becsléssel 200-ra szaporodott, (*FET*, 4.) Egy-egy falura 1784-ben 2,8 ilyen-olyan célból forgó vízikerék, 1820-ban pedig már 4,2 szerkezet jutott.

Nincs értelme tovább átlagolni és a számokkal bíbelődni. Egyrészt azért, mert a lakosság hozzávetőleges számát – a határőr-összeírások íveinek és azok adatainak ismerete hiányában – sem becsülhetjük meg hitelt érdemlően. Az újonnan alakuló és megnépesülő telepekről, falurészekről, új falvakról sincsenek pontos információink. Újtusnád például Tusnád nagy égése után, 1822-ben kezdett szerveződni, és néhány évtized alatt túlnőtte a lakóit kibocsátó települést.(*Orbán*, II. 46.) Másrészt azért is csalóka a hanyatló rendiség korának, vagy a praekapitalista korszak vízimalmainak teljesítményét statisztikai elemzés tárgyává tenni, mert működésüket a legritkábban hangolták össze a legnagyobb haszon szerezhetőségének a követelményével vagy kényszerével. A szekularizációt megelőzően a felebaráti szolidaritás, a presztízs és a státusz őrzésének követelménye előtte járt az elérhető haszon parancsának. Ezért vasárnap, egyházi ünnepek és jelesebb családi események alkalmával is gyakran álltak le a vízimalmok, elnapolva a mégoly sürgető fűrészelést, olajpréselést, őrlést, kallózást vagy éppen érczúzást.

A statisztikai átlagolásnak azért sincs sok értelme, mert az alacsony népsűrűségű Al– és Felcsík 1820-ra megtelt a gőzgép alkalmazása előtti technológia legkorszerűbb fokozatának – a vízi energia felhasználásának – olyan számú létesítményével, amelyben a kerekek szaporítása már csak a faragó mesterség népművészeti szintű gyakorlásának bizonyítékaként jelenhetett volna meg, nem pedig a szükséglet diktálta tevékenységként. Annak pedig sem társadalmilag, sem történelmileg nincs jelentősége, ha mozdulatlanul ácsorgó vízikerekeket rakunk a folyókra, patakokra.

Fel – és Alcsíkban ugyanis a vízikerekek száma és forgása nem párosult jelentősebb manufakturális tevékenységgel. Többnyire konkrétan megrendelt háznépi szükségletet teljesítettek, nem árukínálatot állítottak elő. Még a tutajra terhelendő deszkákkal, lécekkel, fűrészelt árukkal is ez a helyzet. Nem a kereslet diktálta a deszkavágást, lécszeletelést, gerenda, szarufa formálását, hanem az építőanyagot szekérre terhelő gazda családi gazdaságának ritmusa és keretei szabták meg, mikor indul árujával, s pénzre vagy természeti javakra cseréli-e. A tömeges piacra termelés versenyt fakasztó kényszere és szükséglete helyett a vízi energia felhasználásának szubjektív szeszélyei domináltak. A lényeg e téren

az, hogy a székely határőrök, nemesek és szolgálónépek, kézmű- és háziiparosok, népi fafaragók, képzett malomácsok és vízimolnárok a vízi energia felhasználásának tömeges lehetőségét teremtették meg. Olyan malomkapacitást raktak vízre, amellyel Csíkszéknél kétszer-háromszor nagyobb térség, négyszer-ötször több megtelepedett háznépét lettek volna képesek liszttel, őrleménnyel, hántolt magvakkal, gyapjú alapú ruházati cikkekkel, fűrészáruval ellátni, mint amennyien ezt akkor igényelték.

Az igények alakulása azonban nem a malomácsok ügyességétől függött. A korabeli Székelyföld lakosaival együtt nekünk is bele kell nyugodnunk, hogy az 1784-ben létező, és azt követően az 1820-ig megépített vízikerekeknek a termelő kapacitását is csak töredékében tudták hasznosítani.

A vízimalmok szaporításának folyamata természetesen nem zárult le 1820-ban. Ezt követően még legalább egy századig folyatódott. Úgy tűnt ugyanis, hogy a Magyar Királyságban nagyobb lendülettel a 19. század hatodik évtizedében megindult modernizáció kiteljesítéséhez szükség lesz rájuk. Csakhamar kiderült azonban, hogy a szándék megvalósításához a vízikerekeknél alkalmasabb eszközre, gőzgépre van szükség. Csíkszék lakossága és az általuk megépített vízikerekek a szűkös önellátáson kívül minimális feladatot kaptak ebből a nagy átalakulásból és termelési struktúraváltásból. A gőzgép kiszorította vízikerekeiket a malmokból is, fűrészeiket még a saját erdeikből is. A középkor és a koraújkor vízenergiára épülő technológiája körülbelül úgy viszonyult a gőzenergiához, mint a két embert kívánó keresztvágó fűrész teljesítménye a fűrészmalmokéhoz, vagy mint a Szent Gellért hallgatta, kézi malmát - énekszó kíséretében – forgató lány őrlő szerkezete a lisztelő vízimalom teljesítményéhez. A gőzmalmok, darálók, gőzfűrészek diadalmenete éppúgy elszegényítette az önállóságukra, szabadságukra, háziipari jártasságukra, ezermesterségükre büszke székelyeket, mint ahogyan pauperizálta a gyártelepek proletárjait. Volt ugyanis ezeknek a vízikerekeknek egy különös tulajdonságuk: meggazdagodni nem, legfeljebb a középkori fénykoruktól a felvilágosodással beköszöntő hanyatlásukig meg lehetett élni hozadékukból. A gőzgépek gyáripari termelésbe állítását követően azonban csak tengődni, szegényedni lehetett a vízikerekek kiforogta jövedelemből.

Csíkszék felső és alsó régiójába a gőzgép csak a 19-20. század fordulóján érkezett meg, letarolni az erdőket, kiszorítani a nagyobb településekről a lisztelő malmokat és egyéb fagépeket. A kallók, dürückölők, ványolók, gubacsapók maguktól is sorvadozásnak indultak, mert a bennük készült posztók, nemezek, egyéb rendű és rangú ruházati alapanyagok sem a divattal, sem a konfekciós árakkal nem versenyezhettek.

A Fel- és Alcsík településein élő székelyek a 18-19. század fordulóján azonban ezt még nem tudhatták. Legfeljebb napi tapasztalataikból sejtették, mert amikor 1820-ban az úrbérrendező biztosok az őrlési lehetőségeikre rákérdeztek, már akkor mondogatták, hogy a szükségesnél több vízikerék forog a

környékükön. Ezek gyakorta állnak kihasználatlanul. Máskor a molnárok házról házra járva, maguk vitték a gabonát a malomba, és hozták a lisztet házhoz, hogy valamicske jövedelmük legyen (*FET*, 4.)

II. 1. *A felcsíki malmok*

Térjünk azonban vissza az Olt partjára, és a beléje ömlő patakokhoz. Az Olt szeszélyes medrének köszönhetően a Fel- és Alcsík tájnév nem az ott lakók mesterséges nyelvi alkotása, hanem az Olt folyását, medrének kanyargásait és összeszorulását meghatározó, évmilliókat magába sűrítő geológiai tájképződménynek a magyar nyelvű visszatükröződése.

A havasokból táplálkozó patakok *Csíkszentdomokos* fölött, a *Balánnál* öblösítették ki az Olt medrét, és duzzasztották meg annyira a vizét, hogy ott malomfőt, zserébet képezhettek ki az emberek, aminek következtében több vízikereket is forgathatott a fickósodó, legénykedő folyó rohanó energiája. Kezdetben csak lisztelő- és fűrészmalmok tették próbára az erejét, de az 1810-es évek elején megtalált réz-előfordulás, egy-két év alatt ide vonzott annyi fémbányászt, a bányászatot fával, faszénnel, fuvarozással, napszámmunkával kiszolgáló háznépet, ércolvasztáshoz, réz- és bronzötvözéshez értő szakembert, hogy létrejött *Balán-telep*. (*Orbán*, II.) Aztán hamarosan *Balánfalvává* népesedett. Ez a tevékenység itt a folyó felső öblében, és a belé szakadó patakokon feltűnően megszaporította a vízimalmokat. Érczúzók, rostálók, kőőrlők, fújtatók, szivattyúk, rézverők, egyéb célra hasznosuló vízikerekek telepedtek a folyóra és mellékvizeire. A hegyek ápolta, hatalmas erdőségek kerítette szűk síkságon egymásra torlódtak a falvak is. Féltucatnyi falut itt alig két szénás szekér kitérését megengedő távolság választ el egymástól. A domborzati és vízrajzi viszonyok miatt többnyire egy- vagy kétutcás, a telekvégeket patak kísérte települések formálódtak. A legtöbb település telek-rendszerének a kialakulása igazodott a bővebb vizű patakok két partjához.

A megtelepedéskor emberi és állati létszükségletet elégített ki a víz. A 14-15. századtól azonban egyre sűrűbben raktak rájuk vízikerekeket. Ennek köszönhetően az Olt felső öble egy-egy színes térképen úgy néz ki, mint a kellemes nyár megérlelte fürtökkel terhelt szőlővenyige, melynek a mogyoró nagyságú szemei vízimalmokat szimbolizálnak.

A domborzati és vízrajzi viszonyok miatt szűk- folyó és patakvölgyekbe szorul 28 felcsíki falu 1784-ben már 63 vízikerékkel hajtatta különböző feladatok ellátására faragott fagépeit. Ezek emberi akarat szerint őröltek gabonát, tömörítettek, kallóztak gyapjút, préseltek olajat, fűrészeltek deszkát, lécet, törtek követ, zúztak ércet, pörgettek kalapácsot…

A malomácsok, molnárok mozgásba hozták a fuvarosokat is. Az Olt nem tűrte a tutajt. Rezet, deszkát, lécet, zsindelyt, dránicát, egyéb erdei terméket, bármiféle emberi művet szekérre kellett rakni, úgy jutott az el

Kézdivásárhelyre, Sepsiszentgyörgyre, Brassóba, ahol kereskedők, kézművesek, építkezők várták a csíki javakat.

A malomsűrűséget jól példázza, hogy – a tanyákat, telepeket, kincstári központokat, vámhelyeket, katonai őrhelyeket kivéve – Felcsík 28 településéből 1784-ben a katonai kartográfusok *Taplocán, Vacsárcsin, Csobotfalván, Csomortányban, Göröcsfalván, Delnén, Pálfalván, Somlyón, Balánban, Kosteleken, Gyimeslokon* nem találtak vízimalmot. (DVD). Egy-egy lisztelő malom forgatta a köveket *Szentmiklóson, Borzsován, Csicsón, Dánfalván, Csíkszeredán, Kisfalussán*.

Ahol két malom volt, az egyik őrölt, a másik fűrészelt. Ilyen települések voltak Felcsíkban *Madéfalva, Rákos* és *Ajnád*.

A többi helyen már ványoló vagy kalló is működött. Ilyenek voltak: *Karcfalva* és *Várdotfalva*. Négy-négy malom dolgozott *Madarason* és *Szentmihályon*. Ezekben a falusi háznépek által végezni szükségeltetett munkafolyamatok mindegyikére szolgált egy-egy vízi szerkezet. A négymalmú falvakban – az 1820-as parasztvallomások tanúsága szerint volt lisztelő- és fűrészmalom, olajtörő, többnyire maghántolóval, darálóval együtt, s a vallomások szerint gyapjúfeldolgozó kalló vagy ványoló, dürückölő is. A falvak többsége ennek az állapotnak a megteremtésére törekedett. Ezt példázza *Taploca* esete, ahol a térképészek 1784-ben nem találtak malmot, 1820-ban azonban az úrbérrendező kérdezőbiztosok malmokat firtató kérdéseire tömören így feleltek: „*Malom vagyon 4, fűrész 2, olajtörő kettő*.” (*FET*, 4.)

A teljes körű szolgáltatást biztosító falvak mellett már a 18. század végére kialakultak a malomközpontok. *Szentdomokoson* már 1784-ben 13 malmot rögzítettek térképre. A közeli *Szenttamáson* tízet, a szomszédos *Csíkjenőfalván* és *Szépvízen* hetet-hetet.

A felcsíki vízimalmok száma 1820-ra 106-ra szaporodott. A 106-os szám eskü alatt tett vallomások alapján született szerény, a legalacsonyabb malomszámot kalkuláló becslés. Egy-egy településen csak akkor feltételeztünk két malmot, ha az investigálás során végig többes számban emlegették a lakosok a malmokat. Kettőnél több malmot – ha pontos számot nem említettek – csak ott feltételeztünk, ahol már 1784-ben is több szerepelt a térképeken, vagy a vízikerekek funkcióinak felsorolása ezt indokolta.

Bár az 1784-es katonai térképen feltüntetett 13 malomnál 1820-ban bizonyíthatóan több forgott *Szentdomokoson*, mert ekkor már a *Balánban* 8-10 éve folyt a rézbányászat. Ennek az érczúzó, kőőrlő szükséglete, az ottani építkezésekhez, bányafák vágásához szükséges fűrészmalmok igencsak megszaporították a vízikerekeket, de mert konkrét adatunk nincs a baláni vízi szerkezetekről, ezért a szentdomokosiak vallomása alapján – „*Malmok, lisztelők jók, úgy olajütő és ványoló is vagyon, itt helyben, a faluban*” (*FET*, 4.) – 1820-ban is csak az 1784-ben térképen szereplő malmokkal számoltunk. *Vacsárcsiban* azonban, ahol 1784-ben még nem forgott vízikerék, négy új szerkezet munkába állítását

feltételeztük: „*Malom itt, helyben, az faluban elég vagyon* – vallották 1820-ban –, *de kün[n], az határon is olajütő, ványolómalmok az szükségre vagynak elégségesek.*"(*FET*, 4.)

Szenttamáson 1784-ben 10 malom „dongott", többségük a faluban. 1820-ban a lakosok így vélekedtek malmaikról: „*A falu között még a szükségen felyül is vadnak malmok, hol fizetés nélkül lehet öröltetni. A colonusok is, ha olyas helyek s módjok vagyon benne, szabadoson tarthatnak malmokot*." (*FET*, 4.)

Az úrbérrendezési kísérlet során az investigáló conscriptorok kérdéseire mindig lényegre törő szűkszavúsággal válaszolgató székelyek a malmokat érintő érdeklődésre nem spóroltak a szavakkal. „*Készítenek it[t] dránicát, metszenek deszkát, melyet… Brassóban*[!] *és más helyekre eladás végett szekeren szoktunk vinni,…*" – mondották a *karcfalviak*, sejttetve, hogy a szekérszámra értékesítendő deszka „*metszése*" feltételezi a fűrészmalmokat. A sejtést bizonyossággá erősítendő, szavaikat így folytatták: *„Vadnak a faluban, benn télben-nyárban forgó, jó lisztelő malmok. Úgy ványoló, olajütő malmok is…"* (FET,4.) A lisztelők többes száma, a brassóiaknak deszkát metsző fűrészek, az olajütő és ványoló említése még akkor is feltételez négy malmot, ha tudjuk, hogy az olajütőket és a ványolókat – a kívánt munkálat időbeli eltolódása miatt – ugyanazon vízikerékkel forgattatták, akkor préselve az olajat, amikor a ványoló vagy a kalló gyapjú hiányában állt volna.

Gabonaféléket – búzát, rozsot, alakort, haricskát, árpát, zabot – őrölni, törökbúzát, tengerit vagy kukoricát, olykor borsót, babot darálni, repcéből, kender-, len- és tökmagból, esetleg mogyoróból, dióból olajat sajtolni, gyapjút kallózni, dürückölni, abaposztót ványolni nem kellett egy-két óránál, legrosszabb esetben is félnapi járóföldnél messzebbre menni a felcsíki székelyeknek. Legfeljebb a szomszéd falu határáig, a legközelebbi patakig, amelyen fürtökben lógtak a vízi szerkezetek.

Ahol az elvégzendő munka és a vízviszonyok megengedték, 1820-ra teljessé fejlesztették a malomsort. Ekkorra – a tanyákat, telephelyeket, majorságokat kivéve – legalább egy lisztelő malom már minden fecsíki faluban forgatta a köveket. Ahol a vízrajzi viszonyok lehetővé tették, és a gyakorolni szokott népi mesterségek ezt megkívánták, tejes malomsor szolgált. Ilyen szerkezetsor forgott Madaras-patakon *Csíkmadaras* községben: „*Malmok benn a faluban – télben-nyárban forgók – jók és elegendők vadnak. Úgy ványoló, olajütő és deszkát, úgy lécet metsző fűrészek.*" (FET, 4.) A vallomás legalább hat malom működését feltételezi télben-nyárban. Ez nem azt jelenti, hogy szüntelen dolgoztak, csak azt, hogy a patak vize télen sem fagyott be. Szükség szerint indíthatták a kerekeket, bármilyen célból volt szükség működtetésükre. Hasonlóan vallottak *Madéfalva*, *Rákos* és *Szentmiklós* lakói is. (*FET*, 4.) *Jenőfalván* bent, a faluban forogtak a vízikerekek: „*malmok helyben, a falu között télben-nyárban forgók, jók és elégségesek. Úgy ványoló és olajütők is vadnak.*" Szavaik szerint nem szűkölködtek deszkametszőkben, lécszelőkben sem: „*Az erdölés mind tűzifára,*

mind eszköz-, úgy deszkának is szabad. Napjában nyersfát kétszer is lehet hozni."(*FET*, 4.) Minek hordták volna a nyersfát – napjában kétszer – deszkának vagy lécnek fűrészmalom hiányában?!

Foroghattak az őrlőkövek, metszhették a deszkát, szelhették a lécet, kallózhatták a gyapjút, ványolhatták a posztót éjjel-nappal a *csicsóiak* is. Ha kellő mennyiségű kender-, len- vagy tökmagjuk, repcéjük összegyűlt, préseltethették az olajat. Vízimalmokból nem volt hiány, s a vallomásuk szerint ezekből némi hasznuk is származott: „*Malmok, télbe[n] – nyárba[n] forgók, lisztelők, olajütők, ványolók és deszkát metszők is vadnak. A deszkát, úgy fűrészen vágot[t] léceket itt helyben is el lehet adni, de nevezetesen Háromszéken és Brassóban, mely jövet-menet jó 5 napi út, nyereséggel lehet eladni.*"(FET, 4.)

Dánfalván 1784-ben még csak egy malom őrölt. 1820-ban már teljes malomsoruk volt: „*Készítenek itt dránicát, metszenek deszkát… A deszkát… Brassóba viszik, mely négy vagy öt napos út, és jó pénzen ott eladgyák, ha itt eladni nem szánták…. Vadnak itten a faluban, és e falun kívül is nem messze télbennyárban forgó malmok. Úgy olajütő és ványoló*" is. (FET. 4.)

A 19. század első két évtizedének malomépítő kedvéről vallanak a *delneiek.* 1784-ben sem náluk, sem a szomszédos *Pálfalván* nem találtak malmot. *Pálfalva* – bár ugyanaz a patak szelte keresztül, mint *Delnét* – 1820-ban is szűkölködött malmokban. Ennek nem a malomépítő szorgalom, nem is a hozzáértés hiánya volt az oka. A patak vízhozamának elégtelensége okozta a malomszűkét. Maguk a lakók vallottak erről keserűen: „*Malmok a szükségre elegendők nincsenek, mivel ezen faluban csak három kicsi malom vagyon. Azok is Szent György naptól Szent Márton napig forognak, s télbe[n] pedig nem forognak, mivel a vizek igen kicsidek, és megfagynak.*" A károsodásáról szólva ezt tömören így foglalták össze: „*Malmok a falu között, mint mondottuk, a szükségre nincsen elegendők.*" (FET, 4.)

A Borzsova keresztülfolyta, keletről a Nagy-patak határolta *Delnén* 1820-ra fölös számú vízi szerkezet épült: „*Malmok még a szükségen fellyül vadnak*" (FET. 4).

Göröcsfalva lakói elégedettek voltak erdőlési szabadságukkal. Ha „*nem a legnagyobb bővséggel*" vághatták is az erdőt, faragni való „*eszközfát… napjában hozhatni egyszer*," bár lesztelő malmaik „*itten a faluban jók és elegendők*" voltak, de a napjában egyszer hozható rönkfákat fűrészeltetni „*a szomszéd Rákoson – , mely egy órán[y]i messzeségre sem esik…*" – kellett. (FET, 4.)
Amíg a göröcsfalviak a fűrészmalom hiányát észrevételezték, *Borzsován* – szaporodó malmaik birtokában – elégedettségük mellett hiányérzetüknek is hangot adtak: „*Malmok a szükségre elegendők vadnak nyári üdőben, de téli üdőben nemigen sokat forognak.*" (FET, 4.).

A mesterségbeli tudás, a malomtartás szabadsága és a környezeti feltétel szabta feloldhatatlan konfliktus uralta *Csobotfalva* lakóinak a vallomását: „*Malmot minden colonus tarthat, ha módgya vagyon benne, de itten olyas víz nincsen*," amelyikre vízikereket rakhatnának. Lisztelő malom itt *„a falu között*

egynél több nem tanáltatik, hanem a közel való falukon, s Olt vize mellett lévő malmokon őröltethetünk minden fizetés nélkült." (FET, 4).

1784 után *Csomortán* lakói is vízre raktak egy malmot a faluban, de valami gyengécske és ritkán forgó szerkezet lehetett, mert úgy vallottak, hogy „*malmok a faluban egynél több nem tanáltatik*," s bár a „*közelebb levő falukban minden fizetés nélkül*" szoktak őrölni, mégis káraik között emlegették, hogy „*malmok nincsenek elegendők…*" (FET. 4.).

A Maros menti vízimalmokat szemléző Tarisznyás Márton szerint (*Tarisznyás*, 1982) *Gyergyószentmiklóson* az erdei termékeikért gabonát cserélő, vagy azt pénzért vásárló gyergyóiak helyben lisztté is őröltették a kenyérnekvalót. Felcsík királyi szabadalommal rendelkező központi városában, *Csíkszeredán* ezt nem tehették. Bár a város és a vár között folydogált egy patak, de annak vizét nem fogták vízikerék forgatásra. A várostól nyugatra, fertályórányira folyó Olton híd is volt, s a híd lábánál a nyugati parton derék malom őrölt. Annak a kapacitása azonban legfeljebb a városlakókat elégítette ki. *Szeredából* tehát az erdei zsákmányukért vagy emberi szorgalmukért gabonát cserélők azt szemül vitték haza. *Szépvízen* azonban, ahol hét malom forgott, s ugyancsak népszerű hetivásárai voltak, gabonavásárlás után azonnal őrölhettek a felcsíkiak.

II. 2. *Alcsík vízimalmai*

Többé-kevésbé hasonló nagyságú folyó- és patakvölgyes területen, az Olt és a bele ömlő Fiság uralta dombhajlatos és hegyoldalas térségben foglalt magának hajdan szállást, és alapította meg az Olt vizére támaszkodó húsz faluját az alcsíki székelység. Malommal, őrlő, fűrészelő, olajütő, daráló, posztóványoló szerkezetekkel már 1784-ben jobban el voltak látva, mint a felcsíkiak. A zsögödi szorostól a tusnádiig, lényegében *Potyond*, *Hosszúaszó* és *Csíkménaságtól* délre, *Tusnáddal* és *Lázárfalvával* bezárólag zsúfolódtak itt össze a falvak, a vízimalmok zúgását a szomszéd faluba áthalló sűrűséggel. 1784-ben 68 malmot regisztráltak a kartográfusok 20 faluban és két telepen. (*DVD*). Egy-egy falura átlag 3,5 malom jutott. A telepek közül *Hosszúaszón* forgott egy vízikerék. Inkább kallózó vagy fűrészelő masinát hajtva, semmint gabonaféléket őrölve. Lisztelőként évenként néhány nap, legfeljebb két-három hétig lett volna őrölni valója a tucatnyi háznép számára. A közelében nem voltak olyan falvak, amelyekből célszerű lett volna gabonaféléiket ide szekerezni őrlés céljából.

A falvak közül – jelentős népessége ellenére – 1784-ben egyedül *Kozmáson* nem működött vízimalom, illetve semmiféle vízikerék. 1820-ra pótolták a lemaradásukat. Építettek bent a faluban is, a határukon is malmot, de azok csak hóolvadáskor, a Medárd napi esőzésekkor és az őszi esők idején kaptak annyi vizet, hogy a kerekeiket munkára foghatták. A lakosok sajnálták, hogy a *„malom helységünkben szűk*," mert erdejük „*mind tűzre, mind épületre bőv és elégséges*"

volt. Jutott volna belőle fűrész alá is. Azzal vigasztalták magukat, hogy „*a szomszéd helységekben, mely*[ek] *egy órányi távulságra fekszik* [!], *bőven van*[nak]" malmok.(*FET*. 4.).

Minden más alcsíki faluban 1784-ben már legalább egy-egy lisztelő malom egész évben őrölt. Egy-egy malomról informálnak bennünket a térképszelvények *Csekefalván, Szentléleken, Szentsimonban, Verebesen* és *Zsögödön*.
Egyik-másik faluban azonban 1820-ra fellendült a malomépítő szorgalom. Ekkori vallomásukban a *csekefalviak* tömören annyit közöltek, hogy „*malmok közel vagynak*." [*FET*, 4.) A *verebesiek* közlékenyebbek voltak. A „*mind tűzre, mind épületre… jó úton*" hordható faizási jogukról szóló információt megtoldották azzal, hogy a „*malom is közel vagyon*." Azt nem tették hozzá, hogy az a saját határukon van, és mind az őrlés, mind a fűrészelés céljából forog egy. Ezt abból sejtjük, hogy 1784-ben már forgott egy vízikerekük, és már ekkoriban tekintélyes jövedelmük volt deszkákból, lécekből. (*FET*, 4.)

Szentlélek lakói is megszaporították a malmaik számát. 1820-ban vallották: „*malom vagyon 2,*" de némi hiányérzettel hozzátették: „*olajtörő és fűrész nincsen*." (*FET*, 4.). Az épületfára szűk, de tüzelőre „*bőv*" erdőkkel rendelkező *Szentsimonban* is ácsoltak 1784 óta néhány malmot, de ezeket lisztelésre fogták, s büszkén adták tudtára a kérdező biztosoknak: „*Malom helységünkben bő*." (*FET*, 4.). Épületfa szűkében fűrészmalmot fölös fáradság lett volna faragni, arra fogazott acélszalagot drágán vásárolni, hogy levegőt szeljen.
Tűzre és épületre fája *Mindszentnek* is volt, bár nem annyi, hogy azok deszkává, léccé fűrészeléséhez malmot lett volna érdemes eszkábálni. Olajos magvakban sem bővelkedtek, ezért sajtolót sem építettek. Megmaradtak 1820-ban is az 1784-es két malmuk birtokában: „*olajtörő nincs, fűrész nincs*" – mondották – sem a faluban, sem a határában. (*FET*, 4.).

„*Malmok helyben elegek vannak*" (*FET*, 4.) – vallották *Szentgyörgyön* is, ahol fával csak a maguk szükségére élhettek, és gyapjú helyett inkább kender- és lenfonással, -szövéssel foglalatoskodtak. Olajos magot sem gyűjtöttek össze annyit, hogy annak préseléséhez sajtolóra lett volna szükségük. Közönynek nem nevezhető tartózkodásukat jobban megértjük, ha az 1784-es térképszelvényeket vizsgálva megtapasztaljuk: *Szentgyörgyöt* egy patakmeder választotta el Szentimrétől, ahol már 1784-ben nyolc malomállásban forogtak a vízikerekek (DVD), lisztelő szerkezeteket forgatva, acélpengéket húzogatva, acélszalagokat kerengetve, ványolókat működtetve, olajat préselve, kevéske malomhasználati vám ellenében. Azért pedig, hogy negyed- vagy félóra járásra üresen járjon a garat, levegőt harapdáljon a fűrész, s gyapjú helyett a semmit munkálja a kalló, nem lett volna érdemes malomépítéssel fáradozni. Nagyszámú malmuk ellenére a *szentimreiek* feltűnően szerények voltak: „*Helyben malmok jók vannak* – mondták – *Télben, nyárban forgók*."

Nem így a *zsögödiek*. 1784-ben csak egy lisztelő malmuk volt. Azóta – mivel erdőjük „*mind épületekre, mind tűzrevaló bővön…, nem messze és jó úton*

járható" helyen volt – a faluban újabb lisztelőt, mellé olajtörő malmot építettek. Az erdőhöz közel pedig fűrészt. 1820-ban már legalább négy vízkerék forgott *Zsögödön*. (*FET*, 4.):

A térképezésekor két-két vízkerékkel rendelkező *Lázárfalva* lakói is sokasították malmaikat. „*Erdőnk mind tűzre, mind épületre, s még pénzszerzésre is bőv*," – vallották, de garenda, folyó- és szarufaként célszerűbbnek vélték fejszével, szekercével formálni azokat, semmint deszkává fűrészelni. Ez azért meglepő, mert 1820-ban a faluban és annak „*határán malom, oljatörő és ványoló bővséges*" mennyiségben forgott. Csak fűrészmalmot nem építettek. Pontos számát nem ismerjük az itt forgó kerekeknek, de a lisztelő, kalló és olajütő malmokat névvel nevezve, mindet többes számban emlegették. Ebből nem túlzás arra következtetni, hogy 1820-ban már háromnál több kereket forgatott itt a víz. (*FET*, 4.)

A katonai térképezéskor a négy malmos települések között volt S*zentmárton* is. Ez teljes vertikumú vízenergia hasznosítást jelentett. Ezt hosszú távon elegendőnek vélelmezték a falu határőrei, székelyei, nemesei és szolgálónépei. Állandóságról árulkodó nyugalommal közölték: *„Malom helyben elegendő van.*" (*FET*, 4.).

Bánkfalván is négy malmot rajzoltak a térképre a kartográfusok. Ennyi forogott ott 1820-ban is. A kis lélekszámú település minden igényét kielégítették az ódon vízikerekek, amelyek között – a helyiek hallgatása ellenére – bizonyára volt fűrész és kalló is. Panasz helyett megelégedésüknek adtak hangot: „*Malmok elégségesek helyben*" (*FET*, 4.) Náluknál *Szentkirály* lakói voltak csak elégedettebbek, ahol a szabad erdölés mellett „*mint épületre, mint tűzre való nézt* [!] *elegendő és közel, jó úton*" hordható fa volt, és az 1784-ben regisztrált öt malom helyett 1820-ban már hét működött: „*Malom vagyon 3, olajtörő 2, fűrész 2, mind közel*," a faluban és annak határában. (*FET*, 4.).

Hosszúaszónak egy, *Potyondnak* három, *Fitodnak* négy malmát jegyezték 1784-ben. Ezeket az 1820-as adatokkal nem vethetjük össze, mert az itt élő szabad székelyeket és határőröket az úrbérrendező biztosok össze sem írták. Sem demográfiai helyzetük alakulása, sem közlekedés földrajzi vonzásuk erősödése nem indokolta, hogy új malmok építésére pazarolják idejüket és energiájukat. Nem sokat tévedünk, ha megtartjuk őket 1784-es állapotukban.

Jól érzékeltetik ezt a változtathatatlanságra kárhoztatott állapotot *Szentmárton* igazmondásra felesketett lakosai. Az 1784-ben regisztrált négy malmukhoz sem újakat nem építettek, sem a meglévőket nem bontották le, de érzékeltették tespedésre kárhoztatott állapotukat: „*A falu között még a szükségen fellyül is vadnak malmok úgy, hogy sokszor a nem őrlés miat[t] némelyek héjában állanak.*" (*FET*, 4.).

Van még Alcsíkból négy településünk, ahol feltűnően nagy számban forogtak a vízkerekek. A négyből – *Tusnádot* kivéve – három a bővizű Fiság-patak mentén települt. A Fiság völgyének fejénél *Csíkménaság*, 1784-ben hat ma-

lommal. Alatta – majdnem összeépülve vele – *Menaságújfalu*. Itt kilenc malmot rajzoltak térképre a kartográfusoknak. *Csatószegen* csak ötöt. Végül a Felső-Mitács és az Olt mentén nyolc vízi szerkezettel *Tusnád*. [Azt már csak zárójelben említjük, hogy *Szentgyörgy, Kotormány-telep, Bánkfalva, Szentmárton* és *Csekefalva* malmait is a Fiság vize forgatta.

A hegyhajlatokból és a havasi erdőkből összefutó patakok annyira megduzzasztották a Fiság vizét, hogy az már *Potyondon* 3 malmot működtetett. Ezek azonban közlekedés földrajzi okok miatt kiestek a forgalomból, főleg a helybelieknek dolgoztak. Szelték a deszkát, dürückölték a posztót és őrölték a gabonaféléket. A Fiság erejét *Csíkmenaságnál* kezdte fitogtatni. Itt 1784-ben már hat malomállásban vitézkedett, forgatva legalább hat kereket, s bizonyára több malomkövet. Arról nem szólnak történelmi források, hogy 1820-ban hány vízimalom duruzsolt a faluban. Arról azonban igen, hogy az ősi falu alatt kevéssel megtelepült *Csíkmenaságújfalu* lakói folyton megújuló kedvvel telepítették az említett patakra a vízkerekeket fűrészt hajtani, kallózni, dürückölni, magot hántolni, posztót ványolni, gabonát őrölni, olajat préselni. 1784-ben itt már kilencet működtetett a patak. Ezek száma 1820-ra 17-re nőtt. A lakosok nem részletezték, csak felsorolták a tényeket: „*Malom 6, olajtörő 4, fűrész 5, ványoló 2, mind közel vannak.*" (*FET,* 4). Többségük bent, a falu belterületén.

Ezeket a malmokat a helyi szorgalom és a megélhetési kényszer tartotta életben mind *Csíkmenaságban*, mind *Menaságújfalaluban*. Országúttól távol esvén a két település, sem vásárt járó kupecek, kofák, abaposztót, csergét, lótakaró pokrócot viszonteladásra vásárló szekerezők nem jártak erre. Az elkészített árut a helybelieknek kellett elhordani vásárra, piacra, sokadalomba, Moldvába…

Csatószeg 1784-ben öt, 1820-ban kilenc vízi masináit illetően – „*malom vagyon 4, fűrész 2, olajtörő 2, ványoló 1*" (*FET*, 4) – már más volt a helyzet. Ez a falu a *Székelyudvarhely, Csíkszereda, Sepsiszentgyörgy*, illetve *Kézdivásárhely* felé ide-oda menő országút mentén települt. Az ide-oda járó lovasok vitték a hírt, a szekerek gyakorta az itt készült háziipari termékeket. A gubát, subát, abaposztót, deszkát vásárló kupec, vagy a Fiság felső folyása mentéről ilyen árut ide leszekerező, ha cserében gabonafélét kapott árujáért, hamarabb garatra öntette a molnárral, hogy a háznépét alakor, rozs és egyéb szemes termény helyett liszttel lepje meg.

Hasonló volt a közlekedés-földrajzi helyzete *Tusnádnak* is. Határának a tűzi- és épületfát kimeríthetetlenül kínáló tágas erdeje, a férfiak faragásbeli jártassága, közülük huszonötnek a művészi színvonalú famunkája, asszonyaiknak, lányaiknak kézügyessége a fonásban, szövésben, vásznaik díszítésében, ide csalta a szász városok kereskedőit is. Épületfát, deszkát, lécet, vásznat, fonalat venni, erdei terméket – taplót, terpentint, szurkot, gyantát, vadgyümölcsből sajtolt ecetet, mézet, viaszt, egyebet – vásárolni a korabeli viszonyokhoz képest sokan jártak erre. A felső falvakból pedig gabonafélékért szekereztek ide, cserealapot hozva mindkét fél. Ha az így megszerzett gabonát nem is az itteni mal-

mokban őröltették, a járókelők étkezéséhez szükséges kenyérnekvalót itt őrölték meg. Ehhez is kellett némi kapacitás. A deszka- és lécfűrészek pedig akárha éjjel-nappal, januártól januárig fűrészelhettek volna, akkor sem fogytak volna ki a vevőkből.

Innen – ha lejjebb szekereztek az Olt mentén – pár kilométerrel délebbre elhagyták kupeceink, szekerezőink, az országút egyéb rendú és rangú vándorai Csíkszéket. *Mikóújfalvát* és a bükszádi üvegcsűrt érintve, *Málnásra* érkeztek, Háromszékbe. Egészen új világba. Orbán Balázs szavaival szólva, a „székelyek paradicsomkertjébe." Az itteni malmokról, fűrészelőkről, kallókról, kásahántolókról és darálókról azonban már másik dolgozatnak kell szólni.

*

A 18-19. század fordulóján Csíkszék lakossága – a vízföldrajzi adottságokat felhasználva – olyan energiaforrást vett birtokba, amelyiknek törpe hányadát kihasználva, a saját és az állatai erejét megkímélhette az őrlési, fűrészelési, gyapjú feldolgozási munkák nehezétől. A háznépi és társadalmi viszonyai és a környező fejedelemségek adottságai nem sürgették, hogy ennek az energiának a kihasználásával manufaktúrákat működtessen, tömegtermelést valósítson meg, a fonó-, szövő- és bőriparban megmaradtak a kézművesség keretei között. Ezeknek az utóbb említett feladatoknak az elvégzése – családi keretek között – a háznépek asszonyaira, lányaira maradt mindaddig, míg az ipari forradalom gyári termékei a padlásra, lomtárba nem száműzték a guzsalyokat, a házi szövőszékeket.

A létet „szebb jövő felé vezérlő" felvilágosodás nyomán kibontakozó racionalitás és optimizmus mára azonban nehezen elviselhetővé mélyítette a véges emberi lét diktálta önzés és megalománia és az elvileg végtelenné tágítható társadalmi lét konfliktusait. A szabadságot száműző szabadosság csapdába ejtette az emberiséget. E csapdában vergődve kezd ébredezni az elme, hogy a multinacionális struktúrák semmivel sem veszélytelenebbek az emberiség számára, mint volt a bolsevizmus és a fasizmus. Ez is százmilliók pusztulását generálja. És amíg azok politikai rendszerekre voltak veszélyesek, ez a teremtett – ateisták kedvéért az anyag önelvű mozgása által szerveződött – földi világ teljes pusztulásával járhat.

Ez a mohóság és önzés a geológiai és biológiai teremtés folyamatában évmilliárdok alatt felhalmozódott energiahordozókat – mert azok hatékonyabbak voltak a közvetlenül felhasználható, háznépekre, apró falvakra vagy – Székelyföldön járva – székely tizedekre méretezett, de mindig rendelkezésre álló és folyton megújuló energiáknál – a teremtés finom szövetét feltépve, a felhalmozott energiahordozókat – akárha az egyik kezünkön megszámlálható generációk életideje alatt elpazarolta. Ez a pazarlás a megalomániás gazdagodási ösztönnel együtt rászabadította az emberi létre az 1968-as diáklázadásokkal diadalt ülő felelőtlenséget és anarchiát, fizikusi szakterminológiával élve, a káoszt.

Az elszabadult pokol mostanra kinek-kinek az ajtaján dörömböl. Az évről évre sűrűsödő és mélyülő válságok figyelmeztetnek, hogy az emberi méltóságot tipró, a háznépi közösségeket szétziláló, falut pusztító, a természetet elvadító és kirabló megalomániával szakítani szükséges. Ahogy mélyül és szélesedik a válság, úgy zúgnak egyre hangosabban a székelyföldi folyók, patakok, kínálva az itt élőknek a modern áramfejlesztők hajtására is használható energiájukat. Mint hajdan a lisztelő és fűrészelő, kallózó, ványoló malmokat, a fújtatókat, kő- és érctörőket működtető kerekeket, ma is hajlandók a székelyföldi patakok az itteni települések és a saját medrükhöz, vízhozamukhoz tervezett áramfejlesztők sorát forgatni. Kár ezt a töménytelen, az embert szolgálni mindig kész energiát veszni hagyni.

Források és irodalom

Acsády Ignác [1896] = Magyarország népessége a Pragmatica Sanctio korában. 1720-1721. Bp.

Adám – Cseke [2008] = Adám Gyula – Cseke Gábor: Székelyföldi vízkerekek nyomában. Pallas-Akadémia, 2008.

Bede [2008] = Bede Erika: Az utolsó kisbaconi vízimalom, Székely Hírmondó, 2008. 01. 09.

Benkő [I-II.] = Benkő Károly, Csík-, Gyergyó- és Kászonszékek leírások általános és részletes osztályokban. I-II. Kolozsvár, 1853.

Bogdán István [964] = Adalék vízimalmaink műszaktörténetéhez. AtSz. 426-435.

Bogdán István [1967] = Gabonamalmaink a XVI-XVII. században. AtSz 308-327.

CJH = Corpus Juris Hungarici, Magyar Törvénytár, Bp. 1896.

Dékáni Kálmán [1915] = Az erdélyi patakmalom részeinek nevei. Ethn. XXVI. 57-59.

DVD = Az első katonai felmérés. Erdély és a Temesi bánság. Arcanum adatbázis.

FET 1. = Udvarhelyszék parasztvallomásai 1820-ból. A forrásokat sajtó alá rendezte és kiadta Takács Péter. Debrecen, 2001. 426 p.

FET 4. = Csík-, Gyergyó-, Kászonszék és Aranyosszék parasztvallomásai 1820-ból. A forrásokat sajtó alá rendezte és kiadta Takács Péter. Debrecen, 2002. 276.

Filep Antal = Folyami malom. In: Magyar Néprajzi Lexikon [A továbbiakban: MNL] II. 193-195.; Hajómalom. Uo. II. 402-404.; Malom. Uo. III. 510-513.; Molnár. Uo. III. 636-638.

Ila Bálint 1964. = A vízimalmok teljesítőképessége a XVII. század végén. AtSz. 3-4. sz. 415-425.

Jékelfalussy József [1885] = Magyarország malomipara. Nemz. Gazd. Sz. 42-77., 89-117.

Kecskés László [1978] = Vízimolnárok. In: Kecskés László Komáromi mesterségek. Bratislava – Budapest, 1978. 56-71.

MÁLt. = Marosvásárhelyi Állami Levéltár, Colectio conscriptio urbariale. nr. 394. *Csíkszentmárton*; nr. 297. *Altíz*; nr. 288. *Feltíz*; nr. 281. *Szépvíz*; nr. 278. *Delne*; nr. 285. *Kászonimpér*; nr. 393. *Csíkszentmihály*.

Márton [2003] = Márton László: Vízimalmok. Pallas-Akadémia. 2003.

MSK 26. = A magyar szent korona országainak malomipara az 1906. évben. Bp. 1909.

MStK XIII. = Magyar Statisztikai Közlemények XIII. Bp. 1984.

Orbán Balázs [1868-1873] = A Székelyföld leírása I-VI. Pest. A Helikon Kiadó és a Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesületének reprint kiadása, Békéscsaba, 1982.

Ozsváth [2002] = Ozsváth Gábor Dániel, Vízimalmok és egyéb víz hajtotta szerkezetek a mai Erdélyben. Ethnographia. CXIII. Évf. 2002.. 1-2. sz. 69-103.

Ozsváth [1998] = Ozsváth Gábor Dániel, Malmok, molnárok, őrletők Csernátonban. In: Boér Hunor szerk. Acta – 1998. II. Székely Nemezeti Múzeum. Sepsiszentgyörgy – Csíkszereda, 1999. 225-264.

Pongrácz Pál [1967] = Régi malomépítészet. Műszaki Könyvkiadó. Bp.

Szent Gellért nagy legendája = Árpád-kori legendák és intelmek. Szépirodalmi Kk. Bp. 1983. 74-94.

SzOlt. = Székely Oklevéltár I-VIII. Szerk. és kiadta Szabó Károly – Szádeczky Lajos – Barabás Samu. Kolozsvár, 1872-1934.

Tarisznyás [1982] = Tarisznyás Márton: Gyergyó történeti néprajza, Kriterion, Bukarest.

Vofkori [I-II.] = Vofkori László: Székelyföld útikönyve, I-II. Cartographia Kft. Bp. 1998.

Vízimalmok Csík-, Gyergyó-, Kászonszékben II. József korában és 1820-ban

Község	Vízimalom		Ebből 1820-ban				Háznép		Megjegyzés
	1784	1820	liszt	fűrész	olaj	kalló	1787	1850	
1. Csíkkarcfalva	3	4	k	1	1	k	30	165	
2. Csíkmadaras	4	6	2	2	1	1	60	353	
3. Mádéfalva	2	bőven	k	k	1	k	43	281	
4. Csíkrákos	2	több	k	1	k	1	29	283	
5. Szentdomokos	13	sok	k	k	1	1	89	486	
6. Szentmiklós	1	elég	k	k	1	1	16	215	
7. Szenttamás	10	sok	Sok				61	390	
8. Taploca	-	8	4	2	2		49	361	
9. Várdotfalva	3	k	ny				21	166	
10. Vacsárcsi	-	elég	k		1	k	21	179	
11. Gyergyóalfalu	4	kok	fölös				136	955	
12. GyCsomafalva	-	k	k	k			43	452	Jó malomkövek
13. Ditró	15	sok	k	sok		k		931	6 malommester
14. Kilyénfalva	1		Maroson fél órára				11	182	
15. Maroslaka	1	elég							
16. GyRemete	-	elég	elég	elég			27	691	
17. GySzárhegy	2	elég	elég	Elég			113	606	6 malommester
18. GyStMiklós	19	sok	elég	sok		k	463	1303	
19. Tekerőpatak	1	k	k				61	366	
20. GyÚjfalu	2	sok	k	sok			52	571	
21. Várhegy	-	van	elég	elég			228	304	
22. Vasláb	2	elég	elég			van	39	150	
23. Bánkfalva	4	elég	elég				60	38	
24. Borzova	1	elég	ny				13	121	
25. Csatószeg	5	9	4	2	2	1	33	254	
26. Csekefalva	1	közel	k	-	-	-	28	308	
27. Csíkcsicsó	1	több	k	k	k	k	63	376	
28. Csobotfalva	-	1	1	-	-	-	11	71	
29. Csomortán	-	1	1	-	-	-	16	101	
30. Csíkdánfalva	1	k	k	-	1	1	34	452	
31. Göröcsfalva	-	jók	elég				13	114	Fűrész Rákoson, egy óra.
32. Jenőfalva	7	jók	elég	van	k	1	23	329	
33. Kozmás	-	nyár	nyár	-	-	-	64	387	
34. Lázárfalva	2	bőv.	1	-	1	1	55	163	
35. Menaságújf.	8	17	6	5	4	2	33	247	
36. CsMindszent	2	2	2	-	-	-	28	168	
37. CsíkStGyörgy	8	k	elég	-	-	-		435	
38. CsSzentimre	3	jók	k	-	-	-	123	470	
39. CsSzentkirály	-	7	3	2	2	-	66	406	
40. CsSzentlélek	1	2	2	-	-	-	13	83	
41. CsSzentsimon	1	bőv	k	-	-	-	65	352	
42. Tusnád	3	bőv	k	?	k	k		428	
43. Csíkverebes	1	közel	-	-	-	-	47	100	
44. Zsögöt	1	4	2	1	1	-		227	
45. Kászonaltíz	3							240	
46. Kászonfeltíz	4							309	
47. Jakabfalva	2	bőv	bőv	?	bőv	bőv		298	
48. Kászonújfalu	4	közel	-	-	-	-		462	
49. Pálfava	-						14	106	Nincs elegendő.
50. Szentmárton	4						59	234	

51. Csíkdelne	**-**						43	**144**	
52. Szentmihály								**370**	
53. Szépvíz	**6**							**439**	
54. Gyfelsőlok								**289**	
55. Hosszúaszó								**18**	
56. Fitod	**4**							**66**	
57. Kotormány								**27**	
58. Potyond	**5 !?**							**81**	
59. Csíkszereda								**250**	
60. Gyközéplok								**166**	
61. Impérfalva	**2**							**237**	
62. Békás								**219**	
63. Bélbor								**144**	
64. Borszék								**75**	
65. GyHolló								**158**	
66. Szeretszeg	**2**								
67. Ajnád									
68. Otfalva	**1**								
69. Tusnádújfalu								**83**	
70. CsMenaság	**2**							**98**	
71. Aldoboly	**1**								
72. Paszeg	**8**								
73. Poklanfalva	**1**								
Összesen:								**19553**	

Meditáció a geográfia fontosságáról, múltjáról, jelenéről és jövőjéről

Dr. Tóth József

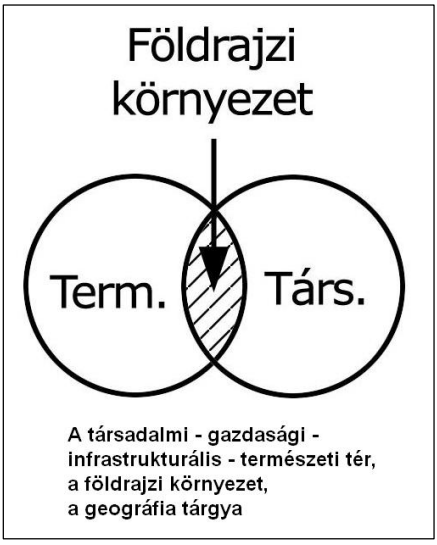
I. Bevezetés

Valamennyien, akik a geográfiában találtuk meg ilyen vagy olyan mértékű boldogulásunkat, tanuljuk, oktatjuk, műveljük azt, megegyezünk abban a hitünkben, hogy a geográfia a legcsodálatosabb diszciplina. Ez a világszerte többször is igazolt vélekedés Magyarországon is általános, de az utóbbi évtizedekben többünkben ébred olyan kétely, hogy ennek a fantasztikus tudományágnak számos olyan problémája van, amelynek megoldatlansága: veszélyezteti a diszciplina prosperitását, hovatovább a létét is. Röviden fogalmazva, veszélyben érezzük geográfiánkat. A veszély elhárítása céljából joggal merülhet fel a kérdés, mit rontottunk el, illetve mit tehetünk a hibák kijavításáért, a geográfia fejlődési feltételeinek biztosításáért, jobbításáért. Az alábbi meditatív jellegű gondolatok e három kérdéskör köré csoportosulnak, vagyis a geográfia különleges voltát támasztjuk alá néhány oldalról, továbbá a veszély néhány elemére hívjuk fel a figyelmet azzal a céllal, hogy teendőink körvonalazhatók legyenek.

II. A geográfia mint diszciplina

A tudományos kutatásban sajátos kettősség jellemzi az embert. Egyrészt szeretne sok mindent tudni, vagyis horizontálisan a lehető legszélesebb ismerettömegre szert tenni, összefüggéseket keresni és találni, másrészt egy-egy dologról szeretne minél mélyebb, részletesebb információkat szerezni. A tudományos kutatás általában véve a második variációt preferálja, a tudományok szakosodása a kevés dologban való elmélyülés eredményét díjazza inkább. A geográfia az a tudomány, amely igényel egyfajta szintetikus tudást a tudományok igen népes sokaságából, ugyanakkor eredményes művelése csak egy-egy nézőpontból való alapos, mély tudás megszerzése árán érhető el. Ez a sokszor igen ellentétes kvalitás-típusokat igénylő megközelítés csak a legeredményesebben dolgozó kollektívák, illetve egyének előtt nyitja meg a geográfia rejtelmeit. A kihívás óriási ösztönző ereje viszont magával sodró, így mindig támadnak új és új geográfusok, mindig csoportosulnak új és új iskolák köré a geográfiát művelők abból a célból, hogy a földrajztudományt előbbre vigyék.

A földrajztudomány abból a szempontból is egyedülálló a tudományok rendszerében, hogy mind a természeti, mind pedig a társadalmi szféra törvényeinek, illetve törvényszerűségeinek a vizsgálata és felismerése szükséges az eredményes műveléséhez. Ez más megközelítésben azt jelenti, hogy a földrajztudomány egy olyan teret vizsgál, amelynek komponensei között mind a két szféra megtalálható, így mind a két szféra összefüggésrendszere működik (*1. ábra*).



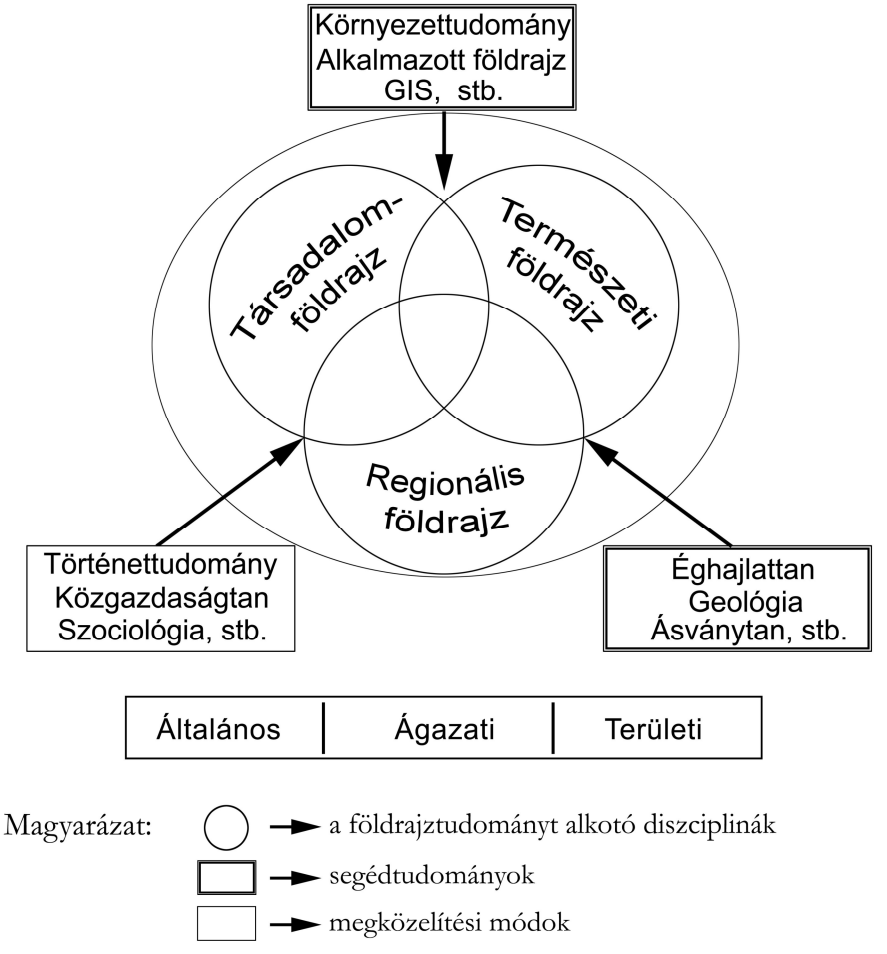
1. ábra. A földrajztudomány tárgya

Abból kiindulva, hogy az idő fogalma egészen más dimenzió szerint értelmezhető a természeti mint a társadalmi szférában, azt kell mondanunk, hogy a földrajzi kutatások tárgyát képező földrajzi környezetben vagy társadalmi-gazdasági-infrastrukturális-természeti térben, kétféle idővel kell kalkulálnunk. Egyidejűleg hatnak a jóval tágabb dimenziót képviselő, több milliárd vagy legalábbis millió évet jelentő természeti és a néhány ezer, de inkább néhány száz évet jelentő társadalmi folyamatok. Ezek kölcsönhatás-rendszere olyan heterogén struktúrájú teret eredményez, amely mind a természeti törvények, mind a társadalmi törvényszerűségek hatására, mind pedig a kölcsönhatás-rendszer következtében állandóan változik, így kutatása új és minduntalan megújuló feladatokat jelent a földrajztudomány művelői számára.

Az előbbi felfogásnak megfelelően a földrajztudomány egységes diszciplina, hiszen egységes a tárgya, és az e tárgyhoz idomuló metodikai rendszere is. Az egységesség azonban nem jelent homogenitást, a földrajztudomány - a szerző által is osztott felfogás szerint – három osztatú, vagyis egy nagy körön belül három egymásba „kapaszkodó" kisebb körrel ábrázolható (*2. ábra*). Ez azt jelenti, hogy a természeti földrajz, a társadalomföldrajz és a regionális földrajz egyaránt része az egységes földrajznak, mint három megközelítési mód, amelynek mindegyike képviselhető egy-egy kutató, vagy pályázat által, de kizárólag úgy, hogy a másik két kisebb kör tartalmára is tekintettel kell lenni. Nem másról van szó, mint arról, hogy a geográfus megközelítése mindig komplex jellegű kell legyen, vagyis a társadalomföldrajzi kutatásnak is tartalmaznia kell a természeti szféra sajátosságaira, a két szféra közötti kölcsönhatásra vonatkozó

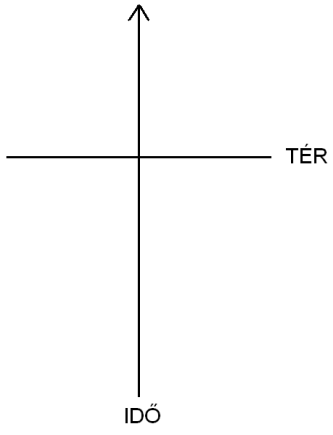
információkat, és mindezeket a regionális földrajz szempontjából fontos egy-egy térségben kell értelmeznie.

A három rész-diszciplina közül egy tehát a társadalomtudományoknak úgy része, hogy a természeti szférára és a területi megjelenésre egyaránt tekintettel van, a természeti szféra úgy része a geográfia egyrészének, hogy az emberi tevékenység hatásával is foglalkozik, de egészében véve a természettudományok kategóriájába sorolható, míg a regionális földrajz egy adott téregységen belül a természeti és a társadalmi tényezők kölcsönhatását a térhez kötődő specifikumokon keresztül elemzi. Ez az elemzés tehát bármilyen szempontból történjék is, a földrajztudomány komplex jellegét húzza alá.



2. ábra. A geográfia szerkezete

A földrajztudomány egy másik sarkalatos sajátossága a térbeliség időbeni változásokat is figyelembe vevő elemzése. Kissé költőien ezt úgy fogalmazhatjuk meg, hogy az emberiség a tér és idő keresztjére feszítve él, amelyben a kereszt vízszintes ága a tér, míg a függőleges eleme az idő (*3. ábra*). Az utóbbi vektormennyiség, tehát iránya van, így az emberek rosszul informált vagy voluntarista részének törekvéseivel ellentétben nem megfordítható. Ami ugyanabban az időben a tér más pontján történik, a térbeli összefüggések következtében nem lehet ugyanaz. Ami ugyanabban a térbeli pontban történik, de eltérő időben, az az időbeni összefüggések érvényesülése okán nem lehet ugyanaz. Következésképpen a geográfus soha nem hagyhatja figyelmen kívül az idő dimenzióját, és csak úgy jó geográfus, ha az időt figyelembe veszi. Nagyon érdekes ennek a másik oldala, amely szerint az idővel foglalkozó történész csak úgy lehet jó történész, ha a térbeli differenciákra is, a tér eltérő térségeinek jellegzetességeire is figyelmet fordít.



3. ábra. A tér és idő keresztjén

A földrajztudománynak természetesen számos olyan tulajdonsága van még, ami csodálatossá teszi. Ezek közül egyet emelek ki, ez pedig az abból kiinduló sajátosság, hogy minden allokált a térben. Magyarán bármely tudományág eredményeiben találhatunk olyan elemeket, amelyek térbeli kötődésének vizsgálata földrajzi törvényszerűségek feltárásához vezethet. A magyar geográfia egyik nagy alakja, Kádár László professzor a földrajznak ezt a tulajdonságát úgy ábrázolta (stílszerű módon a földgömb hosszúsági és szélességi köreit felhasználva), hogy a hosszúsági körök által rész-diszciplinákra osztott tudományok szintetizálására két tudományt tartott alkalmasnak, ezeket helyezve sarki pozíciókba; ez a két tudomány a filozófia és a geográfia volt. Természetesen e sorok írója egyetért Kádár László professzorral abban is, hogy az Északi-sarkra helyezte a geográfiát (mindennek a tetejébe), és a filozófiának csak a Déli-sarkon talált pozíciót.

III. Veszélyt hordozó elemek a mai geográfiában

Ez a fejezet (visszautalva a kétszáz évvel ezelőtt született Charles Darwin fő művének címére) akár a „bajok eredete" címet is viselhetné. Meglátásom szerint a földrajz esetében - éppen szintetizáló jellegéből következően, miután más tudományágak eredményeit is hasznosítja, így olyan látszat keletkezhet, mintha a földrajznak nem lennének saját eredményei, hanem csak más diszciplinák eredményeinek szintetizálásában manifesztálódna. Ennek ellenkezőjét a saját tárggyal és metodikával való rendelkezés révén az előző fejezetben bizonyítottuk, ugyanakkor el kell ismernünk, hogy a földrajz lényegéhez tartozik a többi diszciplina eredményeinek szintetizálása is. Ennek ugyanakkor megvan az a következménye (amit más szempontból akár veszélynek is minősíthetünk), hogy bizonyos tudományágak (és ezek száma napjainkra a tucatot is elérheti) a múló időben kiválnak a geográfiából, önálló diszciplinaként identifikálják magukat. Ez azt jelenti, hogy új tudományágként elsősorban azzal szemben kell sajátosságaikat hangsúlyozniuk, amelyből kiváltak, mert kiválásukat ez indokolja. A meteorológiától a talajtanon, a geológián és a többin keresztül tudományágak sora hozható fel, amely elsősorban a geográfiával szemben hangsúlyozza saját entitását. (Napjainkban a regionális tudomány kialakulásának, formálódásának, a nyugati világban már csökkenő, de nálunk felfelé ívelő karrierjének kapcsán éli át a geográfia ezt a szülési fájdalom-sort.)

A „bajok eredetének" ez az eleme olyan tényező, amelytől a geográfia nem tud szabadulni, nem is akar. Miután a geográfia minden térben allokált jelenség törvényszerűségeinek - különösen térbeli, de időbeli törvényszerűségeinek - a vizsgálatával foglalkozik, így természetes egyrészt a szintetizálásra való törekvése, másrészt az a helyzete, melynek nyomán belőle új és új diszciplinák kiválása várható. A kiválás tehát nem bűn, nem valami rossz dolog, hanem – helyes kezelés esetén – a természeti-társadalmi rendszerek feltárásának új és új eszköztárát adva kezünkbe, segít a valóság törvényszerűségeinek minél teljesebb feltárásához.

A földrajzzal kapcsolatban van egy másik tényező is, amely a „bajok eredetének" minősíthető. Ez a földrajztudomány „bűnös" volta. A dolog új keletű, és összefügg a földrajznak bizonyos ideológiák szolgálatába való állásával, különösen olyan térségekben, amelyek a geopolitikát, a térbeliséget, az életteret, az irredenta törekvéseket magába foglaló politikai törekvéseket hordozták. Magyarországon ennek következtében a II. világháború után a földrajz intézményi rendszerét, szakembereinek pozícióját az új rend, az államszocializmus lerombolta. Az intézményrendszer újjáépítése és a tudomány alapjainak más ideológiai bázisra helyezése lassú fejlődést hozott, és még inkább megsínylette a tudomány a vezető szakemberek pozícióinak megrendülését. Hosszú időn keresztül egyetlen akadémikus képviselhette a földrajztudományt, így természetes módon egyéni szempontok érvényesültek a tudomány stratégiai és taktikai kérdéseinek megfogalmazásában és megválaszolásában.

Társadalmi szinten a geográfia legsúlyosabb problémái közé sorolható az is, hogy az emberek nem ismerik a földrajzot, hiszen csak tantárgyként találkoznak vele az általános és középiskolában, és ez a tantárgyi struktúra marad meg a populáció tudatában. Azt, hogy a földrajz ezen túl egyfajta szak is, egyfajta szemlélet is, és egy rendkívül összetett tudomány is, a közvélemény nem ismeri, így természetes módon a tudomány eredményeit sem - ismerve az eredményeket - nem ismeri el azokat. Így az el nem ismerés ténye, amely ellen a geográfusok joggal emelik fel szavukat, tulajdonképpen a nem ismerésből fakad. Ennek orvoslása felé lépés lehetne ugyan az iskolai óraszámok emelése, de igazából a megoldás kulcsa a tudomány pozícióinak az erősítése. Sokan (a geográfia képviselői közül is) falsul érvelnek a geográfia fontossága mellett, mondván, hogy a geográfia (a történelemmel együtt), nemzeti tudományág, ezért rendkívül fontos a nemzettudat fenntartása érdekében a művelése. A dolog azért hamis, mert a nemzet a globalizáció folyamatában fokozatosan történelmi kategóriává lesz, a nacionalizmusok 19. századi kialakulásának a terméke, amely még a 20. században is tovább élt, és mondvacsinált nemzetállamok megteremtésében – legalábbis az arra való törekvésben – öltött testet. Anakronisztikus érvelés tehát a globalizáció korában nemzeti tudományokat emlegetni. Példák sorában bizonyítható, hogy a „nemzeti geográfia" mit hoz a geográfiai értelemben egységes Kárpát-medence területén létrejött államok nemzeti tudományágai számára, hányféle geográfiai nevezéktan (és hányféle történelmi múlt) található ugyanarról a térségről a létrejött nemzeti nézőpontok sokaságán keresztül.

További gond a földrajztudomány mai helyzetében a geográfia felsőoktatásában tapasztalható számos sajátosság. A geográfiával összefüggő közvélekedés, mely szerint egy könnyen elsajátítható tudományágról, más megközelítésben, egy könnyen megszerezhető diplomáról van szó, így a hallgatók a fokozatosan liberalizálódó felsőoktatásban nagy arányban választják a geográfiát. Egy olyan rendszerben, amely évtizedek óta hangsúlyozza a minőség elsőbbségét a mennyiséggel szemben, de amely rendszer a mennyiségi mutatók alapján finanszíroz (magyarán: hallgatók után fejpénzt fizet), ez azt jelenti, hogy a geográfiai felsőoktatás rentábilis, hiszen sok a hallgató. Ugyanakkor irigységre készteti a természet- és más tudományágak képviselőit, akiknek (kevés hallgatójuk révén) gyengébb finanszírozási feltételek jutnak. Innen csak egy lépés az, hogy önigazolásul a minőségre hivatkoznak, mondván, hogy persze nehezebb egy fizikus, biológus stb. diplomát megszerezni, és azért nem jönnek oda a hallgatók, mert ezt tudják és kockázatosnak ítélik.

Következő gond a geográfiával kapcsolatban, hogy a szak-geográfusi diploma bevezetése és megszerezhetősége óta nem tudtuk eldönteni, hogy mire jó ez a diploma. A kérdést tovább súlyosbítja az úgynevezett bolognai-rendszerre való áttérésünk, magyarán, az amerikai kétlépcsős (BSc, MSc) rendszerre való szolgai átállásunk. Végképp nem tudjuk, hogy a BSc-s geográfusi diploma mire jó a munkaerő-piacon, mint ahogy azt sem, hogy az MSc-s mire való. Termé-

szetes lenne, ha a képzés nem csak a diploma megszerzésére, hanem a diploma megszerzése utáni elhelyezkedésre is tekintettel lenne, természetesen úgy, hogy a választás szabadsága megmaradjon. Ehhez a gyakorlat által követelt adekvát képzési tartalomra lenne szükség. Ez utóbbihoz persze stratégiai gondolkodás kellene, vagyis olyan gondolkodás, amely nálunk nem tudott gyökeret verni (talán az átkosnak minősített rendszer tervgazdasági gyakorlata miatt), és legfeljebb a négyéves, tehát a választások ciklusaiban tud gondolkodni.

A geográfia képviselete a különböző fórumokon gyenge és gyengülő. Elég, ha a magyar tudományosságban világviszonylatban is indokolatlanul nagy szerepet kapott Magyar Tudományos Akadémia keretein belüli reprezentációnkra utalok, ahol a Földtudományi Osztályon belül a legnagyobb tömeget és kvalifikált sokaságot jelentő geográfiának mindössze 2 helye van, a többi (mintegy 20) a többi rész-diszciplinák között oszlik meg. A harc állandó, a geográfia pozíciója relatíve romlik.

A Magyar Tudományos Akadémia furcsa képződmény demokratizálódó struktúráink között, feudális múltjára rátelepedő szocialista struktúraként pozícióit, tagjainak privilégiumait őrző testületté alakult, amelybe felülről emelnek be új tagokat, az alulról való választás egyszer kipróbált gyakorlatát pedig azonnal megszüntették, miután az más eredményt hozott, mint amilyen kívánatos volt. Tulajdonképpen nem az Akadémiához kellene ragaszkodni a geográfiának, ha nem az Akadémia lenne azon a helyen a magyar tudományosság szinte egészének képviseleti pozíciójában, hanem valami más, adekvát intézményhez, amely messzebb látna saját tagjai privilégiumainak, saját kutatási helyei pozícióinak megőrzésénél. Itt a földrajztudomány helyzetének vizsgálata messze túlnő a geográfia határain, és egy általános, a magyar tudomány egészét érintő kérdéssé szélesedik, amely a magyar tudománypolitika, intézményi rendszerének átalakításával együtt oldhatja meg a geográfia pozíciójának javítását, amelyre a geográfia az akadémián belül képtelen.

A geográfia más pozícióban is gyengén képviselt. Ilyen az OTKA, a különböző doktoriskolák megítélése, a megítélésre hivatott vagy magát hivatottnak érző szervezet, a MAB bizottságai, a különböző társadalmi-, tudományos-fejlesztő szervezetek.

A geográfia mellé felnövő tudományok – így legújabban a regional science – a geográfia helyébe lépve erőteljesebb akadémiai és kormányzati pozíciókat szerezve, a geográfiát kiszorítva hoznak létre olyan helyzetet, ami a geográfiának elég rossz ahhoz, hogy pozíciói gyengülését érje meg, de a regionális tudományok számára nem elég jó ahhoz, hogy a térbeli problémák megoldásában teljesen a földrajz helyére lépjenek. Magyarán megosztottság valósul meg, elmarad a közös megoldás sokkal erőteljesebb eredményeket hozható preferenciája, egy erős helyén kettő gyengével találkozhatunk. Ahogy a szomszédos országokban (pl. Romániában) bizonyos fejlesztési tervek nem hagyhatók jóvá anélkül, hogy egyes fejezeteiket szakképzett geográfus csinálta volna, más ál-

lamokban pedig természetes a végzett geográfusoknak a jövő térszerkezetének kialakításába való bevonása, addig Magyarországon sem a földrajztudomány reprezentánsai, sem a regional science képviselői nem játszanak joggal elvárt szerepet a területi és településfejlesztésben. Törvényi előírás lenne szükséges ahhoz, hogy mint ahogy a falat kőművesnek kell raknia, a hegesztő pisztolyt szakképzett hegesztőnek kell használnia, a térszerkezet és a településrendszer fejlesztését érintő kérdésekben a geográfusnak kell véleményt nyilvánítania.

Amíg a geográfia egyfajta belülről induló, de külsővé vált támadás tárgya a regionális tudomány oldaláról, addig a földrajzosok körében a veszély érzékelésével összefüggésben inkább az egyéni vagy a csoportos menekülési, megalkuvási reakciók érvényesülnek, érdekcsoportok kialakulása tapasztalható, az önadminisztráció érthető, de sokszor szánalmas formái, jelenségei kerülnek felszínre.

Számos belső érdekellentét feszíti a magyar geográfiát, melyek közül az akadémiai Földrajzi Kutató Intézet belső nézeteltéréseit, e vezető geográfiai kutatóhely, és egyes egyetemi iskolák közötti differenciákat, az FKI és az RKK közötti érdekellentéteket kell említenünk, a különböző bizottságokban való táborszerveződésről, egyes kiszorítósdiban megnyilvánuló jelenségekről nem is szólva. A gondok a könyvkiadásban éppúgy jelentkeznek, mint a személyes konfrontációk területén is. Mindezek következtében, amíg a világ fejlettebb részének geográfiáját a természetesnek tekinthető jelentőség-növekedés jellemzi, addig nálunk a geográfia fokozatos háttérbe szorulását kell regisztrálnunk. A kérdés úgy merül fel, hogy vagy integrálódunk, vagy szétesünk. Mit tehetünk?

IV. Tényleg: mit tehetünk?

Először is, össze kellene fognunk, meg kellene vitatnunk azokat a problémákat, amelyek a szakmánkat feszítik, e megvitatás során ki kellene térnünk a földrajz és a földtudományok egészének a viszonyára. Mindaddig, amíg az Akadémia azt a szerepet játssza a magyar tudományosság egészének irányításában, mint amit játszik, tehát az érdekérvényesítés legfőbb színtere, meg kell teremtenünk a geográfia méltó képviseletét az akadémián belül. Rendeznünk kell a regional science-vel való viszonyunkat, ami a földrajz háromosztatúsága alapján kiválóan megoldható, és az elméleti korlátokon átívelő módon, megnyugtatóan rendezhető. Mindezeken túl a földrajztudománynak új, az eddiginél nagyobb kitekintéssel kell foglalkoznia a világ és az ország dolgaival, társadalmilag elfogadottabb problematikát kell kitűznie, megvalósítania, és eredményként elfogadtatnia. Melyek lehetnek ezek a kérdéskörök?

A.) A földrajz a térszerkezet idő függvényében való vizsgálatának és törvényszerűségei feltárásának tudománya. Abból kiindulva, hogy a jelen kutatásához a múlt vizsgálata elengedhetetlen, a jövő struktúrák formálódásához, célszerű formálásához viszont a múlt és a jelen struktúráinak feltárása elengedhetetlen, a geográfia a

jövő térszerkezetének prognosztizáló tudománya lehet. Ez azt jelenti, hogy a terület- és településfejlesztés, a társadalom egyes csoportjainak térbeli mozgását és elhelyezkedését befolyásoló folyamatok feltárását a geográfia adekvát módon képes felvállalni. Miután jövő mindig lesz, és ez a jövő mindig új és új térszerkezeteket produkál, a geográfia e kitörési irányában mindig talál olyan feladatot, sőt feladattömeget, amelynek megoldása a társadalom egészének érdekében áll.

B.) Külön feladat lehet a globális problémákba való elmélyülés, és e problémák megoldásában való nagyobb szerepvállalás. A „zérónövekedés" teóriájától, az 1972-ben megjelent Meadows-jelentés óta világos, hogy e globális problematika nem oldható meg globális szinten, hanem csak lokális, illetve regionális körben, keretek között, amiből következően e problematika geográfia nélkül nem értelmezhető.

C.) Az 1992-es riói konferencia óta szlogenként bedobott fenntartható fejlődés már a 2002-es johannesburgi konferenciáig tartalommal telt meg, azóta pedig sok részletben mélyen kidolgozottá vált. Világos számunkra, hogy mind ágazatilag, mind területileg, térségileg ki kell részletesen dolgozni, elemezni a fenntartható fejlődés ágazatilag, területileg és időben differenciált megoldási metodikáját. A geográfia ebben a kérdéskörben (az előbbiekkel is összhangban) érdemi segítséget tud nyújtani.

D.) Egyre világosabb számunkra, hogy a természeti és társadalmi szférák globálissá olvadása megteremti ugyan a lehetőségét a környezettel való ok- és célszerű gazdálkodásnak, de nem válik automatikussá e kölcsönhatás figyelembe vétele. Ez a területileg, ágazatilag és időben egyaránt (az előbbihez hasonlóan) sokoldalúan differenciált kölcsönhatás-rendszer ugyancsak számos, a geográfia által felvállalható feladatot tartalmaz. Ezek megoldása a geográfiát hozzá segítené, a környezet óvó, és azzal egyre inkább felelősen gazdálkodó társadalom fokozott elismeréséhez.

E.) Napjainkban tanúi vagyunk egy új vándormozgalom, és ezzel összefüggésben egy új tudományos diszciplina kialakulásának. Ez a vándormozgalom a turizmus, amelyben ma már a Földön mintegy 1 milliárd ember vesz részt évente. A nemzeti desztinációk és a Föld egészében, óriási távolságok által áthidalható célok feltárása, jellemzése, térben, turizmus-fajtánként és időben rendkívül differenciált struktúrájuk elemzése egy új geográfiai diszciplina, a turisztikai földrajz kialakulását hozza és teljesítheti ki.

F.) A földrajz képes arra, hogy összekapcsolja a múlt, a jelen és a jövő elemzési rendszerét, megtalálja azokat a megoldásokat, amelyek egy konkrét regionális vizsgálatban kimutatják a múlt jelent formáló, és a jelen jövőt alakító erejét.

Ennek következtében a geográfia bármilyen térség (legkisebbtől a legnagyobbig) lokálistól a globálisig időbeni folyamatait, e folyamatok térbeli vetületének más- és más megjelenési formáit képes elemezni, és képes hasznosítható, a társadalom számára fontos eredményként megjeleníteni.

V. Végezetül

E meditáció egy, a geográfia szolgálatában eltöltött közel fél évszázad tapasztalatai nyomán született gondolatok összesítése, bevallott módon az aggodalom által sugallt gondolatsorként. Ez az aggodalom indított arra, hogy bizonyos problémákat őszintén exponáljak. Ez ösztönzött arra is, hogy az általam irányított doktoriskolába meghívjam sorban a geográfia mai nagyjait, hogy mondják el a kezdő kutatók plénumán azt, hogy ők hogyan látják ezeket a kérdéseket. Egy kötetet tervezünk megjelentetni az előadások szerkesztett szövegéből, azzal a céllal, hogy vitaalap lehessen a legcsodálatosabb tudomány jelentkező bajainak megoldására.

Irodalom

A földrajztudomány helyzete (1986) Földrajzi Közlemények, XXXIV. évf. pp. 246-261.

Barnes, T. J. 2003: What's Wrong with American Regional Science? A View from Science Studies. Canadian Journal of Regional Science, XXXVI/1. pp. 3-26.

Beluszky P. 1989: Magánjelentés a (társadalom)földrajzról. Tér és Társadalom 3. pp. 49-63.

Benko, G. 1999: A regionális tudomány. Dialóg Campus, Pécs-Budapest

Farkas J. 2003: A társadalmi tér fogalma és mérési lehetőségei. Társadalomkutatás 1. pp. 7-32.

Haggett, P. 2006: Geográfia. Globális szintézis. Typotex, Budapest

Haubrich, H. (ed.) 1987: International Trend sin Geographical Education. IGU CGE, Freiburg

Hägerstrand, T. 1976: Geography and the Interaction between Nature and Society. Geoforum 7. pp. 329-334.

Jakobi Á. (ed.) 2003: Frontiers of Geography. Budapest-Heidelberg, 288 p.

Johnston, R. J. (ed.) 1993: The Challenge for Geography. A Changing World: a Changing Discipline. Blackwell, Oxford

Kocsis K. – Probáld F. 1995: Helyzetkép a hazánkban folyó társadalomföldrajzi kutatásokról. Földrajzi Közlemények, CXIX. évf. pp. 49-54.

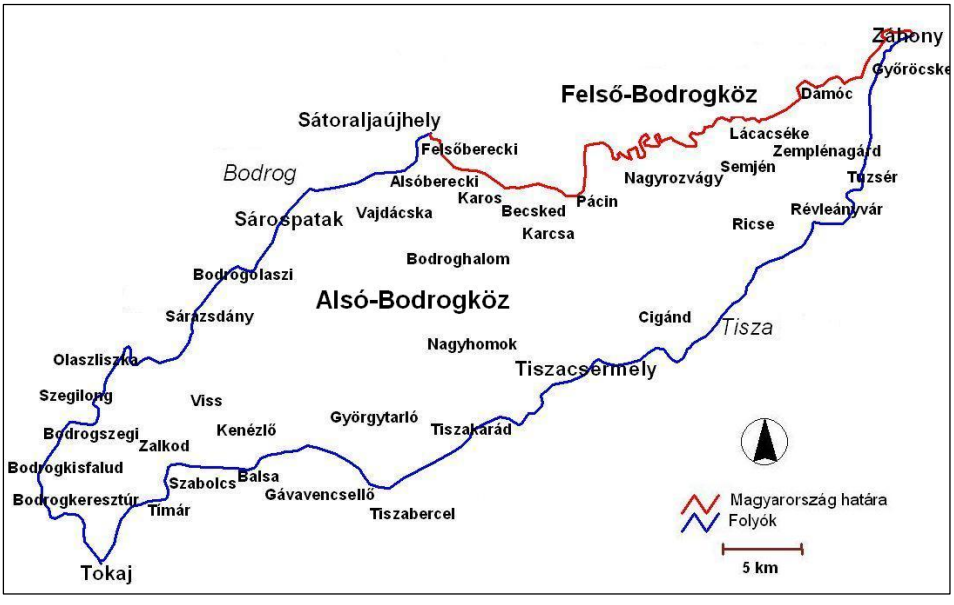
Kovács Cs. 1966: Térszemlélet és földrajz. Földrajzi Közlemények, XIV. évf. pp. 31-48.

Krugman, P. 1995: Development, Geography and Economic Theory. The MIT Press, Cambridge, MA
Krugman, P. 1998: The Role of Geography in Development. Annual World Bank Conference on Development Economics. Washington, D.C.
Mészáros R. 1989: Mérföldkő vagy temetés. Vita a magyar társadalomföldrajz helyzetéről. Tér és Társadalom 3. pp. 75-77.
Mészáros R. 2006: A társadalomföldrajz és a regionális tudomány Magyarországon. Magyar Tudomány 1. pp. 21-28.
Nemes Nagy J. 1993: Bevezetés a regionális tudományba. ELTE Szociológiai Intézet, Budapest
Nemes Nagy J. 1998: Tér a társadalomkutatásban. Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Budapest
Nemes Nagy J. 2007: Kvantitatív társadalmi térelemzési eszközök a mai regionális tudományban. Tér és Társadalom, XXI. évf. 1. sz. pp. 1-19.
Pécsi M. 1989: A földrajztudomány általános elvi kérdései. Földrajzi Közlemények, XXXVII. pp. 3-10.
Polčse, M. 1999: From Regional Development to Local Development: On the Life, Death and Rebirth (?) of Regional Science as a Policy Relevant Science. Canadian Journal of Regional Science 3. pp. 299-314.
Probáld F. 1989: Extra Hungarian non est vita? Vita a magyar társadalomföldrajz mai helyzetéről. Tér és Társadalom 3. pp. 77-80.
Probáld F. 1995: A regionális földrajz helye a geográfiában. Regionális Tudományi Tanulmányok 2. pp. 35-62.
Probáld F. 2007a: Társadalomföldrajz és regionális tudomány. Tér és Társadalom, XXI. évf. 1. sz. pp. 21-33.
Probáld F. 2007b: Tudományos műhelyeink – a földrajzi doktoriskolák. Földrajzi Közlemények, CXXXI. évf. 1. sz. pp. 75-82.
Rechnitzer J. 2005: Tükör által nem elhomályosítva (a posztmodern, a paradigmák, a main stream és a csábítás ördöge a regionális tudományban). Tér és Társadalom, XIX. évf. 3-4 sz. pp. 1-12.
Rikkinen, H. 1982: Development in the Status and Content of Geography Teaching int he Secondary Schools of Finnland. Helsinki
Teleki P. 1932: A gazdasági élet földrajzi alapjai. Centrum, Budapest
Tóth, J. 1998: Geography Science: An Old-New Discipline. In: Bassa, L. – Kertész, Á. (eds): Windoes on Hungarian Geography. Contribution to the Regional Geographical Conference. Lisbon – Budapest, pp. 111-116.
Tóth J. (szerk.) 2001-2002: Általános társadalomföldrajz I. Pécs-Budapest, Dialóg Campus Kiadó, 485 p. 304 p.
Tóth J. 2002: A földrajztudomány néhány alapkérdéséről. In: Ekéné Zamárdi I. (szerk.): Tíz éves a Debreceni Egyetem Társadalomföldrajzi és Településfejlesztési Tanszéke. Debrecen, pp. 19-25.
Tóth J. 2004: A földrajztudomány egy új ága: a talentumföldrajz. In: Bodó L. (szerk.): Semper movere. Pécs, pp. 419-424.

A Bodrogköz, mint kistáj hazai és nemzetközi jelentőségű természeti értékei

Dr. Tuba Zoltán

A Bodrogköz hazánk észak-keleti részén elterülő kistáj. Délen és délkeleten főként a Nyírséggel és a Rétközzel, míg nyugaton, észak-nyugaton a Hegyaljával és a Zempléni-hegységgel, északon pedig a Bodrogköz szlovákiai részével azaz a Felső-Bodrogközzel határos. A magyarországi vagy Alsó-Bodrogköz területe 800 km^2, mely Borsod-Abaúj-Zemplén megyén kívül kis részben Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területére is átnyúlik (Marosi, Somogyi 1990; Tuba, Szirmai 2008a) (1. térkép).



1. térkép. A magyarországi Bodrogköz térképe, Marosi és Somogyi (1990) és a Google Earth (http://earth.google.com/) alapján.

A terület zömében a Bodrog és a Tisza közén elterülő alluviális síkság (Borsy 1969). Átlagos tengerszint feletti magassága 125 méter. Felszíne a Tisza mentén kevésbé változatos, de a Bodrog nyugati partjainál a Hegyaljával szomszédos részeken, illetve a kistáj középső részén már sokkal változatosabb felszíni formákkal találkozhatunk. A Tisza és a Bodrog mentét elhagyott morotvák és mederszakaszok tagolják. Domborzati szempontból jelentős, hogy a Bodrog és

a Tisza folyók gyakori és nagymértékű mederváltozásai miatt a horizontális felszabdaltság az átlagosnál nagyobb mértékű. A tájegység-tipológiában, és így a kistájak lehatárolásában a természetföldrajzi tényezők és szempontok a meghatározóak. Így az éghajlati, domborzati, földtani, alapkőzeti-talajtani viszonyok mellett sokszor meghatározóak a víztani viszonyok is. Utóbbiak különösen kiemelt fontosságúak a víz dominálta ártéri síksági, magas talajvízállású, hidromorf talajú tájakban (Dévai et al. 1992, 1999). A víztér alapján történő tájkijelöléshez ugyanakkor egyértelmű szempontokat nem lehet adni. Az egyetlen szempont csupán az lehet, hogy ha a vizsgált víztér vagy víztest és annak közvetlen környéke két tájtípushoz vagy kistájhoz is egyaránt tartozik, akkor a fekvésének és nagyságának leginkább megfelelő kistájhoz kell besorolni az alapján, hogy a terület legnagyobb része hová esik (Dévai et al. 1992, 1999). (Léteznek olyan tanulmányok is, ahol az előbbi szempontok mellett a növényzeti szempontú lehatárolás az elsődleges (Tuba, Szirmai 2009, Szirmai, Czóbel 2009). Dévai és munkatársainak (1992, 1999) művéhez hasonlóan a kistáj keleti és déli határvonalát (Záhonytól Tokajig) döntően a Tisza-folyó jelöli ki. A Tisza bal parti hullámterének Bodrogközhöz való tartozását egyébiránt vegetációs szemponttal is magyarázhatjuk. A kérdéses táj egész Tisza mente bal oldali hullámterén ugyanis a Bodrogközben lévőhöz hasonló (ártéri) vegetáció található, így növényzeti szempontból az a Bodrogközre jellemző, ahhoz tartozó résznek tekinthető. A Növényzeti Bodrogköz és más kistájak lehatárolásánál A magyarországi Bodrogköz földrajzi bemutatásánál Marosi és Somogyi (1990) munkáját követtük az egyéb részeknél pedig az ott hivatkozott döntően saját munkák szolgáltak alapul (Tuba, Szirmai 2008a).

A korábbi újpleisztocén futóhomokos felszínű hordalékkúpot a kistáj két nagy folyója döntően elpusztította, ezért ma a felszínét mintegy 90 %-ban újholocén öntésképződmények (öntéshomok, öntésiszap és öntésagyag), illetve lápos-kotus üledékek és réti agyagok borítják. Az egykori Tisza-ág (a mai Karcsa folyó) és a jelenlegi Tisza közötti folyóháton jelentős mennyiségű futóhomoksziget található. A kiemelkedő futóhomok szigetek között a szabályozások előtt mocsaras-vizenyős területek voltak (Kiséry 1935; Marosi, Somogyi 1990).

Éghajlat szempontjából (Péczely 1969) a Bodrogköz a mérsékelten meleg, mérsékelten száraz, hideg telű körzethez tartozik, az évi középhőmérséklet 9,5-9,7° C. A csapadék évi összege 580 mm körüli.

A Bodrogközt a Tisza (Zsurk-Tokaj közötti szakasza 92 km hosszan) és a Bodrog (50 km) határolja. A Bodrog összes vízgyűjtőterlete 13 571 km^2, a hazai pedig 972 km^2. Ide tartozik még a Ronyva (51 km, 522 km^2) Sátoraljaújhely alatti szakasza (12 km, 54 km^2) is. A tájat sűrű csatornahálózat szövi át, melyek közül a leghosszabb a Berecki-főcsatorna (51 km, 184 km^2), melyet a Tiszakarád-főcsatorna (39 km, 325 km^2) követ és a 34 km hosszú Törökéri-főcsatorna (207 km^2). Az összcsatornahossz 500 km. Az állóvizek (összesen 36 ha felület) közül a Karcsa-tó és a Kenézlői-holtág, a tározók (123 ha) közül pedig a vajdácskai a legnagyobb. Igen jellemzők a területre az e tájon középszakasz jellegű Tisza és

Bodrog természetes lefűződéssel hátrahagyott, illetve mesterségesen létrehozott morotvák. A terület holtágai kb. 92 ha területet borítanak. A terület az árvízmentesítést és a lecsapolást követően ugyan megszűnt állandó víz borította vízi világ lenni, azonban az áradások, amely egy évben akár háromszor is előfordulhatnak, tartósan magas talajvízszintet és ezáltal belvizet okoznak.

A talajtakaró közel 90%-a talajvízhatás alatt képződött hidromorf talajképződmény. A legnagyobb területi kiterjedésben (mintegy 45 %) az agyag mechanikai összetételű savanyú, erősen savanyú kémhatású réti talajok fordulnak elő. Az alluviális síkság talajai fiatal, humuszban igen szegény, szénsavas meszet, karbonátokat nem tartalmazók (savanyú). A felszín közeli talajvizű síklápokra a tőzeges szervesanyag-felhalmozódás jellemző. A humuszos homoktalajok részaránya 1% körüli. A két nagy folyó védőgátjain belül nyers fiatal öntéstalajokkal borított ártéri síkság jellegű hullámtér található. A folyók gátjain kívüli részek döntően alacsonyártéri, árvízmentesített, holtágak és erek szabdalta magas talajvizű területek, melyet főként réti talaj, illetve részben réti öntéstalaj borít. Ezeken folyik elsősorban a szántóföldi termesztés. A homokbuckák közötti rossz lefolyású mélyedések síklápú talajain főleg rétlápok és nyáras ligeterdő maradványok fordulnak elő. A buckafelszíneket humuszos homok és kovárványos barna erdőtalaj fedi, melyek a szőlők és gyümölcsös, valamint a homokpuszta rétek helyszínei (Simon 1969; Marosi, Somogyi 1990).

Növényföldrajzilag a magyarországi Bodrogköz a pannóniai flóratartomány, észak-alföldi flórajárásához (Samicum) tartozik (Simon 1969). A kistáj alföldi helyzetét és tájtörténetét is figyelembe véve nagyon fajgazdag flórával bír. Jelenleg 850-nél több edényes növényfajt ismerünk (Tuba et al. 2008) a területről.
A természetvédelmi törvény oltalma alatt álló növényfajok közül 53 védett és 1 fokozottan védett, edényes faj él a Bodrogközben (1. táblázat). Mindez annyit jelent, hogy az összes fajnak több mint 6 százaléka esik törvényi védelem alá. Számos védett faj szokatlanul nagy populációkkal van jelen a területen, mint például a *Leucanthemella serotina*, illetve holtágakban a *Nymphea alba*, vagy a *Trapa natans*. Számos fajnak csak pontszerű előfordulásai vannak, mely növények igazi ritkaságai a Bodrogköznek, melyek közt fontos megemlíteni a *Ludwigia palustris*-t vagy a *Ranunculus lingua*-t, illetve a *Thalictrum aquilegiifolium*-ot, mely nyílt tölgyesekben fordul elő a Bodrogzugban. Számos új faj is előkerült a terepi bejárások alkalmával, melyekről eddig a Bodrogközből nem volt adat, így a kistáj flóráját tekintve új fajnak számít pl. a *Carex davalliana*, a *Dianthus collinus*, a *Dianthus deltoides*, az *Iris graminea*, az *Epipactis tallosii*, az *Isatis tinctoria*, a *Ludwigia palustris*, az *Orchis morio*, a *Primula vulgaris*, illetve a *Thalictrum aquilegiifolium*.

Az egyetlen fokozottan védett növényfaj a Bodrogközben a *Pulsatilla hungarica*. A faj mai magyarországi bodrogközi előfordulásáról először Margittai (1915) közölt adatot (Lácacséke környékéről). A *Pulsatilla hungaricat* még az 1930-as években Egey is látta (Egey ex verb.), azt követően

mások sem, és mi sem. A Bodrogköz szlovákiai részén Margittai megfigyeléseihez híven (Margittai 1929) minden – akár még akáccal is benőtt – homokdombon ott van. Ezért a Bodrogköz északi, szlovák részén mint tényleges, a magyarországi részen pedig mint potenciális előfordulású fajt említjük. Ilyen értelemben kapott helyet a *Pulsatilla hungarica* alábbi táblázatainkban (Cserhalmi et al. 2008).

1.	*Acorus calamus*
2.	*Agrostemma githago*
3.	*Armoracia macrocarpa*
4.	*Aster amellus*
5.	*Carex appropinquata*
6.	*Carex davalliana*
7.	*Cephalanthera longifolia*
8.	*Cicuta virosa*
9.	*Clematis integrifolia*
10.	*Dianthus arenarius ssp. borussicus*
11.	*Dianthus collinus*
12.	*Dianthus deltoides*
13.	*Dryopteris carthusiana*
14.	*Dryopteris dilatata*
15.	*Elatine alsinastrum*
16.	*Elatine hungarica*
17.	*Elatine hydropiper*
18.	*Epipactis helleborine*
19.	*Epipactis purpurata*
20.	*Epipactis tallosii*
21.	*Equisetum hyemale*
22.	*Fritillaria meleagris*
23.	*Gentiana pneumonanthe*
24.	*Helichrysum arenarium*
25.	*Hottonia palustris*
26.	*Iris graminea*
27.	*Iris sibirica*

28.	*Isatis tinctoria*
29.	*Lathyrus palustris*
30.	*Leucanthemella serotina*
31.	*Leucojum aestivum*
32.	*Leucojum vernum*
33.	*Linaria biebersteinii ssp. strictrissima*
34.	*Lindernia procumbens*
35.	*Listera ovata*
36.	*Ludwigia palustris*
37.	*Marsilea quadrifolia*
38.	*Nymphea alba*
39.	*Nymphoides peltata*
40.	*Onosma pseudarenaria ssp. tuberculata*
41.	*Orchis laxiflora Lam. ssp. palustris*
42.	*Orchis morio*
43.	*Platanthera bifolia*
44.	*Platanthera chlorantha*
45.	*Primula vulgaris*
46.	*Pulsatilla hungarica* *
47.	*Ranunculus lingua*
48.	*Salix aurita*
49.	*Salvinia natans*
50.	*Senecio paludosus*
51.	*Sonchus palustris*
52.	*Thalictrum aquilegiifolium*
53.	*Trapa natans*
54.	*Vitis sylvestris*

**a faj előfordulásával kapcsolatos megjegyzést lásd az 1. táblázat fölötti bekezdésben*

A különféle nemzetközi védettségi listák CORINE, NATURA 2000, IUCN Vörös Lista, berni és washingtoni egyezmények védett fajai közül több, mint 30 fordul elő a területen (Cserhalmi et al. 2008).

A Bodrogköz természeti értékét mindenképp a vizeses területek, folyóvizek, morotvák, tavak, csatornák, illetve a vízparti élőhelyek sokasága és az ezekhez kötődő növény és állatvilág sokszínűsége adja.

A kistáj morotvái (pl. Nagy-Nádas tó, Kapitány-tó, Ó-Bodrog, Füzesér, Kengyel stb.) és csatornái (pl. Török-ér) igen gazdag hínárvegetációval bírnak, melyekben helyenként tömegesek a Nemzetközi Természetvédelmi Unió (IUCN) "Ritka és veszélyeztetett növényfajok vörös listáján" (Maltby et al. 1992) szereplő

fajok, pl. *Trapa natans, Salvinia natans, Marsilea quadrifolia, Nymphaea alba, Stratiotes aloides, Sagittaria sagittifolia*.

A hínártársulások között néhány főként védett faj dominálta asszociáció a Bodrogközben, de országos viszonylatban is ritkább előfordulású, pl. *Trapetum natantis, Hottonietum palustris, Nymphaetum albae-luteo, Acoretum calami*, ezért ezek védelme és állományaik megóvása igen fontos feladat. A sárospataki Ó-Bodrog partján található *Marsileas* állomány hazánk legnagyobb métely füves állománya, melyet a horgászok által védettnek nyilvánított holtágban éppen maguk a horgászok veszélyeztetnek a tanyák kialakításával (vízpartok lebetonozása, a partmenti növényzet talajréteggel együtt történő eltávolítása) (Cserhalmi et al. 2008). A törpekákások és magassásosok egyes asszociációi, szubasszociációi (Nagy et al. 2008) szintén védelemre érdemesek. Az *Elatinetum alsinastri* és az *Oenanthetum aquaticae* társulásokat hazánkból először a SZIE Növénytani és Ökofiziógiai Intézet botanikusai jelezték a Bodrogköz területéről, mindkét asszociáció állományinak megjelenése a számukra alkalmas élőhelyek létrejöttétől függ, így Magyarországon potenciálisan veszélyeztetettnek tekinthetők (Nagy et al. 2008).

A kistáj területén sokfelé jellemzőek az idegenhonos *Populus* fajokkal eljellegtelenített puhafás állományok, legtermészetközelibb formáival (Czóbel 2007) a Bodrogzugban a Bodrog és Tisza összefolyásánál találkozhatunk. A folyószabályzások következtében (Mátyás 1996) erősen megritkult tölgy-kőris-szil keményfa ligeterdők (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*) természetközeli állományai, pl. Tiszacsermely környékén lelhetők fel. Az árterek szárazabb, magasabb felszínein helyenként nyírségi gyöngyvirágos tölgyeshez hasonló erdők állományai alkotnak kisebb foltokat (Gál et al. 2007a, Szirmai et al 2008).

A kistáj több, az Alföldön igen ritka fajnak (pl. *Fagus sylvatica, Carpinus betulus, Cirsium oleraceum*) és társulásainak ad otthont. Montán elemeket tartalmazó gyertyános tölgyesekkel a Bodrogköz több pontján találkozhatunk, legszebb példányaik a Long-erdőben és a Pácini Kastélyerdőben lelhetők fel (Tuba, Szirmai 2008 b,c), legértékesebb állományai (pl. Nagykökényes erdő) bükköt is tartalmaznak (Hargitai 1939).

A Bodrogköz északkeleti részén égeres-erdők mocsári növényzetre és fűzlápokra települt típusainak maradványfoltjai is előfordulnak. Ezen állományok száma és kiterjedése az elmúlt évtizedekben igen megfogyatkozott, ezért a még meglévők fokozott védelmet igényelnek. A homokpadkákon és buckákon a homoki legelő (Szirmai 2007) egykor kiterjedt állományainak kicsiny degradált foltjai jellemzők. Az egykori virággazdag gyepek hírmondója a *Dianthus giganteiformis subsp. pontederae*, mint pannon szubendemikus faj, értékes eleme a homokbuckák növényzetének. Különösen az északi határszél homokszigetei, elsősorban a Zemplénagárd, Dámóc és Nagyrozvágy közeliek potenciális élőhelyei lehetnek olyan ritka növényfajnak is, mint pl. a *Pulsatilla pratensis subsp. hungarica*. Megőrzésük, fenntartásuk mindenképpen elsődleges szempont kell, hogy legyen a jövő tájhasználati terveinek készítésénél. Botanikai

szempontból korábban csak a Bodrogzug (Bodrogközy 1962, 1990) és a Longerdő volt a legismertebb, legfeltártabb része a Bodrogköznek, mára már jelentősen előrehaladt a táj egészének botanikai, cönológiai, ökológiai feltárása (pl. Czóbel et al. 2008, Cserhalmi et al. 2008, Farkas, Tuba 2005, 2008, Gál et al. 2007b, Horváth et al. 2008, Kis, Tuba 1995, 1997, 2000, 2008, Nagy et al. 2008, Szirmai et al. 2008, Tuba 1995; Tuba et al. 2008, Tuba, Szirmai 2008 a,b,c).

A Bodrogköz állatvilága gazdag és változatos. A legújabb kutatások alapján a Bodrogközben több ritka faj mellett 37 fokozottan védett és 177 védett állatfaj található és a hazai faunára nézve is 3 új faj fordul elő (Varga 2008).
A Bodrogköz országos jelentőségű védett területe az Aggteleki Nemzeti parkhoz tartozó Tokaj-Bodrogzug Tájvédelmi Körzet (összesen 4941 ha) részét képző Bodrog-Tisza ártér. 1989-ben, fokozott jelentőségű vízimadár élőhelyként felkerült a nemzetközi Ramsari területek listájára is. Helyi jelentőségű védett területei például a Pácini kastélypark, illetve a Tisza-ártér (Tiszakarád-Tiszacsermely) (Tuba, Szirmai 2009).

A Bodrogköz kistáj legfontosabb sajátossága és egyben komplex természeti (természetföldrajzi, élővilági, néprajzi, történetföldrajzi és tájgazdálkodási) értéke természetközeli ártéri jellege. Jelenleg a Bodrogköz Közép-Európa legnagyobb összefüggő, eredeteihez közel álló, természetközeli ártéri területe, amelynek jelentősége minden vonatkozásban kiemelendő, ezért a kistáj komplex védelme már csak ezért is magyarázatra nem szoruló nemzeti feladatunk.

Irodalom

Bodrogközy Gy. (1962): Das Leben der Tisza XVIII. Die Vegetation des Theiss-Wellenraumes. I. Zönologische und Ökologische Untersuchungen in der Gegend von Tokaj. Acta Univ. Szeged. Acta Biol. 8, 3-44.

Bodrogközy Gy. (1990): Hydroecological relations of littoral, marsh and meadow association at Bodrogzug. Tiscia (Szeged) 25, 31-57.

Borsy Z. (1969): A domborzat kialakulása és mai képe. Bodrogköz In: A tiszai Alföld. Szerk.: Pécsi M., Akadémiai Kiadó, Bp. 33-36.

Czóbel Sz. (2007): Fás társulások (erdők). pp. 610-627. In: Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J. (eds.): Botanika III. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 525-760.

Czóbel Sz., Horváth L., Szerdahelyi T., Nagy J., Szirmai O., Gál B., Cserhalmi D., Fogarassy G., Ürmös Zs., Péli E.R., Grosz B. (2008): The measurement of yearly C-, N- and CH4 balance in characteristic Hungarian wetland ecosystems. Preliminary results. *Acta Biologica Szegediensis* 52: 213-216.

Cserhalmi D., Szirmai O., Nagy J., Czóbel Sz., Gál B., Szerdahelyi T., Tuba Z. (2008): A Bodrogköz florisztikai értékeinek bemutatása a hazai és nemzetközi védettségi nyilvántartások alapján. pp. 601-608. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Dévai Gy., Dévai I., Felföldy L., Wittner I. (1992): A vízminőség fogalomrendszerének egy átfogó koncepciója. 3. rész. Az ökológiai vízminőség jellemzésének lehetőségei. Acta Biol. Debr. Oecol. Hung. 4: 49–185.

Dévai Gy., Végvári P., Nagy S., Bancsi I., Müller Z., Csabai Z., Bárdosi E., Gőri Sz., Grigorszky I., Győriné Molnár B., Juhász P., Kaszáné Kiss M., Kelemenné Szilágyi E., Kiss B., Kovács P., Macalik K., Móra A., Olajos P., Piskolczi M., Teszárné Nagy M., Tóth A., Turcsányi I., Zsuga K. (1999): A Boroszló-kerti-Holt-Tisza ökológiai vízminősége. Acta Biol. Debrecina, Suppl. Oecol. Hung. 10/1: 13-216.

Farkas E., Tuba Z. (2005): Contributions to the lichen flora of the Hungarian Bodorgköz. (N.E. Hungary) Thaiszia.-J.Bot. 15: 129-141.

Farkas E., Tuba Z. (2008): A Bodrogköz zuzmóflórája. pp. 459-468. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Gál B., Szirmai O., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Nagy J., Szerdahelyi T., Tuba Z., Ürmös Zs (2007a): A Bodrogköz gyep- és erdőtársulásai. 205-212. p. In: Frisnyák S., Gál A. (eds.): Szerencs, Dél-Zemplén központja. A IV. Tájföldrajzi Konferencia előadásainak kötete. Nyíregyháza-Szerencs, 550 p.

Gál B., Szirmai O., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Ürmös Zs. (2007b): The wetland vegetations as a relict in the agricultural desert on the Hungarian Bodrogköz. *Cereal Research Communications*, 35: 405-408. IF:1,19

Hargitai Z. (1939): A Long-erdő és vegetációja. Acta. Geobot. Hung. 2: 143-149.

Kis G., Tuba Z. (1997): Mohaadatok a Bodrogközbõl. Kitaibelia 2(2): 219.220.

Kis G., Tuba Z. (2000): Contributions to the bryoflora of the Bodrogköz (NE Hungary). Acta botanica Hungarica. 42.: 193-203.

Kis G., Tuba Z. (2008): A Bodrogköz mohaflórája. pp.: 469-476. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Kiséry L. (1935): A Csonkamagyarországi Bodrogköz (A Debreceni Tisza István Tud. Társ. Honismertetö Bizottságának kiadványai)

Maltby E., Dugan P. J., Lefeuvre J. C. (eds.) (1992): Conservation and development: the sustainable use of wetland resources. IUCN, Gland, Schwitzerland, pp. 219.

Margittai A. (1915): A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur új lelőhelye hazánkban. In: Magyar Botanikai lapok XIV: 83-84. pp.

Margittai A. (1929): Szomotor homokjának flórája. Botanikai közlemények,1-4.: 26-32.

Marosi S., Somogyi S. (1990): Bodrogköz. In: Marosi, S. – Somogyi, S. (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest. pp. 161-165.

Nagy J., Tuba Z., Szirmai O., Czóbel Sz., Gál B., Cserhalmi D., Ürmös Zs., Szerdahelyi T. (2008): A tudományra és hazánkra nézve új monodomináns növénytársulások a Bodrogközből. pp. 585-600. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Péczely Gy. (1969): Éghajlat. In: A tiszai Alföld. Szerk.: Pécsi, M. Akadémiai Kiadó, Bp. 37-41.

Simon T. (1969): Természetes növényzet In: A tiszai Alföld. Szerk.: Pécsi, M., Akadémiai Kiadó, Bp. 55-60.

Szirmai O. (2007): Pionír és szárazgyepek. 598-604. p. In: *Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J. (eds.): Botanika III*., Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 525-760. p.

Szirmai O., Czóbel Sz. (2009): Tardonai-dombság. In: *Farkas S. (ed.): Magyarország közép- és kistájainak botanikai, florisztikai szempontú lehatárolása*, (kézirat).

Szirmai O., Tuba Z., Nagy J., Cserhalmi D., Czóbel Sz., Gál B., Szerdahelyi T., Marschall Z (2008): A Bodrogköz növénytársulásainak áttekintése. pp. 523-584. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Tuba Z. (1995): Overview of the flora and vegetation of the Hungarian Bodrogköz. Tiscia. 29: 11-17.

Tuba Z., Kis G. (1995): Ritka mohafajok a magyarországi Bodrogközben (Rare bryophyte species in the Hungarian Bodrogköz). Bot. Közlem. 82: 55-57.

Tuba Z., Szirmai O. (2008a): A magyarországi Bodrogköz, mint földrajzi kistáj. pp.17-26. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Tuba Z., Szirmai O. (2008b): A Long-erdő vegetációja. pp. 625-632. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Tuba Z., Szirmai O. (2008c): A pácini kastélyparkot övező ártéri erdő botanikai jellemzése és jelentősége. pp. 633-640. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Tuba Z., Szirmai O. (2009): Bodrogköz. In: Farkas S. (szerk.): Magyarország közép- és kistájainak botanikai, florisztikai szempontú lehatárolása (manuscript).

Tuba Z., Szirmai O., Nagy J., Czóbel Sz., Cserhalmi D., Gál B., Szerdahelyi T., Marschall Z. (2008): A Bodrogköz edényes flórája és annak jellemzői. pp. 477-522. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Varga J. (2008): A Bodrogköz faunájának természeti értéke és zoogeográfiája. pp. 859-871. In: Tuba Z.-Frisnyák S. (eds.): Bodrogköz. (A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája.) Lorántffy Alapítvány, Gödöllő–Sárospatak 1179 p.

Electronic reference: Google Earth: http://earth.google.com/

A vízrendezés előtti Bodrogköz földművelő gazdálkodásának néhány jellemzője

Dr. Viga Gyula

Az agrártörténet és az agráretnográfia, valamint a geográfia különböző szakágai az elmúlt évtizedekben kölcsönösen felhasználták egymás eredményeit azoknak a struktúráknak a rekonstruálásában, amelyekben a különböző – történeti folyamatokban megragadható – emberi tevékenységek együttesen, az adott tájban egymást váltó generációk jellegzetesnek gondolt létformáiként értelmezhetők. A dolog természetéből eredően, a szerkezet legfontosabb tartópillérét a táj és az abban élő ember változó, olykor ambivalens, de a történeti metszetekben mégis mindig harmonikusnak vélt viszonya képezte. Az *alkalmazkodás* nem egyszerűen kulcsszava több tudományágnak, de a kultúrában élő ember jellemzőnek tartott adottsága, ha úgy tetszik örök emberi vonás, amivel a késői utódok számára szélsőségesnek tűnő feltételek között is képes biztosítani a közösségek megmaradását. Ebben az összefüggésben a Kárpát-medence egykor vízjárta vidékeinek tájhasznosítása, a Kis- és Nagy-Sárrét, a Duna két oldalán húzódó Sárköz, az Ecsedi-láp, a Rétköz, a Bodrogköz és társaik népének tájhasználata, ill. létformája az értelmezésben a különféle tevékenységek változó szerkezetű komplementereként jelenik meg.[1] Nem meglepő természetesen az sem, hogy a kutatás a tájátalakítás minden korábbinál szervezettebb és nagyobb léptékű munkáját, a 19. század második felében lezajló folyószabályozást és vízrendezést – a *második honfoglalás*t, ahogyan azt *Kvassay Jenő* után közkeletűen használják – egyértelmű cezúrának tartja, olyan szakaszhatárnak, ami egy korábbi létformát, a *megelőző korszak* rendszerét megszünteti, s egy másfajta, újabb rendszernek nyit utat. A kultúra kutatói közül számosan arra hívták fel a figyelmet, hogy a Duna és Tisza völgyének vízszabályozása és a Magyar Alföld vízmentesítése meghatározóan fontos meghajtója volt a kultúra egységesülésének és a tagolt népesség asszimilációjának is.[2] Anélkül, hogy az elmondottak jogosultságát alapvetően vitatnám, meggyőződésem, hogy a képlet ennél árnyaltabb: a példaként emlegetett történeti tájak emberi közösségeinek létformái nem egyszerűen differenciáltak voltak, hanem többféle formációban, például eltérő üzemszervezeti típusokban szervesültek. Az *Ébner (Gönyey) Sándor* által megrajzolt településtípusok, ill. falucsoportok a vízrendezés előtt még inkább elkülönülhettek, s az eltérő életteret a népességük többféle rendszerben organi-

[1] FRISNYÁK Sándor 2005. 235-247. A problematika történeti-néprajzi vonatkozásaihoz összegzően: ANDRÁSFALVY Bertalan 1973., ANDRÁSFALVY Bertalan 1976., BELLON Tibor 2003., DÓKA Klára 1977., DÓKA Klára 1987., FARKAS József 1982., RÉFI OSZKÓ Magdolna 1997. Lásd még: VIGA Gyula 2008.

[2] BELLON Tibor 1987. 113-130., BERECZKI Ibolya 1994. 175-184., SZABÓ László 1996. 144-158.

zált tevékenységekkel hasznosíthatta.[3] A termelő gazdálkodás és a zsákmányoló életmód elemeinek aránya is eltérő és változó volt, részben a klíma, ill. a vízjárások ingadozásai miatt, részben pedig az emberi tényezők, például – az előbbiekkel is összefüggő – lélekszám változása okán. Nem kizárt, hogy többféle modell létezett, s hogy a *komplex ártéri gazdálkodás* elsősorban a sokféleséget, a haszonvételek többágúságát jelzi, s nem az azokat egységbe foglaló üzemszervezeti formákat, vagy akár falu-típusokat.[4] A települések hierarchiája mind a vízrendezés előtt, mind azt követően az egyes falvak, ill. falucsoportok eltérő létfeltételeit és létstratégiáit tükrözte, számos kihatással műveltségi állapotuk alakulására is.[5]

Előadásomnak nem az a célja, hogy hitet tegyek a Bodrogköz vízrendezés előtti termelő gazdálkodása mellet, hanem a földművelő tevékenység néhány olyan vonására kívánok rámutatni, ami valamelyest bevilágít a bodrogközi falvak gazdasági és társadalmi modelljébe is. Adataim többsége a 18. század derekának állapotát tükrözi, következtetéseimben hangsúlyosan az úrbérrendezést előkészítő jobbágy-paraszti bevallások (investigatio) információira támaszkodom, amit elsősorban azért tartok kitűnő forrásnak, mert valamennyi településen azonos elvek alapján készült.[6] Emellett egy olyan időszakról informál, amikor a török kiűzését követő társadalmi és gazdasági reorganizáció a feudális rendszer központi szabályozásával kapcsolódik össze. A kérdőpontokra adott válaszok mentén egyaránt betekinthetünk a jobbágyfalvak működésének tradíciójába, és a változó lehetőségeik rendjébe is.[7]

Bár az Árpád-kor utolsó évszázadától a késői középkor végéig a Bodrogköz településeinek száma jelentősen változott – Valter Ilona szerint 95-ről 65-re csökkent a számuk[8] –, a 16. századtól megrajzolható a történeti táj jobbágyfalvainak hálózata, amit néhány puszta és praedium telephelye egészített ki. A 16. század közepén (1541, 1546) falvanként 62 és 88 lélek között mozoghatott a lélekszám, a jobbágy-parasztok átlagosan 10-13 telket ültek meg, s azon gazdálkodtak.[9] 1715-ben 54, 1720-ban pedig 57 lakott települést említenek Zemplén megye bodrogközi részén, a puszta települések száma 3, ill. 2 volt. A 18. században a népességszám folyamatosan növekedett, de az 1784/87-ben regisztrált, átlagosan 342 fős falvak még így is Zemplén vármegye legkisebb települései közé tartoztak.[10] A stabil településállomány csakúgy, mint a feudális szolgál-

[3] ÉBNER (GÖNYEY) Sándor 1925. 65-102. Eredményeit Borsos Balázs – több ható tényező bevonásával, számítógépes analízissel – pontosította, de jórészt igazolta azokat. Vö.: BORSOS Balázs 2000.
[4] FRISNYÁK Sándor 2005. 235-247.
[5] KÓSA László 1990.
[6] TAKÁCS Péter – UDVARI István 1995. A Bodrogközi járást adó Királyhelmeci és Zétényi kerület falvainak bevallása a III. kötetben található.
[7] A forrás jelentőségéről és hasznosításának módjáról összegzően: TAKÁCS Péter – UDVARI István 1995. Az I. kötet bevezetője.
[8] VALTER Ilona 1974. 1-55.
[9] VALTER Ilona 1967. 263-268. A kéziratos munkát idézi: BODÓ Sándor 1992. 16-20.
[10] TAMÁS Edit 1999. 14.

tatások jellege mutatja, hogy a bodrogközi falvak népe – a maga lehetőségei között – földet művelt, s gabonával adózott.[11] A falvak elhelyezkedése önmagában is jól tükrözi a történeti táj geográfiai tagoltságát: a települések a Bodrog mentén és a Felső-Bodrogköz dombos tájain sűrűsödtek, s a déli terület – hangsúlyosan a mély fekvésű *Hosszúrét*, amit a néprajzi irodalom leginkább azonosított a bodrogközi életmód és kultúra földrajzi kereteivel – ritkábban települt, s lényegesen vízállásosabb volt. A faluhatár kiterjedése, vízrendezés előtti és utáni földhasznosítása árnyalt összefüggésben volt a népességszámmal, ill. a birtokstruktúrával, mindebbe a 18. század elejétől egyre erőteljesebben belefolyt a földesúri gazdálkodás törekvése.[12]

A vízrendezés előtti Bodrogköz földművelő gazdálkodásának lehetőségei rendkívül behatároltak voltak: *Borsy Zoltán* és *Félegyházy Enikő* szerint csupán a táj területének 10 %-a emelkedett az árvízszint fölé.[13] Mindez éppen nem jelenti, hogy a bodrogközi parasztok ne igyekeztek volna kitágítani szántóik területét: az adott évben szárazon maradó részek hasznosítása, a nyomásokon kívüli területek művelése éppen úgy, mint a víz alól felszabaduló területek rövid tenyészidejű gabonafélékkel történő bevetése az alkalmi területfoglalásokról és a határ mindenkori állapotának megfelelő, pulzáló termelő gazdálkodásról tanúskodik.[14]

Mindez persze önmagában nem új: többen, például Borsos Balázs is megfogalmazta, hogy a Bodrogköz hagyományos paraszti gazdálkodásának szerkezetét egyfajta rugalmas rendszerként kell elképzelnünk. Az egyes magassági övezetek az adott esztendő vízjárásától, árvízi viszonyaitól függően kiterjedhettek, ill. összeszorulhattak, ami megszabta az adott év termelésének súlypontját. „Azáltal azonban, hogy a határban minden művelési mód képviseltetett, szélsőséges időjárású években is megvolt a túlélés esélye."[15] Talán nagyobb figyelmet érdemel azonban, hogy az egyes települések földrajzi adottságai, az azokkal jellemezhető kistáji típusai éppen a vízhez való viszonyukban különbözőek, s jóllehet többségüket sanyargatta az áradás, annak kártételei, ill. az emberi termelő tevékenység mozgástere, és a kultúrában élő közösségek javait ért kártételek akár végletesen különbözhettek egymástól. A különféle táji adottságok eltérő munkaszervezetet és üzemszervezetet igényeltek, s messze nem volt egyforma azok működésének hatásfoka, értékteremtő lehetősége. Nézzük tehát néhány konkrét vonását mindennek!

A ható természeti tényezők közül különösen fontos a rendszertelen, s a megszokottól eltérő áradások következménye. A geográfusok számára közhely, hogy az árvizek éppen úgy nem voltak egyformák, ahogyan az egyes esztendők csapadékviszonyai és vízmagassága – mindez természetesen eltérő módon ér-

[11] Összegzően: SISKA József 1986. 199-221. Lásd még: DANKÓ Imre 2001. 89-109.
[12] Gyimesi Sándor szerint, Zemplén vármegye településein a 18. század végére a paraszti földállomány 23–59%-át csatolták erőszakosan a majorságokhoz. GYIMESI Sándor 1970. 37.
[13] Idézi: FRISNYÁK Sándor 2005. 237-238.
[14] BORSOS Balázs 2000. 121-134.
[15] BORSOS Balázs 2000. 43.

vényesült a magasabban fekvő határral rendelkező falvakban, azok lapályosabb és dombosabb részein, s az alapvetően mély fekvésű településeken. Nézzünk néhány konkrét példát arra, hogy milyen „fokozatait" lehet felismerni az áradásoknak, amelyek értelemszerűen más-más stratégiát kényszeríthettek az egyes faluközösségekre (1772).[16] Alsóberecki: „Mikor az árvíznek ideje érkezik, mint tudniillik aminémű *vízözön* volt *harmadéve, és ezelőtt 22 esztendővel*, szántómezejeket annyira elrontya, hogy 2-3 keresztre valót is alig hágy meg egy-egy gazdának. Árvízen kívül pedig, mikor a tél hóval, vagy a tavasz gyakor és szapora esökkel bővelkedik, a földek barázdáit meglepvén, vetéseket kiáztattya. Következendőképpen nemcsak az árvíz járása, de az hóbúl és esözésekbűl eredő, s történni szokott vízállások veteményeiket károsíttyák, s *oldalt félig is megrontyák.*" Az *oldal*, amint azt több bodrogközi település bevallási igazolja, ebben az esetben a vízmentes magaslatot, a mezőgazdálkodás térszínét jelenti, tehát arról van szó, hogy még ennek a partos résznek a fele magasságát is elérte az áradás. Különösen beszédesnek tartom Pácin bevallását: „Ezen helységnek határában fekvő szántóföldek, mellyekhez a szegénység hozzátérhet, *amidőn Isten eö szent felsége a föld termésére alkalmatos esztendőket szolgáltat, s jó üdőnek folyamattyával megálgya a földet, mindennémű őszi s tavaszi veteményeket hasznossan megtermik, és annak termése az szegénység szükségére elegendő.* Úgy őszi, mint tavaszi veteményezésre nézve, sőt, mikor az esztendőknek mértékletes száraz és zsengés ideje hasznosabb állandóságban vagyon, a búzaföldek is trágya nélkül megtermik a búzát, árpát és zabot."

Érdemes felfigyelni arra, hogy a jobbágy-paraszti közösségek időrendjében, gondolkodásmódjában a nagy vizek, a két éve, hét éve, huszonkét éve lezajlott, a megszokottat meghaladó áradások egyértelműen számon tartott igazodási pontot jelentettek. Végül idézzünk még egy adatot, ami konkrét évszámhoz is kapcsolja a különleges áradásokat. Véke: „Az helység határa csak két nyomásra oszlik, melly iránt fogyatkozássok annyival is sajnossabb, hogy ámbár ez is szűk, mindazáltal, *midőn az árvizeknek özöne szokot járása szerint előfordul, és amint szinte 1751-ik esztendő múlva 1760-dik esztendőben újra előfordult, és 1761-dik esztendőben is hasonlóképpen uralkodott*, kevés veteményeket elborittya, és rész szerint egészlen eltörli, rész szerint pedig *csak a föld hátai alig maradván vízen kívűl: alig egy sarló fogásra maradt valami.*"

Némiképp meghúzódik a Bodrogköz nagy tájátalakító munkái, az erdőirtások és – hangsúlyosan – a vízrendezés, folyószabályozás árnyékában az a permanens tájformáló tevékenység, amit a jobbágy-parasztok részben önszántukból, részben pedig földesuraik ösztönzésére a vizek gátolásában, a vízfolyások irányításában, egyáltalán a termőhelyek védelmében végeztek. Ez jószerével folyamatos tevékenység lehetett: kicsiben, mindenkinek a maga földjén, nagyban pedig a faluhatár kritikus pontjain, ahol csak összefogással, szervezett

[16] TAKÁCS Péter – UDVARI István III. 1995. Passim. Kiemelések tőlem.

munkával lehetett – legalább időlegesen – hatásos a védelem, a földek megóvása. Szög: „A Bodrog falujok tövében, s határok mellett folyván, aztat *töltéssel* nem győzik. Sok erőszakadást tesznek azok munkáján, de az víz erejének ellene ezzel sem állhatnak." Vécs: „Minthogy ezen helység éppen a Bodrog partyán helyheztetik, s nagyobbrészint határa mellett foly, arravaló nézve főképpen terheltetnek a lakosok az töltések építésével és gyakori újjításával. Mert feles napokat munkáján eltöltenek sok hátramaradásokkal, mégis mindazáltal, amidőn nagyobb vízözön történik mint ezelőtt 21 esztendővel. Ahhoz hasonló pedig legközelebb múlt két esztendő forgása alatt uralkodott. Az töltések sem állhatván Bodrog árjának erejét." Vannak adataink arra is, hogy a földesúr beavatkozása okozott fokozott árvízveszélyt, ill. akadályozta meg az olyatén beavatkozást, amivel a faluközösség földjei az áradástól megvédhetők lettek volna. Egy cigándi panaszbeadvány jelzi, hogy az 1660-as és 1670-es években a vármegye már árvízvédelmi töltéssel látta el a tiszamelléki területeket. A töltést Bél Mátyás leírása is tanúsítja. 1700-ban Agárd, Sárkány, Leányvár, Dámóc határában egy *Ásottér* nevű csatorna említődik, ami már az 1784-es katonai térképlapon is szerepel. (Cigándon ugyanakkor *Ásás* és *Ásottér* kerül említésre.)[17] Számunkra ezek a tények elsősorban azért érdekesek, mert jelzik, hogy a Bodrogközben – és a hasonló adottságú tájakon – a táj és az ember viszonya folyamatos cselekvést igényelt, ami az egymást váltó generációk termelőtevékenységének részeként is értelmezhető.[18]

Az 1772-ben kelt úrbéri bevallások mind településük előnyös adottságai, haszonvételeik, mind káros feltételeik kapcsán rendre említik a határhasználat rendjét. A szakirodalomban vannak adatok, amelyek a 15. század elején a Bodrogközben dívó *háromnyomásos* határhasználati rendszerre utalnak,[19] másutt azt jelzik, hogy a bodrogközi jobbágy-parasztok szántóföldjeiket a 16-17. században – a korszakra jellemző – kétnyomásos rendben művelték.[20] Egyértelműen bizonyítható, hogy a 18. század derekán a Bodrogköz falvainak többségében *két nyomásban*, *két mezőben* zajlott a szántóföldi gazdálkodás. Az investigatio szerint, legalább háromtucatnyi település bevallása *két nyomás*ról szól, s csak *Dobra* faluban találkozhatunk *három mező* említésével. Az más kérdés, hogy a kétnyomásos gazdálkodás a 18. században a korábbi háromnyomásosból is előállhatott – például éppen a vizek kártétele okán –, de bizonyára nem véletlen, hogy az északkeleti országrész falvaiban akkor a két nyomást tartották dominánsnak.[21] . De lehettek a vízrendezés előtt ennél régiesebb formák is: *Leányvár* bevallása *egy mező* használatáról szól. A bevallások többször jelzik, hogy a faluhatárból nem volt lehetséges azonos minőségű területek kiszakítása, s hogy a két nyomásföld minősége, a rajtuk várható termény mennyisége és minősége nem egyforma.

[17] SISKA József 1986. 215.
[18] BORSOS Balázs 2000. 139-148., KÁROLYI Zsigmond – NEMES Gerzson 1975., DÓKA Klára 1977.
[19] A Sztáray Oklevéltárat idézi: BODÓ Sándor 1992. 18-20. és SISKA József 1986. 204-206.
[20] ROMÁN János 1968. 114.
[21] WELLMANN Imre 1961. 344-366.

A táj hasznosításával lehet összefüggésben az is, hogy az úrbérrendezés során voltak még olyan települések is, ahol a jobbágytelekhez nem voltak kiosztva a szántóföldek, azok kiterjedését a földesúr – vélhetően a határ évi állapota szerint – évente határozta meg. Például *Szerdahely*: „*Telek után való kirendelt állandó fölgyek nincs, hanem esztendőnkint, midőn ugarnak ideje jön, az földesúr osztani szokta.* Kinek tehát osztály által hány köböl alá jut, s kinek több, kinek kevesebb, erejéhez s tehetségéhez képest a két mezőn 18, 16, s 10 posonyi mérővel bévethető földeket adnak őszi s tavaszi vetés alá." *Véke*: „Méltóságos Ghillányi urak eő nagyságok részérül lévő *jobbágyoknak telkek után való hellyes állandó szántófölgyei nincsenek, hanem azokat az méltóságos földesuraság minden ugar alá osztani szokták.* Következendőképpen osztály szerint kinek 22, kinek 21, kinek valamivel kevesebb posonyi mérőt foglaló szántóföldeket szokták az méltóságok kiosztani."

A forduló földek mellett – az aktuális vízjáráshoz igazodva –, a szabadon maradó területeket mindenkor igyekeztek hasznosítani. Minden kis hát, magaslat a szántóföldi művelést szolgálhatta, s bizonyos, hogy a víz lefolyásának irányítása kezdetektől fogva ezek területnövelését is célozta, nem csak a vízrendszerek karbantartását. A jobbágyi szolgáltatások feltétlenül azt sejtetik, hogy a homokhátak, magaslatok a művelésbe vett kultúrnövények meghonosodásának lehetőségét biztosították: kezdetben főleg a *gabona* (rozs), mellette az újvilági eredetű kapások (dohány, dinnye) művelésének térszínei voltak, az utóbbiak a vízrendezés után váltak dominánssá. Minderről azonban keveset tudhatunk, inkább csak a paraszti termelés későbbi korszakainak tanulságai világítanak be a múlt homályába. A forduló földek mellett nagy szereppel bírhattak a szabad foglalások: az áradások – alább tárgyalt – periodikusságát a földművelésben azokkal lehetett kiegyenlíteni, a kötött nyomások ebben az értelemben nem lehettek elég rugalmasak. A jobbágy-paraszti üzemszervezetek stratégiájának megfelelően, a 18. század derekán bodrogközi falvakban is a kenyérgabona megtermelése volt az egyik alapvető gazdasági cél, s a forduló földek elsősorban a gabonatermesztés szolgálatában álltak. A kötöttebb talajú határokon – ha az áradás nem veszélyeztette – az őszi és a tavaszi gabona is megtermett. A dombosabb határok homokföldjei – igaz, a víznek kevéssé kitéve – leginkább a rozstermelést (*gabona*) szolgálták, ezekben a falvakban nem voltak búzaföldek (pl. Karcsa, Karos).

Az úrbérrendezés időszakában a különböző településeken erőteljesen eltérő méretűek voltak a jobbágy-parasztok által művelt földterületek: jellemzően 12-18, ritkábban 8-10 pozsonyi mérő területet vetettek – a két nyomás mezőre – az egész telkesek, s arányosan kevesebbet a töredék házhelyen élők, de jelentős eltérések voltak mindkét irányban. *Kisgéres*ben 24, *Kisújlak*on 25-26, *Kisrozvágy*on 32 pozsonyi mérő jut az egész telekre. *Dobra*: „*Azokhoz a telkekhez, melyeket falunkban bírunk, a szántóföldek és rétek nem egyformán vannak rendelve, egyesek a három nyomásmezőbe 40 pozsonyi mérőt vethetnek, mások*

harmincat, míg megint mások 12-t vagy ennél is kevesebbet." Ráadásul pl. *Bacska* egészhelyes gazdáinak 20 darabban (!) volt a 28 (24, 20) pozsonyi mérő földje, *Boly*ban pedig – a két mezőre értvén – 12-12 darabban. Kiemelkedően magas, 58 (26, 10) mérő *Láca* egész helyeseinek szántója a két mezőre, viszont rendkívül szűkös, kinek 3, kinek 2 pozsonyi mérőnyi *Tiszakarád* jobbágyparasztjaié. Ha ezeket a számadatokat, még inkább arányukat összevetjük a vízrendezés előtti földhasznosításának adataival, akkor szembetűnő, hogy *Tiszakarád* határának összesen 6 %-a volt szántó még a 19. század derekán is, szemben *Láca* 26,7 %, *Kisgéres* 31,6 %, *Kisrozvágy* 37,9 főleg *Kisdobra* 49,1 %-os szántóföldi részesedésével. Mindez csak megerősíti, hogy a határhasználat rendje mindenek előtt a művelhető területek által meghatározott, s előnyös vagy hátrányos adottságaikat falvaink tovább hordozták a következő évszázadban is.
Az ármentes években a talaj sokfelé tárgyázás nélkül is termett, a települések többségének bevallása szerint a szántók nagy részükben trágyát sem kívántak. Ez jelenthetett némi függetlenedést a földművelés és az állattartás egyébként jellemző egyensúlyában, de nem jelentette azt, hogy az állati trágya ne lett volna meghatározó jelentőségű az ugarföldeken, ill. a kertekben. Ahol a búza, gabona, zab, s a különböző főzelékek trágyázás nélkül is teremtek ott is trágyázni kellett viszont az árpa és a tengeri alá. A (Bodrog)szentesiek szerint, a szegénységnek könnyebbség volt, hogy földjük kevesebb trágyával is beérte, s mégis hasonló termést adott, mint a gyakran trágyázott föld. A pihentetés (*ugar*) időszakában a legelő jószág megtaposta és valamelyest meg is trágyázta ezeket a talajokat, hasonlóan a tarló legeltetésének időszakához, de nagy valószínűséggel szerepet játszott a talajerő utánpótlásában a „jó" áradás, ami termékenyítette a talajt, s nem állt sokáig rajta. A rétség között fekvő homokhátak megközelítése sem volt egyszerű: csak a kemény telek voltak alkalmasak a trágya kihordására.

A nyomások, forduló földek mellett, sejthető, hogy az időszakosan vízállásos térszínek is a mezőgazdálkodás színterei voltak. Szép számú adattal igazolhatjuk a folyamatosan művelt, permanensen használt területek meglétét is: elsősorban a különböző *kertek*et, részben az ármentes homokdombokat, amelyeket rendszeres trágyázással – például kosarazással is – javíthattak, s aligha pihentettek. Az *irtásföldek* említése felbukkant az úrbéri bevallásokban is.

Bepillantást nyerhetünk a földművelés jellegébe a dézsma, ill. egyéb földesúri szolgáltatások kapcsán is. A bodrogközi falvak egyik fele azt vallotta az úrbérrendezés során, hogy nem ad kilencedet a földesurának, amiből – együtt az egyéb szolgáltatások felsorolásával – arra következtethetünk, hogy tájunkon a feudális kötöttségek talán lazábban érvényesültek az általában megszokottnál. Ha ez így volt, annak okai között bizonyára előkelő helyen szerepelt a vidék hátrányos természeti adottsága. A dézsmaszolgáltatást gyalogos vagy igás robottal, egy-két esetben pedig – a szabadmenetelűek – készpénzzel váltották meg. Véke jobbágyai például 2 nap munkával szolgáltak a kilenced helyett. Az igás robot a kettes ökörfogatok használatán alapult, de van adat a 4 marhával

való szántásra (Dobra), s rendszeres volt a jobbágy-parasztok társulása az igaerő közös kiállítására. Voltak olyan falvak, ahol a több földesúrnak különböző módon adták meg a járandóságot: volt, aki kilencedet vett, volt, akinél robottal váltották azt meg.

Érdekes persze a dézsmaköteles termelvények felsorolása, s azok az utalások, hogy mikor kerültek a különféle javak a szolgáltatások sorába. Gyakorlatilag minden gabonaféle – búza, árpa, zab, *gabona* (rozs), *tenkely* (tönköly), *tatárka*, *kukorica* – említődött a dézsmált termelvények között, mellette *bab*, *borsó* és *lencse* szerepelt nagy gyakorisággal. Van utalás arra is, hogy a földesúr gabonáját a jobbágyok – robotban vagy pénzért – *csépelték* el, s a szemnyerés munkáját a *csűr*ben végezték (Zétény).[22] Több településen dézsmaköteles volt az 1770-es években a *kukurica* (*tengeri, törökbúza*) is. *Boly*: „*Kilencedet mindenféle életbül, akit kévébe kötnek, emlékezetektűl fogvást adnak. Kukuricát valami 30 esztendeje, dohánt pedig hat esztendeje, hogy keztík dézmálni. Életbe való dézmalas, hogy tekintetes nemes varmegyebe más földesuraságnál is szokásba vagyon, tugyák. Kukurica-dézmalást némely helyeken, dohány dézmalást sehon se tugyák lenni.*" *Lelesz*: „*Emlekezetekre búzábúl, gabonábúl, arpábúl, zabbúl kilencedet adtak, most is adnak. Kukuricábúl pedig huszonnyólc esztendeje, mely időben méh-dézmálás is kezdődött.*"

Falvaink többségében a házas beltelek kertjeiben voltak a gyümölcsfák, s gyakran ott helyezkedtek el a *káposztáskertek* is. De gyakran voltak kertek a falun kívül is (pl. Kisgéres, Kisújlak), s több település bevallása jelzi, hogy mind a belsőségben, mind a határban műveltek káposztás/veteményes kerteket. A szinyériek káposztás kertjei az *eszenkei erdőn* voltak – vélhetően irtásföldön. A kertekre vonatkozó bőséges adatok természetesen nem véletlenek: a helyükre és helyzetükre, s természetesen funkciójukra utaló információk csak hangsúlyozzák a folyamatosan trágyázott, vélhetően kerített, s intenzíven művelt földdarabok gazdasági és táplálkozásbeli jelentőségét. A házas beltelkekhez kapcsolódó kertek – lévén azok ármentes térszíneken[23] – nagy értéket képviselhettek a jobbágy-paraszti üzemek számára. Árulkodó, hogy nem említődik gabonával való vetésük még a legínségesebb időkben sem, s nem csak az szembetűnő, hogy a kertekben a gyümölcsfák és a különböző zöldségek – főleg a táplálkozásban nagy szerepet játszó káposzta – együtt tenyésztek, hanem kirajzolódik az egyébként jellemző folyamat is, hogy az újvilági kapásnövények ezekben a kertekben kaptak helyet mielőtt a forduló földek rendjébe kerülhettek volna. A kertek termelvényei gyakran és jellemzően alkalmat adtak az értékesítésre, a pénzszerzésre, ami csak növelte jelentőségüket a paraszti üzemszervezetben.[24]

[22] A csűr az alföldi jellegű mezőgazdálkodást folytató Bodrogköz közönséges építménye volt, ami a cséplés gépesítése után elsősorban tároló helyként szolgált.

[23] Csak Szomotor lakói panaszolták 1772-ben, hogy az áradás némely gazdáknak még a házi telkeit is meghágta, ami miatt a tavaszi kerti veteményeik is kárt szenvedtek.

[24] A Tisza menti ártéri „életkamrákról", a gyümölcsben gazdag Tisza-kertekről másutt írtam: VIGA Gyula 1993. 423-434.

Az úrbéri bevallás adatsora jószerével minden településen utal a len-, ill. kendertermesztésre, pontosabban az áztató vizek meglétére és a rostnövényekkel kapcsolatos szolgáltatásokra. Bár forrásunk alapján nehéz eldönteni, hogy a két rostnövényünk, a len és kender együttes említését maga a kérdőpont indukálta-e, aligha lehet kétséges, hogy tájunkon a 18. század derekán közönséges volt a len termesztése. (Olajáról csak elvétve történik említés, bizonyos, hogy a rostja volt a legfőbb haszna.)

A Bodrogköz homokos határú falvaiban a 18. században teljesen megszokott volt a *dohány* (Nicotiana tabacum L.) termesztése. Királyhelmecről már *Bél Mátyás* feljegyezte, hogy lakosai nagy mennyiségben termesztették a dohányt, *Molnár András* pedig tájunk egészére vonatkoztatva fogalmazta meg, hogy az újvilági eredetű kapásnövény művelését a lakosok *erősen gyakorolták.*[25] Falvak egész sora vallotta, hogy a gazdáknak a telkükön dohányos kertjük volt. *Agárd*: „Ezen helységben három gazdának telken kívül, telkében háromnak gyümölcsöse, sokaknak káposztáskertye, *mindeniknek pedig dohányoskertye telkében vagyon.*" Hasonló szerepel egyebek mellett, például Ágcsernyő, Bély, Bottyán, Dámóc, Láca, Leányvár, Nagytárkány, Ricse és Semjén úrbéri bevallásában. A forrásunk részletezően megemlékezik a dohány – falvanként különböző – gazdasági hasznáról is. *Királyhelmec*: „Dohánytermésbül szükségek pótlására jövedelmecskéjek vagyon, melyet részében itthon is eladgyák, ami pedig háznál el nem kél, Újhelyben, Gálszécsben és Ungvárra szokták hordani." *Kisgéres*: „Ezen helységbeliek dohányt szoktak ültetni, melynek termését Ujhelyben vásárokra szokták hordani eladni. De itt, háznál is megkeresik a vivők, mivel az érdemes személyű rendek használására is alkalmatosnak tartatik. Melynek jövedelméből 7-8 s 10, s legfeljebb 12 forint jövedelmecskét bészerezhet egynémely lakos gazda." Jóllehet Kiskövesd, Kisrozvágy, Bodroghalom, Nagygéres, Nagykövesd, Nagyrozvágy, Pálfölde, Rad, Szentes, Szerdahely, Szinyér, Szomotor, Szög, Vécs, Véke, Ágcsernyő, Bély, Bottyán, Dámóc, Láca, Leányvár, Lelesz, Nagytárkány, Perbenyik, Polány, Ricse és Semjén, jószerével a felső-bodrogközi települések mindegyikén volt gazdasági jelentősége a dohánytermesztésnek, egyedül Bély investigatioja említi, hogy földesuruknak kilenceddel tartoztak a dohány után is. Ez nem csupán azt igazolja, hogy az újvilági kultúrnövény két-három emberöltő alatt helyet kapott a Bodrogköz jobbágy-paraszti gazdálkodásában, hanem talán azt is, hogy a földesurak éppen a jobbágyaik jövedelemhez való jutása érdekében nem adóztatták közvetlenül a dohánytermesztést.[26]

A *görögdinnye* (Colocynthis lanatus) és a *sárgadinnye* (Cucumis melo) termesztése a 16. századig vezethető vissza Magyarországon, de a szélesebb körű elterjedésével összefüggő gyümölcskereskedelem csak a 18. századtól adatolható kellő biztonsággal. A 18-19. században már kirajzolódnak a dinnyetermesztő

[25] PÜSPÖKI NAGY Péter 1977. 909., UDVARI István 1992. 80.
[26] TAKÁCS Lajos 1964. 17.

körzetek is, amelyeket a piacok tartanak el. A 18-19. századi statisztikák nem tesznek ugyan említést a Bodrogköz dinnyéjéről, de a vidéket leíró *Molnár András* 1799-ben megfogalmazta, hogy a Bodrogközön a dinnyét „erősen termesztik", s külön is kiemeli *Karos*t, mely falut híresnek tartja a dinnyéjéről.[27] Forrásunk ritkán említi a dinnye termesztését, s nem árulkodik arról, hogy a másodlagos gazdasági hasznot adó újvilági kultúrnövény az irtványokon, vagy a kertekben termett. Bizonyos, hogy ennek az újvilági kultúrnövénynek a bodrogközi felvirágzása a vízrendezés után következett be, a homokos partok aljának elfoglalásával.

Tanulságos végül egy pillantást vetni az úrbéri bevallások IV. kérdéskörének 3. pontjára, amiben az adott település kereskedelmével, vásározási-piacozási lehetőségeivel kapcsolatos információk lelhetők. A bodrogközi falvak zöme a szarvasmarhák és a sertések értékesítésének lehetőségét említi, amit el sem mindig kell hajtani a – zempléni, helmeci, leleszi, újhelyi, ungvári, gálszécsi, kisvárdai, bodrogkeresztúri – sokadalmakba, gyakran helyben is felvásárolták azokat a kereskedők vagy a mészárosok. Ennél sokkal összetettebb a naturálék értékesítésével kapcsolatos lehetőségek képe. A falvak egy részében azt vallották, hogy a naturálék értékesítésére lehetőségük volna, amennyiben lenne mit eladniuk. Hasonlót fogalmaztak meg *élettyek* értékesítési lehetőségét illetően is. Voltak azonban települések, amelyek „aprólékos házi takarmányaik" (Pácin), „magok naturáléjok" (Kisújlak) piacra hordásáról és pénzre fordításáról számoltak be. Főleg Újhely – heti két piac –, Sárospatak, s a többi hegyaljai mezőváros piacait, *gyalogvásár*ait, hetivásárait jelölik meg az értékesítés helyeként. A történeti táj északi részén, a Latorcához közel fekvő falvak bevallásában az észak-zempléni mezővárosok, Varannó, Sztropkó, Hanusfalva és Homonna mezővárosait, ill. Ungvárt említik piacukként. Szerdahely bevallása például részletezi, hogy mik voltak a piacra vitt naturálék: lencse, borsó, *fű káposzta*, „*úgy gyenge, mint ért kukurica csűjében*", csirke, tojás, tyúk, s mindenféle szárnyas állatokat hetivásárokban, sőt minden nap is eladhattak. Szinyérben csirke, tyúk, tojás és vaj szerepelt ezen javak körében. Pácin népe – haszonvételük között – azt vallotta, hogy Újhelyben „*szemes életét is jó pénzen eladhatja*", akinek van mit eladni. Ám a károk sorában már így fogalmaztak: „Igaz ugyan, hogy Újhely várossának jó piaca vagyon, ahol ha kinek eladó naturáléja van, mindennek keleti lehet. Mindazáltal ezen helység lakossainak, ámbár valami módocskájok történne is, hogy házi aprólékos tenyészettyekbül, ha szinte házi szükségére egyik vagy másik gazdaasszony az újhelyi piacon egy-két garast prosperálhatna, olly alkalmatlan hellyen laknak, hogy őszi s tavaszi napokban, sárnak, víznek ideje lévén, felette nehéz a szegényember/eknek/ a fertős helyrül kimenetelek, kivált az asszonyemberek/ne/k. Sokszor pedig éppen mind gyalog, mind szekeren inpracticabilis, mikor az árvíz kiterjed, annak felette pedig járások s kelések kőttséges. Háromféle

[27] Molnár András leírását közli: UDVARI István 1992. 80., 84.

vámot is kéntelenítetnek fizetni, mind a Bodrog révén, mind Újhelyben a híd és piaci vámokon." Több falu népe említette azt is, hogy aprómarháikat a helyben lakó vagy a közelben élő földesuruknak pénzért is eladhatták. Vagyis a komolyabb értéket és értékesítési lehetőséget a nagyállat, ill. a sertés jelentette, ám a szerencsésebb adottságú falvakban – hasonlóan a piacozás recens adatokkal leírt formájához – csekély pénzért, ill. a portio megfizetéséhez szükséges összegért a mezővárosi népességnek adták el felesleges javaikat.

Irodalom

Andrásfalvy Bertalan 1973: A Sárköz ősi ártéri gazdálkodása. Vízügyi Történeti Füzetek 6. Budapest

Andrásfalvy Bertalan 1975: Duna mente népének ártéri gazdálkodása Tolna és Baranya megyében az ármentesítés befejezéséig. Tanulmányok Tolna megye történetéből VII. Szekszárd

Bellon Tibor 1987: A gátépítés hatása a lakosság gazdálkodásának és életmódjának megváltozására. TÓTH Albert (szerk.): „Áldás és átok a víz". Tudományos emlékülés a Mirhó-gát megépítésének 200. évfordulóján, 113-130. Kisújszállás

Bellon Tibor 2003: A Tisza néprajza. Ártéri gazdálkodás a tiszai Alföldön. Budapest

T. Bereczky Ibolya 1994: A folyószabályozások hatása a Közép-Tiszavidék paraszti gazdálkodására. UJVÁRY Zoltán (szerk.): In memoriam Sztrinkó István, 175–184. Debrecen

Bodó Sándor 1992: A Bodrogköz állattartása. Borsodi Kismonográfiák 36. Miskolc

Borsos Balázs 2000: Három folyó között. A bodrogközi gazdálkodás alkalmazkodása a természeti viszonyokhoz a folyószabályozási munkák előtt és után (1840–1910). Budapest

Dankó Imre 2001: A Bodrogköz gazdálkodásának kérdései. BALI János–JÁVOR Kata (szerk.): Merítés. Néprajzi tanulmányok Szilágyi Miklós tiszteletére. Budapest, 89–109.

Dóka Klára 1977: A Bodrog szabályozása. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve XVI. Miskolc, 105–132.

Dóka Klára 1987: A vízi munkálatok irányítása és jelentősége az ország gazdasági életében (1772-1918). Budapest

Ébner (Gönyey) Sándor 1925: A Bodrogköz lápi községeinek településföldrajzi vázlata. Föld és Ember V. 65–102.

Farkas József 1982: Fejezetek az Ecsedi-láp gazdálkodásához. Studia Folkloristica et Ethnographica 8. Debrecen

Frisnyák Sándor 2005: A Felső-Tisza-vidék ősi ártéri gazdálkodása. A földrajz dimenziói. Budapest, 235-247. (Separatum)

Gyimesi Sándor 1970: A polgári átalakulás felé. VARGA Gáborné (szerk.): Borsod-Abaúj-Zemplén megye története és legújabbkori adattára, 35-40. Miskolc

Károlyi Zsigmond – Nemes Gerzson 1975: Az ősi ártéri gazdálkodás és a vízi munkálatok kezdetei. Vízügyi Történeti Füzetek 8. Budapest

Kósa László 1990: Paraszti polgárosulás és a népi kultúra táji megoszlása Magyarországon (1880–1920). Studia Folkloristica et Ethnographica 27. Debrecen

Püspöki Nagy Péter 1977: (Fordította, bevezette, jegyzetekkel ellátta) Bél Mátyás a Bodrogközről. Irodalmi Szemle XX. 10. szám. Bratislava, 904–920.

Réfi Oszkó Magdolna 1997: Gazdálkodás a Rétközben a XVIII-XIX. században. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Levéltárának Kiadványai. Nyíregyháza

Román János 1968: Adatok Borsod, Abaúj, Zemplén megyék XVI-XVII. századi gazdaság-, társadalom- és művelődéstörténetéhez a Liber Redituumok alapján. Borsodi Történeti Évkönyv II. Miskolc, 109-156.

Siska József 1986: A bodrogközi termelő gazdálkodás évszázadai. Széphalom. A Kazinczy Ferenc Társaság Évkönyve, I. Sátoraljaújhely, 199–221.

Szabó László 1996: Tájátalakítás és a kultúra egységesülése. Társadalom, etnikum, identitás. Folklór és Etnográfia 91. Debrecen, 152–158.

Takács Lajos 1964: Dohánytermesztés Magyarországon. Budapest

Takács Péter – Udvari István 1989: Adalékok a 18. századi zempléni vásárok és a vásározó zempléni lakosok történetéhez. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXVII. Miskolc, 359–381.

Takács Péter – Udvari István 1995–1998: A Zemplén megyei jobbágyvallomások az úrbérrendezés korából. I–III. kötet. Periférián Könyvek 1-3. Nyíregyháza

Tamás Edit 1999: A Bodrogköz népessége a XVIII–XX. században. Vallási és nemzetiségstatisztikai feldolgozás. Sárospatak

Udvari István 1992: Közreadja: MOLNÁR András: Tekintetes, Nemes, Nemzetes Zemplén vármegye leírása (1799). Szülőföldünk, Borsod-Abaúj-Zemplén 18. Miskolc, 80–84.

Valter Ilona 1974: A Bodrogköz honfoglalás kori és középkori településtörténete. Agrártörténeti Szemle XIV. 1–55.

Viga Gyula 1993: A tárkányi Tisza-kertek. Az ártéri gyümölcsösök hasznosításának formáihoz. Ethn. CIV. (1993) 423-434.

Viga Gyula 1996: Hármas határon. Tanulmányok a Bodrogköz változó népi kultúrájáról. Officina Musei 4. Miskolc

Viga Gyula 2008: A bodrogközi kultúra és társadalom változása a 19-20. században. Studia Ethnologica Hungarica X. Budapest

Wellmann Imre 1961: Földművelési rendszerek Magyarországon a XVIII. században. Agrártörténeti Szemle 3-4. szám 344-366.

Közvetlen tapasztalatok szerepe az aszúborok készítésében

Zelenák István

A Tokaj-hegyalja történetével foglalkozó írások gazdag tényanyagot halmoztak fel. Balassa Iván „Tokaj-Hegyalja szőlője és bora" (Tokaj, 1995.) c. könyve olyan alapos összefoglalás, mely után nehéz elkerülni a gondolatok ismétlését. A szerző azonban maga is utal a még tisztázásra váró feladatokra. A Szerencs, Tokaj-Hegyalja kapuja c. kötetben a 16-17. századi tapasztalatokról írtam. [1] Ezt folytatom jelen írásomban azzal a szándékkal, hogy tisztább kép alakuljon ki az aszú keletkezése és feldolgozása folyamatáról.

A történelmi körülmények fontosabb változásai 17-18. században

A Magyarországon termett első aszúborok minden valószínűség szerint válogatatlan termésből készültek, vagyis igazi „aszúszőlő-borok" voltak. Ez a módszer napjainkig tartja magát több európai borvidéken. Állítólag 1517-ben a Fertő melletti Weidenben (Védeny), a királynő óvári uradalmában észleltek először tömeges aszúsodást. Innen származhatott az 1530-ban Mária királynő számára Németalföldre szállított aszúbor. Hasonló aszús borok lehettek a Nádasdy-uradalom szlavóliai, pozsegai borai. Ilyen volt az 1571. évi tokaji nagymennyiségű aszú-készlet.

A korabeli tapasztalatokról nem ismerünk leírást. Csak annyit jegyezhetünk meg, hogy Szikszai Fabricius Balázs latin-magyar szószedete (1576) nemcsak az „aszú szőlő-bor" első említése miatt érdekes, hanem mert bizonyítja, hogy az aszúkészítésben ekkor még nem használtak sajátos eszközöket. A 18. században egyre inkább a figyelem középpontjába került a jól aszúsodó fajták kiválasztása, az aszúsodást elősegítő időjárás megfigyelése és a szüreti időpont megválasztása. A szemenként szedett aszú feldolgozása közben már új segédeszközökre, mértékekre és módszerekre is szükség volt.[2] Balassa Iván egyik legutóbbi írásában figyelmeztet, hogy a Szepsi Laczkó Máté személyéhez, mint az első aszúbor készítőjéhez kötődő legendát és a történelmi hagyományt érdemes lenne szétválasztani. [3] Ezzel kapcsolatban már több lépés történt. Kiderült, hogy Laczkó Máté nem I. Rákóczi György udvari papja, vagy éppen tanácsadója volt, hanem az 1614-ben elhalálozott Lorántffy Mihályé. Az aszúkészítésnek semmiféle leírása nincs meg az általa írt krónikában, mindössze két jelentéktelen hivatkozása van a hegyaljai szőlőt, bort illetően. Úgy tűnik, nem fordított erre figyelmet. Hiába keressük tehát a krónikában az aszúkészítés módszerének leírását, nem találjuk. Ezért meglepő, hogy manapság is meghivatkozzák. Laczkó Máté prédikátornak az Orémusz szőlőhöz fűződő kapcsolatáról semmi

nem került elő. Amikor I. Rákóczi György Erdély fejedelme lett, ő már régen Erdőbényén tartózkodott, vagyis nem készíthetett a „fejedelemasszony" számára ajándékot. Egyébként 1630 után az első éveket Zsuzsanna fejedelemasszony is Erdélyben töltötte. Laczkó Máté utolsó évei során – 1633. jan.21-én halálozott el – eléggé visszahúzódó életet élt. A legenda egyre jobban kikerekedett, igazságtartalma pedig csökkent. Mindez nem zárja ki, amit Kazinczy Péter Sátoraljaújhely városkönyvében 1621 táján leírt: készíthetett ő aszúbort Lorántffy Zsuzsannának. Az aszúbor már nem volt ismeretlen.[4]

A 17. század első harmadában az aszútermés hasznának megszerzése feszültségeket szült. A szabályozás és törvényalkotás folyamatának körülményei egyrészt a termelés gyakorlatában születtek, másrészt visszahatottak arra. Ezért ennek döntő lépéseit is célszerű számba venni.

A tokaji bort igénylő lengyel vevők az aszús borokat szerették, de a legmagasabb áron eladható aszúborok is eladhatók voltak. Akkor is érdemes volt az aszúszemeket kiszedni, ha kevés termett. Ilyenkor ugyanis az aszú elvész, nem nyerhető ki a cukortartalma, s ezért nem javít a borokon. Kiszedése termelő és kereskedő közös érdeke volt. A paraszti szőlőkben borkészítéshez nem termett elég aszúszem, így a szabad királyi városok és az uradalmak foglalkozhattak vele. Többnyire rossz „évjárat" volt a jellemző. Ez magyarázza az 1630-as évek kis mennyiségeit. A Hegyalja jelentős szőlőterületeit egyesítő Rákóczi-birtokok pincéiben csak mutatóban voltak aszúborok. A piac többet igényelt.

Teljesen aszúsodott fürtök leválogatás nélküli feldolgozására tömeges aszúsodás alkalmával volt lehetőség. Egészen más folyamat szükséges akkor, ha kevés szem aszúsodik be. Az ép szemek közül történő kiválogatása régi szokás lehetett, de csak a Culturae vinearum Regulamentum születésével (1641) adatolható. A szabályzat megszületése rendkívüli összefogást igényelt. A bortermelő mezővárosok közül Tokaj, Tarcal és Keresztúr, vagyis ahogy magukat nevezték, a „Hegy körüli városok" már 1570 táján egyeztették szokásaikat. Tállya és Mád pedig 1613-ban fogadta el az előbbi városról elnevezett „törvényeket". Hozzájuk csatlakoztak Kassa és a szepességi szabad királyi városok (Eperjes, Bártfa, Lőcse és Kisszeben), s közösen megfogalmazták a szőlőműveléshez kötődő érdekeiket. Szabályozták a vincellérek és a napszámosok sok hiányosságot hordozó tevékenységét. Nevük említése nélkül, de jól megmutatkozik a szabályzatban a birtokosok (elsősorban a legjelentősebb birtok együttest irányító Lorántffy Zsuzsanna és uradalmi tisztségviselői) szerepe. A Regulamentumban a szedőket igyekeztek megakadályozni még „fél marék aszúszem" hazavitelében is. Ez a leghatározottabban megfogalmazott regula 1641-ből. Az aszúbor előállítása a birtokok legfontosabb törekvésévé vált.

Az aszútermés dézsmálása azonban nem volt törvénybe iktatva. Amikor pedig földesúri birtokok tisztjei erőszakkal próbálták városi polgárok és mezővárosi jobbágyok dézsmás szőlőiben még szüret előtt összeszedetni a legérettebb fürtöket, valamint az „aszú és fekete szemeket", az érdekeltek egyenesen a királyhoz fordul-

tak panasszal. Az 1655. évi 79. artikulusban a király mint törvénybe ütközőt „tiltja és törvénybe iktatja" a földesúri túlkapást. Indoklás az volt, hogy az előző korszakban az aszútermés dézsmamentes volt. A tokajiak azzal érveltek, hogy még a jobbágyterheket fokozó Némethi Ferenc idejében sem kellett aszú után dézsmát szolgáltatni. A mezővárosi szokások védelmére hivatkozva az 1655. évi törvény részletesen körülírja, és határozottan megfogalmazza az adómentességet.[5] Ez egy évszázadon át védelmet jelentett a földesúri hatalom kiterjesztésével szemben. A jobbágyok és polgárok számára-utóbbiaknak nemcsak dézsmás, de szabad szőlőik aszútermése vonatkozásában is- azt jelentette, nem lehetett vitatott a tulajdonlás, szabadon adhatták-vehették az aszútermést. A jobbágy pénzhez juthatott az aszújából, s a mezővárosi közterhek megfizetése könnyebbé vált. A dézsmamentes szőlőket birtokló városi polgárok a hegyvám és ászokpénz megfizetése után a birtokosnak mással nem tartoztak. A városok borkereskedői és az idegen kereskedők látták leginkább hasznát a törvénynek: az aszúborok ára kb. tízszerese volt a közönséges borokénak.

A mezővárosok, köztük Tokaj urbáriumába is bekerült az 1655. évi törvényi előírás.

„A város lakosainak szőllejek lévén azokból jó esztendőben, midőn az Úr Isten a hegyeket megáldotta nemcsak a borból, hanem az asszú szőllőből szoktak pénzt árulni…"[6]

A termelés hasznának megszerzésére törekvő birtokos nemesség a vármegyei gyűléseken számos határozatot hozott, mely még iccés méretben is tiltotta, hogy idegenek (görög, zsidó stb) paraszti népesség tagjaitól eszenciát és aszút vásároljanak.[7] A földesúri érdekeket a 18. század közepén sikerült érvényesíteni. A mezővárosi kiváltságok felszámolására irányuló földesúri törekvések részeként az aszúdézsma bevezetése is napirendre került. A tokaji Fekete Gergely dézsmás szerint 1755-ben Kéghly Lipót prefektus nem decimát, hanem hetedet szedett, mégpedig az aszúból is, amiből eddig nem.

Szó szerint:„szemül szeptimát vesznek". A régit felváltó új urbárium szerint: „Ezen városnak első classisba tartozó fő bor termő hegyei lévén…Eddig aszú szőllőbül pedig semmit sem…most pedig az 1755. (évtől) mind borból, mind pedig az aszú szőllőkből kéntelentetik hetedet adni." [8] A hegyaljai birtokosok ekkor érték el, hogy az 1655. évi artikulus rájuk nézve kedvezőtlen döntését megváltoztassák. Egyben sikerült az aszúszedés időigényes munkáját- a dézsmás szőlőkben- a maguk javára fordítani.

A 18. században a „szemül szedett" és a fürtös aszúsodás felhasználásával történő aszúkészítés még sokáig együtt élt. Balassa Iván szerint „Az aszúszemek és a ráöntött bor aránya a XVII. sz. legvégén kezdett kialakulni." [9](Ennek ugyan ellentmond egy Krakkóból származó 1544. évi adat, mely 4 puttonos aszúról szól.) Hogy a régi módszer még a 18. sz. végén is élt, azt Derczéni J. visszautalásai igazolják. 1796-ban írt művében gyakorta idézi a régi tapasztalatokat. „A jól megért és megfonnyadott ép aszúszőlőből csendes taposással ki-

nyomatott must… minden más színtől üres kellemetes ízű aszúszőlőbor lesz." „…Épp ilyen az ép szőlőből nyert must is, melyből az aszú ki nincs szedve, hanem együtt összetapostatik, ha a maga jól megérett, fűszerszámos törkölyére ismét visszatöltetik, egynéhány óráig rajta tarttatik- amiként a mi hajdani őseink csinálni szokták volt az aszúszőlő bort, akik a maguk november végén és december elein is szedett szőlőjükből igen kevés mustot, de abból aztán annál jobb bort kaptanak, melyeket a még fel nem osztott Lengyelországnak és más nemzeteknek is sokkal drágábban adtanak, mint miképpen mi most eladhatjuk." [10]

Nem lehetett rossz a régi korok aszú szőlő- bora. Készítésének döntő eleme eszerint az volt, hogy a kitaposott mustot visszatöltötték a törkölyre, s néhány óráig áztatták. A feltárt aszúszemekben felhalmozott cukor oldódott a mustban. A meredek hegyoldalakon termelték régen az aszút, nem volt leves és rothadásra hajlamos. (Ahogy Balásházy írja: az igazi aszú szem nem az ép szemek megrepedése útján keletkezik, hanem töppedt, azaz vizet vesztett. [11]

Derczény ilyen meredek lejtőn termett szőlőről ír: „A magas, sovány és köves hegyeken termett szőlő… amelyeknek a földjük is nem olyan kövér, amelyeken tovább a porfir és a trapp nevű kövek, a lávák, a tűzokádó hegyeken termeni szokott még széllyel nem oszlott üvegdarabok a földdel össze vannak elegyedve, kivált a nedves és esős esztendőkben többet érnek a lapályosabb és kövérebb szőlőhegyeknél…" Egy másik tapasztalata szerint az öreg tőkék zamatosabb termést hoznak, mint az újak. Ezek alapján megállapíthatjuk, a régi „aszú szőlő borok" nagyon tartalmas és gazdag ízvilágú borok lehettek. A kétféle készítési eljárás sokáig egymás mellett élt.

Aszútermelés és -készítés a 18-19. században

A borértékelés feltételei a 18.században kedvezőtlen irányban változtak. Elég csak a borhamisítás, az államok vámpolitikája, a piaci lehetőségek romlása témáira utalnunk. A termelők és a kereskedők újabb és újabb kihívásokkal kerültek szembe. A törvényi szabályozás legjelentősebb lépése az első zárt borvidék létrehozása volt (1737). Hosszú időre kívánta rendezni a „tokaji" eredetvédelmét, szabályozta a kereskedelmét. Emellett a sajátos hegyaljai érdekeket megfogalmazó vármegyei rendeletek és a többi borvidékkel kialakuló verseny közben az aszúkészítés fortélyait is jobban meg kellett ismerni, a tudást is fejleszteni kellett.

A puttonyszám szerinti aszúkészítés ma ismert első leírása Paul Keler thoruni borkereskedő 1726-ban kiadott könyvében található. Röviden említi az összegyűjtött aszúszemek alapos kitaposását, áztatását, musttal történő felöntését. [12] Részletesebben leírja a folyamatot Matolai János, aki 1732 októberében, éppen szüretkor járta be a Hegyalját. Vagyis az akkor látottakat fogalmazza meg: „Az aszúszemeket leszedik szárukról és puttonyokba töltik. Egy-egy 90 iccés átalagba ki 1, ki 2, ki 3, sőt aki a töményebbet kedveli, több puttonyra való

aszútörköly levét szánja. A puttonyok tartalmát kádba borítják, s ami ott az aszúszemekből magától kiszivárog, annak neve esszencia. A többit összenyomják és kitaposssák, amíg összezúzva péppé nem áll össze. Azután a legjobb szőlőkből csomoszolt mustot öntenek rá, derekasan összekeverik, s fedővel letakarva hagyják, amíg együtt megerjedve a törköly felszáll és leszedhetik. Ekkor a levet szűrőn engedik át, a törkölyt pedig kézzel kinyomkodják. Majd újból kitaposssák…"[13] Matolai a folyamat minden lényeges elemét leírta, emellett a furmintot, mint fajtát jellemezte, s a színmust készítését is megemlítette.. Sajnos, műve nyomtatásban nem jelent meg saját korában.[14]

A zempléni Matolai után a "zemplénbényei" Domby Sámuel 1756-ban megjelent műve hasonló módon, de pontatlanul írja le a folyamatot. Ismereteit Erdőbényén, családi körben szerezhette. Leírása szerint az összegyűjtött aszúszemeket 1-2 hétig hordóban állni hagyják, s az esszencia kinyerése után a bogyókat összetapossák, lábbal szétzúzzák. Aztán a kisajtolt mustot hozzátöltik, az összekevert anyagot befedve erjesztik. A harmadik, vagy negyedik napon a must felszínére feljött szőlőszemeket leszedik, kézzel kinyomják és megszűrik. Ebből lesz tökéletes erjedés után az aszúbor. Domby az arányok pontos közlése nélkül utal arra, hogy a rátöltött must mennyisége szerint nagyobb, vagy kisebb értékű aszúbor készülhet.[15]

A Rákóczi-szabadságharc bukását követő nagy tulajdonosváltási folyamat végén, 1750-ben Tarcalon létrehozták a királyi birtokközpontot, ahol a legjobb pincemesterek kezelték a Terézia-kert pincéjében a termést. A Szarvas szőlő a király, a hozzá csatolt tokaji Kócsag szőlő a királyné személyes birtoka lett. Ez az az időszak, mikor a bécsi Burg pincéjét tokaji pinceként emlegették. „És mégis, a tartzali és bétsi Tsászári Királyi boros pincékben egynéhány száz ántalag Tokaji aszúszőlő borok és eszenciák megecetesedtek." – írja 1796-ban Derczéni János. Mint Zemplén vármegye főorvosa alapos vizsgálatot folytatott az aszúterméssel és borral kapcsolatban, s ez alkalomból megírta híres művét: A Tokaji Bornak termesztéséről, szűréséről és forrásáról (Kassa, 1976). Ebben kifejti, hogy a bor nemcsak a természet ajándéka, hanem szükség van céltudatos emberi kezelésére is. Művében áttekinti a természeti adottságokat, a fajtákat: Gohér, Fejérszőlő tő, Hárs levelű szőlőtő, Rósás és a Fekete- kiemelve közülük a Furmintot, mely „csaknem tulajdon fajtája a tokaji aszúszőlőnek."

Leírja, milyen kényes dolog az aszúszedés: nem asztalon, hanem fürtről kell csipegetni. A jó aszúszem rózsaszín piros, barnás, feketés. A lágy aszú bora romlásra hajlamos.

Megállapította, hogy a tarcali lapályos szőlőkben esős évben ilyen romlásra hajlamos aszúbor terem.

A dézsmás szőlők szüretjénél is megtörténik, hogy a jobbágyok kádban, csömöszölve viszik haza a termést, aztán szedik ki az aszút. Vigyázni kell vele. Javasolja, hogy a nagyobb gazdák ne hagyják sokáig eszenciáján az összegyűjtött aszúszemeket, mert az erjedés közben káros folyamat lép fel.

Derczény 1783-tól 1795-ig minden év tapasztalatát feljegyezte, s pontos leírást adott a jó termés, s ebben az aszúszemek kialakulásáról. Ennek fontosságát a régi tapasztalat igényelte: jó alapanyag kell a nagy értékű borok készítéséhez.

A tapasztalati tudás elterjedésében a történetíró Szirmay Antalnak is nagy szerepe volt, mert 1798-ban és 1810-ben megjelent műveiben is összefoglalta a jó aszútermés időjárási és tapasztalati tudnivalóit és aszúbor készítés tudásanyagát. Ő is rendszerbe szedte, mi szükséges a jó terméshez. Szerinte a jó aszúbor készítésekor az aszúszemekhez kétharmad részben frissen préselt, egyharmad részben már forrásnak indult mustot célszerű tölteni.

19. századi tapasztalatok

A 19. század első fele a régi problémák között telt, leszámítva az 1811-ben szüretelt „üstökös aszú" sikerét. Ez utóbbival kapcsolatban került sor először a palackba (butéliába) töltésre a pataki Bretzenheim pincében. A kor nagy tapasztalata az volt, hogy a hegyaljai borkészítés nem tartott lépést a nyugat-európai ismeretekkel. Ezt Kesselbauer kassai kereskedő fogalmazta meg a legérzékletesebben. Ő figyelmeztetett az aszú több éve érlelésére. [16] Ismét a termelési tapasztalatok felé fordult a figyelem. Szabó Dávid 1854-ben az aszúkészítésről fogalmazta meg a kornak megfelelő véleményt. [17]Ennek általánossá válását Szabó J- Török I.(szerk.): Tokaj-Hegyaljai Album c. munkája általános ismeretté tette. Tolcsvai Nagy Ignác közvetlen tapasztalatait közreadva a szamorodni és aszú egymáshoz való viszonyáról is újat mondott.[18] Balásházy János (1856) a tapasztalatok összefoglalása, s azok alkalmazásának szorgalmazása mellett a kereskedelem problémáit is elemezte. A kóser bor készítésének példáján a borkezelés fontosságát hangsúlyozza. Szerinte az aszúbort nem szabad óborral készíteni, mert ecetsav képződése miatt hamar romlásnak indul. Az aszút is többször le kell szívni palackozás előtt. Eltarthatósága biztosabb lenne, ha fejérszőlők helyett furmintot telepítenének. Arra is felhívta a figyelmet, hogy a hordókat nem szabad friss fából készíteni.[19]

A birtokosok összefogása, a Bormívelők Egyesülete fellépése révén 1867-ben enciklopédikus mű született, a Szabó József és Török István által szerkesztett Tokaj-Hegyalja Album. A szerzők bevallott célja volt a tapasztalatok összegzése. Néhány túlhaladott megállapítása és régies nyelvezete ellenére ma is fontos és közhasználatú munka, s ezért részletesebben idézzük.

A legjobb fajták: aszúszem termelésre akkor elfogadott álláspont szerint négy fajta a legalkalmasabb, s a felsorolás egyben fontossági sorrendnek is látszik: furmint, fehérszőlő, hárslevelű és gohér, s csak ezek után nevezi meg a muskotályt. Indoklás szerint: „Bogyójuk egész szerkezetén különös finomság ömlik el, olvadó testük cukordús, minden durvább rost nélkül, bőrük vékony, korán érnek s így elég időt nyernek, hogy a szőlő fáján töppedjenek össze."

Az aszúszem keletkezése: „Az eredmény elérésére szükséges, hogy a fürtökön már július vége felé az érés világosuló színe mutatkozzék, s szeptemberre már az érettség beálljon, a midőn aztán, néhány napi eső következtében a bogyók héjainak tágulása a duzzadó édes nedv növekedésével nem tartván arányt, a szőlőszemek kirepednek, a vízrészek ekként kipárologván, a repedéseket finom heg-hártya vonja be, s az összetömörülő növény-cukor-test- barnább színt, rán-cos külsőt ölt fel,s összetöpörödik.

Képződik az aszú más módon is, de kivételes esetekben. A túlérettségre jutott bogyók t.i. októberben már héjjaik és beltesteikben annyira megvékonyodván, hogy kivált ha éjjelenként csípős derek csigázzák meg, nappal pedig a nap sugarai felhevítik, s szikkasztó szelek érintik, ezek folytán a vízrészek azokból mindinkább elillannak, s napról-napra összébb fonnyadván, végre teljesen aszúkká válnak." [20]

Az aszúbor készítését Török István foglalta össze, következőképpen: „Az aszúszemek a fürtökről már a szőlőszedéskor a többi érett bogyó közül kiszemeltetnek, a megszedett fürtök mindazonáltal e kiszemelés után is párkánnyal ellátott, hosszúkás alakú deszkatáblára öntetnek, hogy a még elmaradott aszúk ismét kiválaszttathassanak… az aszúszemek kádakba töltetnek, melyek alul kifúrvák és csappal ellátvák, hogy az aszúból, az ön teher nyomása folytán kiszivárgó nedv az alájuk helyezett edénybe folyhasson. E folyadék képezi a tokaji essenciát…" Aztán leírja az 1- 5 puttonos aszúk készítését. „A megszedett aszúszemek tehát a gyűjtő kádakból, ahhoz alkalmazkodva méretnek ki, ahány puttonos bor készítése elhatároztatott. A kimért tömeg… más kádban, apró részletekben, erős férfilábak, vagy zúzó gépek segítségével teljes péppé tapostatik… kellő mustmennyiség öntetvén arra… melegebb időben 12, nagyobb hidegben pedig egész 48 óráig azon hagyatik, eközben néhányszor megkavartatván. Végre ezen keveréknek nyomó zsákok általi leszűrése eszközöltetik, s a kinyomott aszúbor… hordóba töltetik." [21] Az album a venyige, a talaj és a bor vegyelemzésével a tudomány felhasználására is felhívta a figyelmet. A sokféle bor elemzése közben aszúborokra is sor került. Preysz Mór kimutatta az aszúborok cukor, alkohol és savtartalmát, s ráirányította a figyelmet az aszúborok fejlődésére, állékonyságának okára. A szerzők (pl. Kossuth János) a tudományok eredményeit alkalmazták, s szemléletük és eredményeik miatt egy évszázadra meghatározta a szakemberek munkáját. Közben a Borászati Lapokban és máshol szakmai felvetések, vitacikkek és összefoglalások jelentek meg. Több szerző foglalkozott a mediterrán aszúk megismertetésével, az aszúkészítés egyes módszereivel, s részt vettek a vitákban a gyakorló borászok is.

A szaktudományok fejlődése és alkalmazása terjedőben volt, amikor a filoxéra végzetes csapása miatt alapoktól kellett újjáépíteni a Hegyalja szőlőtermelését. A pusztulás összefogáshoz és ésszerű változtatásokhoz is vezetett. Ilyen például a szőlők soros elrendezése, a szőlőfajták ültetésének és a borféleségeknek törvényi szabályozása. (A szőlőfajtákról már a kiegyezés korában kialakult a termelők véleménye, de a gyakorlatban még nem történt meg a váltás.) Az 1909. évi bor-

törvény az aszúbor készítésének előírásait kodifikálta. A rekonstrukció során nem kerültek beültetésre a nehezen művelhető és gyengébb termést hozó területek. A kor tapasztalata szerint a rekonstrukció után nem voltak rosszabbak az aszúk, mint azelőtt. Tekintettel arra, hogy 1864-ben még 61 fajtát találtak a Hegyalján, viszont utána csak 3 fajtát volt szabad ültetni, ez elnagyolt véleménynek látszik. Jellegzetesebb és felismerhetőbb ízanyag vált jellemzővé. A furmint, a hárslevelű és a sárga muskotály aszúja érzékszervekkel jól megkülönböztethető. A filoxéra előtti termés sokféleségét már nincs módunk elemezni.

Adatok 20. századi aszúkészítési gyakorlathoz

A filoxeravész időszakától a bortörvények, s különböző rendelkezések születtek, melyek előírásként meghatározták az aszúkészítést. Éppen a borkülönlegességek miatt a tokaji borvidéknek saját szabályozása alakult ki. Ezekben is fellelhetők a szakma kérdései, például az alkohol használata, vagy a sűrítmény készítése. A tarcali vincelléri iskola működése 1872-1874 táján indult. A tudományos ismerete követelmény lett a termelők számára. A felsőfokú képzés a szaktudományok fejlődését közvetítette, melyre példa a napjainkban is használt példa Kádár Gyula (szerk.) és tudós társai Borászat (Bp. 1972.). c. műve. A gyakorlat irányítói neves szőlészeti és borászati felügyelők voltak. Közülük Hegedűs Sándor (1909) a rekonstrukció utáni tapasztalatot megfogalmazva az egyes években magas termésátlagokról ad hírt és figyelmeztet arra, hogy az alacsonyabb cukortartalmú aszúborok érésük során elveszíthetik édességüket. [22]A szaktudás fejlődése sohasem nélkülözhette a tapasztalatokat.

A nagy történelmi megrázkódásokat, a borpiac elvesztését (Trianon) hozó 20. század aszúkészítői igyekeztek megfelelni a kihívásoknak. Kiemelve közülük Lippóczy Norbert tállyai termelőt, kereskedőt. Idézzük néhány gondolatát.

A főfajta, a furmint a borvidéken sok száz év alatt fejlődött ki, klímánk és talajviszonyaink hatására tüzes, illatos és finom termést hoz. Az aszútermés döntő ideje a szeptember és október, mely általában esőket és meleget is hoz. Ilyen körülmények között fejti ki a bogyókra hatását a Botrytisz cinerea, a nemes rothadás elősegítője. Jó termés az, mely kevés, de aszús. A szokásos készítési eljárás az, ha mustot adnak az alaposan kitaposott aszútésztához. Nem csak az aszúszem belsejét, de héját is össze kell zúzni, mert ebben értékes anyagok vannak. Nemcsak az aszúszem cukortartalma, de sajátos íz- és illatanyaga kinyerésére kell törekedni. A nyert aszúmusttal nem szabad a hordókat teljesen tele tölteni, s az erjedés gyors részét célszerű melegebb borházakban, a lassú erjedést pedig a hideg pincékben töltenie. Az aszúbor cukortartalma 30 % feletti, s csak annyira erjed ki, hogy alkoholtartalma 13-17 térfogatszázalék. A testes aszúk viszonylag sok foszforsavat és sok, az erjedésnél keletkezett glycerint tartalmaznak. Színük aranysárga, egészen barna árnyalatúak, mézhez hasonló édességűek, jellemző zamatjuk és illatuk van. [23]

Az 1929-33-as gazdasági válság után újjászerveződött Tokaji Bortermelők Rt. Gulyás László borász irányításával, hagyományos módszerrel, manufakturális körülmények között készítette aszúját, de a hordós értékesítés helyett teljesen a palackozásra tért át. A „tokaji üvegeket" forró vizes fertőtlenítés után töltötték meg. Magyarország gyógyszertárait és éttermeit látták el egészen a háború végéig. Aszúik sohasem romlottak meg.

A 20. század végéről egy rendszerváltás előtti és egy 1990 utáni leírással a mai kor problémáit szeretnénk felidézni. Porkoláb János a Tokaj-hegyaljai Á.G. Borkombináthoz tartozó, felvásárlási helyként működő tokaji Rákóczi-pince pincemestere volt 1957-1989-ig. Leírásából megismerjük, hogyan készült az aszúbor a nevezett időszakban. Idézem:

„Nagy kádakban felhalmoztuk az aszúszemet. Ezek állaga változó volt, mert a kistermelőktől gyűjtöttük. Nem válogattuk szét az I., II. és III. oszt. szerint felvásároltakat.

Hagytuk állani az aszútömeget, ekkor meglágyult a szemek héja és szerkezete. Közben felfogtuk az eszenciát, majd feltártuk az aszúszemeket, lényegében hagyományos módon. Eleinte mi is mezítlábas, később gumicsizmás emberekkel tapostattuk meg az aszút. A taposókádban 2-3 kg aszúszemet tapostak aszútésztává. A szüret befejezése után, december elején kezdtük az aszút feldolgozni. (Újabban a taposás helyett aszúdaráló alkalmaztunk. Ez ugyanúgy feltárja az aszúszemet, a magokat pedig nem töri össze. Régebben ehhez 22-es húsdarálót használtunk, de a kést kivettük, s helyére propellerszerű kis keverőlapátot tettünk).

Ha 5 puttonos aszút akartunk készíteni, az aszútészta mennyisége és a hozzátöltött bor 1:1 arányú volt. Nem mustot, hanem egy-két éves jó minőségű (de nem a legjobb) óbort használtunk. Arra figyeltünk, hogy ne legyen megugorva az illó.

Régen gönci hordóval és puttonnyal mérték az aszútészta és a ráöntött bor arányát. Mi 100 liter borhoz 20 kg aszútésztát (1 ládával) adtunk. Az a véleményem, hogy a must gyorsan kiforr az aszúval, de éppen a lassú erjedés a folyamat lelke. Ezért bort használtunk. Bor jobban oldja a cukrot, mint az aszú. Az ízanyagot is jobban átveszi. A keverés nagy kádakban történt. Ha kierjedt a cukor, 3 puttonost készítettünk. Kiszámoltuk, hogy 50 gramm cukor legyen benne.

Például 1972 jó év volt, kiváló aszú termett. Az aszú lefejtésnél meg kellett várni, míg kierjedt. Így alakul ki a glükóz (szőlőcukor) és fruktóz (gyümölcscukor) –tartalom. Ha magasabb a fruktóz, cukrosodásra vall. Nagy, 20 hl-es kádakba töltettük az aszútésztát, majd hozzáöntötték a lemért bormennyiséget. A nagy kádban könnyű volt keverni. Ez evezőszerű fa lapátokkal, kézi erővel történt. Egy feltöltés 24, vagy 36 órán állt, de 2-3 óránként megkevertük. Az időt ízleléssel döntöttük el. Ha édes volt a bor, abbahagytuk. A magot a tetejéről szűrőkassal (kosár) időnként leszedtük. A mag, különösen a zöld, éretlen sok csersavat tartalmaz. Ettől húzós, fanyar lehet a bor. Áztatás után fém szúnyoghálószűrőn át leengedtük, a sűrű alját kiválasztottuk, a tiszta bornak valót hordókba töltöttük.

A kézzel szűrést is alkalmaztuk arra, hogy az áztatást folytassuk-e még. Ha ugyanis a tenyérbe vett híg anyag átfolyt az ujjaink között, leereszthettük. Ekkor azt néztük meg, az aszú héja feloldódott-e eléggé. Ugyanis a héjban van az ízanyag, a „húsában" a cukor. Mindkettőre szükség van.

A kádban visszamaradó alját sűrű „taposó" zsákocskában kipréseltük. A maradék törkölyhöz ugyanannyi bort töltöttünk, így nyertünk kevés „fordítás" nevű bort, amit külön gyűjtöttünk.

Az utóbbi évtizedekben a nagy kádak helyett forgó „rototartályt" alkalmaznak, ami lerövidíti az áztatási időt. A folyamatos nyomást kifejtő présekalkalmazásával nem kell felrázni a törkölyt. Ha megszűnik a nyomás, feltépi és morzsolja az elvált törkölyt. Az önműködő Willmes-sajtóknak sok fajta van.

Az aszúkészítés a törvényi szabályozás szerint történik. 3 puttonos aszúbor esetében 60 Gramm/liter maradék cukor és 30 gr/l szárazanyag- tartalom (extrakt) lehet. 5 puttonos aszúnál 120 gr/l cukor, 40 gr/l extrakt, 6 puttonosnál 150 gr/l cukor, 45 gr/l extrakt-tartalom a jellemző. A savtartalom a tokaji boroknál kesesebb, kb. 6 ezrelék, a tolcsvainál 9 körüli. A palackozás előtt 2 év hordós érlelés az előírt. Ez alatt előfordulhat a cukortartalom csökkenése, vagyis „száraz" aszú keletkezhet. Előfordul még az almasav csökkenése is egy-két fejtés között. Palackozás, vagyis piacra kerülés előtt az Országos Borminőségi Intézet vizsgál minden tételt. A fenti kategóriákba sorolás ennek alapján válik véglegessé. A pesti minősítés előtt Tokajban érzékeléssel állapítják meg, hogy megfelel-e az ízanyag a megszokott „tokaji" aszútól elvárhatónak."

A rendszerváltás után a borvidék több évtizedes kitérő után megújulni látszott. A szakemberek új utakat kerestek ahhoz, hogy a tokaji bor elfoglalja helyét a világpiacon, új utakat kerestek. [24] Bacsó András, az Orémusz Szőlőbirtok igazgatója szerint eldőlt az előző évek vitája, mely arról szólt, hogy a tokaji aszú az alkohollal javítható édesborok (likőrborok), vagy természetes botritiszes borok kategóriájába sorolható. Ugyanis utóbbi esetben le kell mondani arról az 1924 óta tartó gyakorlatról, mely szerint alkohollal lehet javítani, eltarthatóságát biztosítani. [25] A tényleges helyzetet az 1977. évi bortörvény rögzítette, mely szerint a tokaji aszú természetes édesbor-különlegesség. A több száz éves hagyományok útján kell haladni, ami szakítást jelent az 1945 utáni gyakorlattal. Hasonló vita zajlik a sűrítmények felhasználása miatt is. A régi hagyományokhoz integrálni kell a tudományos és technikai fejlődés eredményeit.

A tokaji aszú több tényező (jól aszúsodó szőlőfajta, a korlátozott termelésre törekvő művelési mód, a kulturális tényezők és az emberi munka) együttes hatására alakul ki, de egyedi (botritiszes) jellegének kialakulása a Botrytis Cinerea aktivitása, az aszúszemek minősége, a kiválogatásuk gyakorlata és az aszúbor készítése mind alapvetően meghatározzák az előállított aszú milyenségét.

„A Botrytis Cinerea egészen különleges túlérési folyamatot indít be, mely a cukortartalom növekedésével jár. A nemesen rothadt szőlőszem elveszíti víztartalmát, a cukor jobban koncentrálódik, mint a sav. Az aszúsodó szőlőszem ned-

vesség (eső, hajnali harmat, reggeli köd, különösen a folyók közelében) elősegítik a nemes penészgomba szaporodását. A száraz hatások (napsütés, meleg, szárító szél) könnyítik a víz elpárolgását. Tokaj esetében a nemespenészjelenség nem egyszerűen túlérési folyamat, hanem intenzív enzimatikus áztatás, melyet a botrytisz sajátos anyagcseréje kísér.

Tokaj-hegyalján egyetlen aszúszemben százszorta nagyobb pektináz aktivitás található, mint bárhol másutt az egészséges szőlőben, így egyetlen nemespenészes szemben megy végbe sok esetben éppolyan jelentőségű változás, mint vörösbor készítése során a héjon erjesztő tartályban. A nemes édesbor minősége így már a szőlőterületen, a szőlőbogyóban meghatározásra kerül.

Ugyanakkora botrytis fantasztikus aromatikus potenciált hoz létre, amelynek következtében mézes, egzotikus gyümölcsök, hárs, akác, kajszi és birs illat komponensek alakulnak ki a nemesen rothadt szőlőből készült aszúborban. Ezeknek a karakteres aromáknak köszönhetően édes nemes borok készíthetők." Ezen alapszik a tokaji aszú és a hasonló nagy borok (sauternes-i, Ausbruch, Trockenbierenauslese) világhírneve. Ez utóbbiak az aszúszemek direkt préselésével készülnek, egyedül a tokaji készül must, erjedő must, vagy bor hozzáadásával.

1990 előtt alkohol hozzáadásával biztosították a mikrobiológiai stabilitást, nem vizsgálták az aszúszemek áztatási folyamatát és az azt követő erjedést. Pedig ezek döntően kihatnak a készülő aszúbor ízének, illatának összetevőire, fiziko-kémiai és mikrobiológiai stabilitására.

A régi korokban általában mustot, vagy erjedő mustot használtak az aszúszemek áztatására. Napjainkban ennek az a jelentősége, hogy az erjedés hamar kezdődik és intenzíven megy végbe. Áztatás után a préselését lassan, kíméletesen elvégezni, s utána a mikroorganizmusok szelektálása érdekében kénezésre is szükség van. Az erjedés időigényes és komplex folyamat a magas cukortartalom és a botrytis által termelt erjedésgátló anyag miatt. „Minél magasabb egy induló aszúmust cukortartalma, az erjedés annál lassúbb, viszont annál több glicerin és ecetsav képződik az élesztők tevékenysége során. Az erjedés befejezése és megállása alapvetően függ az induló cukorkoncentrációtól, az erjedés hőmérsékletétől és az évjárat hatásától. Hagyjuk erjedni, míg önmagától meg nem áll. Különösen célszerű az aszúkészítés elején az erjedést a legmagasabb cukorfokig végigvinni, mert a végén az emelkedő cukorkoncentráció alapvetően megnehezíti az aszúmustok erjedését." Az aszúbor készítése csodálatos változatosságot mutat, hasonlóan az így készített bor magaslatokba szárnyaló illat- és ízvilágához.

Az évjáratok megítélésének tapasztalatai

A tapasztalatok segítették a tudomány fejlődését, és fordítva. Befejezésül az „évjáratok" szerepéről adódik érdekes példa. Gyakorló borászok általában számon tartották a jó és rossz éveket, s több szerző évsorokat közöl mindkettőről.

Derczény (1796) 13 egymást követő éven keresztül gyűjtött tapasztalatokat, s ezeket könyvében összegezte.

1783-ban a már érett szőlő kapott enyhe esőt, majd napos lett az idő. Sok és száraz aszúszem lett, s igen jó aszúbor.

1784-ben száraz ősz volt, kevés aszúszem, s a szüreti esők a termést tönkretették.

1785-ben hideg ősz volt, nem ért meg a szőlő.

1786-ban és 1787-ben hasonló volt a helyzet. Három évig nem volt aszú.

1788-ban a szőlő számára végig kedvező volt az időjárás, későn szedett aszúszemekből igen jó aszúbor lett. Sok volt az eszencia.

1789-ben a meleg és esős ősz miatt penészes és rothadt volt az aszú. Két év múlva a bora ecetesedni kezdett.

1790-ben a hűvös nyár és ősz miatt csak a legkitettebb hegyoldalakon termett aszú, az is kevés és gyenge. (Ez évben 40 éves aszúborral kínálták, ami igen illatos, tartalmas és jó volt.)

1791-ben esős ősz miatt nem volt elég cukor az aszúszemekben, bora vékony lett.

1792-ben meleg és esők miatt korai és bő termés volt, sok de lágy aszúbora volt. A fenti és száraz hegyoldalakon a legjobb aszú termett, lent a bő termés ecetesedésre volt hajlamos.

1793-ban kövér, fölséges aszúbor termett.

1794 szabályos év volt, esők után napsütéssel. Jó aszúbor lett.

1795-ben hűvös nyár volt. Érdemes volt novemberig várni, mert a meleg nappalok, hideg és deres éjszakák segítették a megfelelő aszúszemek kialakulását. Azonban a ráöntött must gyenge volt. Érdemes lett volna benne hagyni az aszúszemeket. Nem illatos, jellegtelen ízű aszúbor lett.

Végső tapasztalatként megemlíti, hogy minden év más, ezeket a tapasztalatokat betartva folyamatosan figyelemmel kell kísérni a termést. A szüret idejét is eszerint kell megválasztani.

Balásházy (1856) idézi Schams Ferencet, aki szerint rossz év volt: 1813, 1814, 1815, 1816, 1817. Jó, vagy közepes: 1818, 1819, 1821, 1823, 1824.

Balásházy szerint jó volt: 1806, 1811, 1812, 1822, 1823, 1824

Az utóbbi években előrelépés történt a közép-európai térség éghajlattörténetének kutatásában. Érdekes felvetni azt a problémát, hogy a „kis jégkorszak" idején tapasztalható éghajlati hatások befolyásolták-e a bortermelés alakulását?

Rácz L. szerint 1440 és 1540 között a Kárpát-medence környezetében kiegyenlített karakterű „periglaciális időszak volt, melyet 1540 és 1680 között a „kis jégkorszak" első korszaka követett. Ez utóbbi 3 periódusra tagolható: a. kontinentális, b. északias, c. kontinentális tendenciát mutató időintervallumra.[26]

A Kárpát-medence éghajlatát 1509 és 1689 között hosszú időn át a kontinentális tendenciák jellemezték, melyben a végletek gyakori jelentkezése mutatható ki. Például 1509 és 1689 között a téli lehűlés, 1530 és 170 között a nyári felmelegedés a tapasztalható tendencia, míg a kettő együtt 1530 és 1689 között volt jellemző.

1680-tól (a 17. sz. végén, 18. sz. első harmadában) óceáni jellegű, vagyis kiegyenlítettebb korszak következett, míg 1740-1780 között a kiegyenlített periódus lezárul. Ezeket a periódusokat a minőségi mutatók szerinti szőlőtermelési tapasztalatokkal összevetve megállapíthatjuk, hogy nincs jól kimutatható összefüggés. A legszembetűnőbb jelenség, hogy éppen a „kis jégkorszak" (1540-1680) időszakára esnek a Tokaji-borvidéken a jó aszútermést hozó évek. A téli lehűlés és a nyári felmelegedés fokozódása, vagyis a kontinentális jelleg felerősödése a leginkább feltételezhető kedvező tendencia.(Nem térve ki az időjárás és a mikroklíma időben és térben kedvező, vagy kedvezőtlen voltára.)

Sokszor emlegetik a szakirodalomban a szüret időpontjának szeptemberről októberre tolódását. Jelenleg nincs tisztázva, hogy a bor érésének kitolódása, vagyis a hűvösebb időjárás gyakorisága hozzájárult-e a szüreti időszak változásához?

A tokaji bor termelésének időszakai a minőség (aszútermés) szempontjából a hőmérsékleti viszonyok kedvező, vagy kedvezőtlen alakulásához képest a következő periodicitást mutatják:

1500-1530 között: jó időszak.(1524-ből ismert az első kiemelkedően jó tokaji. Paracelzus magyarországi útja, a fürtökön jelentkező botritisz felismerése.)
1530-1550 között: rossz időszak.(Nincs hír kiemelkedően jó borokról.)
1550-1590 között jó időszak.(Az első virágkor a tokaji esetében, 1571. év, a tokaji Garay-pince első ismert aszú szőlő bora. 1562, tridenti zsinat: tállyai bor a pápa asztalán.)
1590-1630 között: rossz időszak. (Kevés hír jó borokról. Aszúbor csupán összegyűjtött, „szemen szedett" aszúszemekből, Szepsi Laczkó Máté feltételezett tevékenysége.)
1630-1650 között jó időszak. (Aszúborok 1632 és 1645 között a sárospataki Rákóczi-uradalom pincéiben.)
1650-1700 között változó időszak.(Esetenként tömeges aszúsodás, pl.1666-ból a tokaji Barakonyi – féle szüreti leltár szerint.)
1700-1730 között: jó időszak. A Rákóczi-birtokokról aszú- ántalagok hódítják meg az orosz cár és a francia király udvarát. A tokaji bor a borok királya.
1730-tól változó időszak.
1754-től már a kereskedelempolitikai és piaci jelenségek a tokaji bor térvesztését befolyásoló tényezők.

Megjegyzés: A periódusokon belül eltérő és szélsőséges eredmények is születtek. A történelmi események hatása nincs feldolgozva.

Érdekes összefüggés, hogy a szabályozások, rendeletek a „rossz időszakokban" születtek. Pl. 1613-ban vármegyei rendeletek Zemplénben, 1641-ben a „regulamentum", 1655-ben az aszúszedésről adtak ki törvényt, az 1700 körüli évtizedek Thököly- és Rákóczi-féle és császári szabályozásai, 1737-ben a zárt borvidék születése és a kereskedelem szabályozása, valamint visszatérően a hamis borok készítése elleni fellépés. 1732-ben a dűlők Matolai J.(Bél M.)- féle osztályba sorolása. Nem minden évben terem aszú. Rendszerint éveken át jó, vagy éveken át rossz a termés.

Befejezés

A rendszerváltás után a tokaji bor és ebben az aszú készítése is a hagyományokhoz való visszatérés felvállalásával kezdődött. Meddig jutottak el a borászok az aszú megalkotásának folyamatában, jól értik-e és átélik-e a hagyományok szerepét? Hogyan alkalmazzák az aszúkészítés során a hagyományok, a közvetlen emberi tapasztalatok mozzanatait? A borvidék egyik neves szakemberének, Demeter Zoltánnak a véleményét idézzük:

„Az 1990-es évek elején nagy lendülettel tisztították a tokaji borkészítés és ezen belül az aszúbor törvényi környezetét, miközben megtörtént az anyagi, a földtulajdoni és kis mértékben a gondolati átrendeződés.

Sikerről mégsem beszélhetünk, mivel a borvidék mentálisan és anyagi értelemben is mélyponton van annak ellenére, hogy az eltelt időszakban világviszonylatban felső kategóriás borokat mutatott föl.

Az aszú újraértelmezésének időszaka az 1999-es évjárattal befejeződött és azóta töretlenül tart finomodása. Olyan emberi mozdulatok kísérik a bogyók érettségi optimum elérésének és a borkezelések folyamatát,, melyek évszázadokkal ezelőtt voltak csak jellemzőek. Ilyenek például az érettség fokozatainak felismerni tudása, a vegyítendő alkotórészek minőségi kompromisszum mentessége, az alkalmazott technikai elemek természetközelsége. A ma – tokaji aszút készíteni akaró- vincellérje nem akar uralkodni a természeten, mint közvetlen elődei, hanem részévé akar válni. Ennek az eggyé válásnak eredménye az édességben egyensúlyt megmutatni tudó aszúbor és az azt értelmezni tudó és akaró ember. Bizonyossá vált többek között az is, hogy az ilyen igényességgel készülő bor nem tud a mindenki és a mindennapok italává válni. A bor maga tanít, mit jelent hagyományt értelmezni és aszerint élni. A tisztulás folyamatosan történik, szinte nem is emberi akaratból.

Fel kell készülnünk az elkövetkező időszakra, mely a tokaji nomenklatúrát is áttisztítja. A dőlőknek ismét főszerepet jut, a minőségi osztályozás áttekinthetőbbé válik, az aszúbor minőségének elsőbbséget és figyelmet kell kapnia és az ember fontossága felértékelődik.” [27]

Jegyzetek

1. Zelenák I.: Az aszúkészítés történelmi tapasztalatai, 16-17. század. In: Szerencs, Tokaj-Hegyalja kapuja. 2004. 177. l.
2. Szikszai F.B.: Nomenclatura. Nyomtatásban megjelent Debrecenben, 1590-ben. Közreadta Melich J.
3. Pálinkás Gyula 1928-ban már megcáfolta Laczkó „feltaláló” szerepét. Írását lásd alább.
4. Újhely városkönyve 1617-től észült, s megfogalmazásában részt vett Kazinczy Péter is. Sajnos, a városkönyv nevezetes lapjai eltűntek. Az ominózus mondatot Dongó Gy. Géza levéltáros közölte az Adalékok Zemplén vármegye történetéhez c. folyóiratban. Sz. Laczkó Máté bényei éveiről lásd Zelenák I.: Erdőbénye, legendák földje. In: Széphalom, A Kazinczy F. Társaság Évkönyve 17. sz.(2007) 173. l.)

5. Szirmay, 1798.
6. Tokaj 1688. évi urb. Maksay F. szerk.: Urbáriumok XVI-XVII. sz. Bp. 1954.
7. Terjedelmi okokból nem térhetünk ki az idegenek aszúkészítési törekvéseire, vagy a tiltó határozatokra és törvényekre.
8. Hist.ir. IV-1001/b. Loc.105.no.641. Sub B.no.2.: Tokaj mv. Investigatio-ja, 1772. Tokaj lakóinak a novem punctum-ra adott válaszai. Sub C. alatt az új urbárium.(1774)
9. Balassa I. : Milleniumi szőlős-boros könyv, 84. l.
10. Derczény, 1796, 34. l.
11. Balásházy, 1856.
12. Balassa I, 1991. 473. l.
13. Bél Mátyás: Magyarország népeinek élete 1730 táján. Gondolat. Bp. 1984.- Válogatta… Wellmann Imre. 409. l.
14. Zemplén vármegye 1801. évi szabályrendelete szerint a gönci hordó 180 iccés, az ántalag 90 iccés, a puttony 45 iccés,1 icce 0,84 l volt. Magyar Gazda. 1846. 92. sz.
15. Domby, 1758. 14-15. l.
16. Észrevételek a tokaji borról és a borkereskedésről. Kassán, 1835. Idézi Bartha István: A borkereskedés problémái a Hegyalján, Agrártörténeti Szemle, 1974, 1-2. sz. 267. l.
17. Szabó Dávid: Gazdasági Lapok, 1855. 350. l.
18. Tolcsvay Nagy, 1864. Szerinte a jól elkészített szamorodni vetekedhet a legjobb aszúval.
19. Derczény és Balázsházy művei esetében a szerzők közvetlen tapasztalatai fontosak, de mint jól elérhető és a mai borászok által ismert könyveket, nem idézem részletesen.
20. A leírás egyetlen vélemény, idézet Szabó Dávidtól. 61-62. l.
21. Szabó J.-Török I. 1867. 71-74. l.
22. Hegedűs, 1909. 12. l.
23. Lippóczy, 1925.
24. Ennek jegyében tartottak 2001-ben konferenciát az aszú marketingről. Ekkor hangzott el Bacsó András, a borkombinát akkori vezérigazgatója előadása.
25. A botritisz jelenlétét a fürtökön 1524-től lehet bizonyítani – l. Dékány Tibor cikkét, Élet és Tudomány, 2005 (38), 1203. l, bár a botrytisz szerepét csak 1730-ban ismerték fel Németországban., l. Pálinkás Gyula cikkét, Borászati Lapok, 1928./24. 264. l.
26. Rácz L. 1989
27. Demeter Zoltán, a tarcali Királyudvar igazgatója, a Tokaji Bormívelők Társasága Egyesület tagja. 2009

Irodalom

Bacsó András: A tokaji aszú készítésének néhány jellegzetessége, különös tekintettel az aszúszemek áztatására. A 2001. évi aszú marketing konferencián elhangzott előadás kézirata.

Balassa Iván: Tokaj-Hegyalja szőlője és bora. 1991

Balásházy János: A pincegazdászatról, borkereskedésről, vagyis a Magyar- és Erdélyországi boroknak sajátságához alkalmazott kezeléséről… Emich G. B., Pest, 1856.

Derczéni Derczény János 1796: A Tokaji bornak termesztéséről, szűréséről és forrásáról. Kassa (Németből ford. Őry Fülep Gábor).

Domby Sámuel: Dissertatio inauguralis phisico-chemico-medica de Vino Tokaiensi… Utrech, 1758.

Hegedűs Sándor: Királyok boráról, borok királyáról, tokaji nektárról… H.n. 1909.

Lippóczy Norbert: Tokaj-Hegyalja bortermelése és a tokaji bor készítési módjai. Zemplén megyei fejek, Sátoraljaújhely, 1925.

Szikszai Fabricius Balázs: Nomenclatura seu dictionarium latino-ungaricum Melich J. (Akad. Ért. Nyelv-és Széptud. Köréből, XIX. köt. 9. sz. 33-37.l.

Szirmay Antal: Notitia hist., polit., eoconomica Montium et locorum viniferorum com. Zempl., Cassoviae, 1798.

Szirmay Antal: A tokaji, vagyis hegyallyai szőlőknek ültetéséről, a jó míveléséről, a szüreteléséről…(1810).

Antonio Szirmay: Notitia hist., pol.,eocom. Montium et Locorum Viniferorum com. Zempl. Cassoviae, 1798, 26. rész (39. p.)

Rácz Lajos: A középkor és a kora újkor éghajlattörténetéről Agrártört. Szemle, XXXI. évf. 1989. 1-4. sz.

Tolcsvay Nagy Ignác: Jegyzetek Tokaj-Hegyalja borászatához. Sárospatak, 1864.

Tartalomjegyzék

Dr. Schweitzer Ferenc
Előszó 5

Dr. Asztalos István
Tájhasználat a Galga vidékén a XVIII-XIX. században 7

Balázs Pál
Az emberi tevékenység hatása a környezetre két, a mában politikai határokkal elválasztott tájegységben 27

Dr. Boros László
A Kárpát-medence tájhasználata a 19-20. század fordulóján 31

Dr. Boros László
Erdély társadalomföldrajzi kutatója: Dr. Vofkori László 49

Dr. Csüllög Gábor
Megtelepedési folyamatok szerepe a Kárpát-medence 11-15. századi kultúrtájtípusainak kialakulásában 53

Dr. Dobány Zoltán
Tájhasználat a Hernád völgyében a 18-19. században 65

Dr. Dövényi Zoltán
Változás és megújulás: Magyarország kistájainak katasztere 87

Dr. Dusek László
A Tápió-mente mint turisztikai kistérség 93

Endrődi Judit
A szőlőművelés jelentősége a tájhasználati struktúrákban egy Balaton-felvidéki mikrotáj példáján 111

Dr. Frisnyák Sándor
Turóc vármegye tájhasználata a 18-19. században 121

Dr. Frisnyák Zsuzsa
Az árutermelés térbeli jellemzői a 19. század végi Magyarországon 139

András Gál Dr. – László Makra Dr.
Assessment of air pollution in Szeged using air quality indices 147

Dr. habil Göőz Lajos
A Kárpát-medence sajátos geotermikus anomáliái, adottságai 157

Dr. Gyenizse Péter
Tájhasználat és településfejlődés az Ormánságban a XVIII-XX. században 171

Dr. habil Hanusz Árpád
Öko-turisztikai lehetőségek Kárpátalján 183

Dr. Horváth Gergely
Bányászati örökség, környezetgazdálkodás és geoturizmus..... 199

Dr. Jakab Gusztáv – Dr. Sümegi Pál
A Bodrogköz negyedidőszak végi környezettörténete 215

Dr. Járási Lőrinc
A fa hasznosítása a Bükk- és Zempléni-hegységben..... 233

Dr. habil Kormány Gyula
A Bereg-Szatmári-síkság agrárgazdaságának helyzete, fejlesztési lehetőségei a XXI. század kezdetén 245

Kozma Katalin
Adalékok a Zempléni-hegység és környéke kutatástörténetéhez Takács Péter professzor munkássága..... 257

Dr. Kókai Sándor
A Bánság mezőgazdasági körzetei a XIX. század végén 263

Sándor Kókai Dr.
Additional information for the development of the industry in the Temes-Bánság (1854-1918) 289

Dr. Lóki József
Újabb adatok a nyírségi homokrétegekről..... 307

Dr. Mika János – Dr. Dávid Árpád
A Kárpát-medence éghajlat-történetének számszerű rekonstrukciója és modellezése a honfoglalástól napjainkig..... 317

Nagy Adrienne
Károlyiak Zemplénben, avagy a kastélyhasznosítás néhány aspektusa 329

Dr. Nagy Dezső
Történeti felszínborítás feltárása a Bodrogközben 339

Dr. Nagy János, Dr. Tuba Zoltán, Dr. Szirmai Orsolya, Dr. Czóbel Szilárd, Cserhalmi Dániel, Gál Bernadett, Dr. Szerdahelyi Tibor, Marschall Zoltán
Új florisztikai adatok a Bodrogköz edényes flórájához..... 361

Dr. Nagy Miklós Mihály
Földrajzi szemlélet és tájhasználat a magyar hadtörténelemben (895-1920)..... 381

Dr. Novák László Ferenc
Környezetgazdálkodás a Duna-Tisza köze középső vidékén 395

Pajtókné Dr. Tari Ilona – Dr. Dávid Árpád – Dr. Mika János
A FÖLDRAJZ nEtSZKÖZKÉSZLET bővítése a Kárpát-medence éghajlat- és környezet-történetével 407

Petykó Csilla
Környezet és turizmus, avagy a zöldturizmus lehetőségei a Zemplénben 419

Dr. Schweitzer Ferenc
Adatok Magyarország hulladékgazdálkodási helyzetéről 429

Dr. Suba János
Garnizon szerepe a táj formálásában (Kutatási koncepció) 441

Dr. Süli-Zakar István
Környezetgazdálkodás-területfejlesztés a Hortobágy térségében 453

Dr. Sütő László – Homoki Erika
A Bükkhát területhasználati viszonyai a 18-20. század között, a nagyipari kőszénbányászat megjelenéséig 469

Dr. Szirmai Orsolya – Dr. Czóbel Szilárd
A Bodrogköz növénytársulásainak ismertetése, a botanikai és természetvédelmi szempontból jelentősebb növényközösségekre fókuszálva 481

Dr. Takács Péter
Adalékok a fel- és alcsíki vízimalmok történetéhez és remélt jövőjükhöz 493

Dr. Tóth József
Meditáció a geográfia fontosságáról, múltjáról, jelenéről és jövőjéről 509

Dr. Tuba Zoltán
A Bodrogköz, mint kistáj hazai és nemzetközi jelentőségű természeti értékei 521

Dr. Viga Gyula
A vízrendezés előtti Bodrogköz földművelő gazdálkodásának néhány jellemzője 529

Zelenák István
Közvetlen tapasztalatok szerepe az aszúborok készítésében 541

A konferenciát és a könyv kiadását támogatta:

1. Ballók Istvánné főosztályvezető
2. Bocskai István Gimnázium Alapítvány
3. Bodnárné Göndör Magdolna főosztályvezető
4. Csebi Attiláné igazgató CS-Ker Tranzit Kft.
5. Dr. Bíró László címzetes főjegyző
6. Dr. Bíróné Tolnai Ilona igazgató Zemplén Tourist
7. Dr. Bobkó Géza főigazgató főorvos
8. Dr. Budaházi Emil főigazgató főorvos
9. Dr. Csányi Sándor OTP elnök-vezérigazgató
10. Dr. Farkas Géza egyetemi tanár
11. Dr. Frisnyák Sándor emeritus professzor
12. Dr. Gál András gimnáziumi főigazgató
13. Dr. Hanusz Árpád intézetigazgató főiskolai tanár
14. Dr. Kökényesi Antal altábornagy, BVOP országos parancsnoka
15. Dr. Mészáros Miklós államtitkár
16. Dr. Ódor Ferenc a B-A-Z megyei közgyűlés elnöke, országgyűlési képviselő
17. Dr. Tóth Zoltán államtitkár
18. Észak-Magyarországi Regionális Kutatásokért Alapítvány
19. Fésűs Attila igazgató, Monax Bt.
20. Ficsor Miklós vezérigazgató, GW Borsodvíz
21. Galambosi Imre polgármester, Mád
22. Galgóczi Ferenc igazgató, MOZAIK Kft.
23. Gáthy Sándor igazgató Ferroprofil Kft.
24. Hajdú Zalán igazgató, ZANOR Kft.
25. Halász Tibor igazgató Halász Kft.
26. Hlivják László polgármester, Legyesbénye
27. Jánosi Ferenc igazgató Jánosi Kft.
28. Jolsvay János elnök, Kereskedelmi és Iparkamara
29. Koncz Ferenc B-A-Z megyei közgyűlés alelnöke
30. Kormos Sándor Városi Sportegyesület elnöke
31. Kovács Károly főigazgató, SOLLERS 2003 Kft.
32. Kun Gusztáv igazgató Designer Team Kft.
33. Kunder Péter igazgató Szer-Szoft. Kft.
34. Lorántffy Zsuzsanna alapítvány
35. Dr. Nyíri László főgyógyszerész
36. Nyíri Tibor elnök Sziget Alapítvány
37. Nyíriné Bárdosi Mária igazgató Nyíri és Nyíri Kft.
38. Rónavölgyi Endréné polgármester, országgyűlési képviselő
39. Sárkány László főszerkesztő
40. Tatárka József igazgató Tatárka Kft.
41. Tóth Tamás régió-igazgató, Providencia Biztosító
42. Tóth Zoltán igazgató, KIGÁTÓ Kft.
43. Varga László polgármester, Taktaharkány