

Biodiverzitás Monitorozás, elektronikus jegyzet

http://www.nyf.hu/kornyezet/sites/www.nyf.hu.kornyezet/files/tamop/Biodiverzitas_monitorozas.pdf

Pásztor Erzsébet és Oborny Beáta (szerk). 2007. Ökológia.
Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (245-281 old.)

Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer

Az NBmR sorozat könyvei a kurzusok honlapon tekinthetők meg

<http://zeus.nyf.hu/~szept/kurzusok.htm>

Magyar Madár Monitoring Központ kiadványai (MMM, RTM)

<http://madarszamlalok.mme.hu/>

MÉTA program

<http://www.novenyzetiterkep.hu/>

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Vadonleső programja

<http://www.vadonleso.hu/>

Biodiverzitás monitorozás, hazai és nemzetközi kötelezettségek és feladatok

- Természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvény
<http://www.termeszetvedelem.hu>
- NATURA 2000, EU kapcsolódó két irányelve,
 - Madárvédelmi Irányelv (79/409/EGK)
 - Élőhelyvédelmi Irányelv (92/43/EGK)<http://www.natura.2000.hu>
 - Az EU Víz Keretirányelve (WFD 2000/60/EC)
- Agrár-környezetgazdálkodási (AKG) Információs Rendszer (AIR)

Biodiverzitás Monitorozás

- Pontos információkkal kell rendelkezünk a biológiai sokféleség állapotáról, annak változásáról, a változásokat kiváltó, szabályozó hatásokról és a megóvásuk érdekében megtett intézkedések hatékonyságáról

Biodiverzitás Monitorozás

- A monitorozás (monitoring) valamely objektum állapotára vonatkozó, időben megismételt, meghatározott eljárás szerinti adatgyűjtés.
- Természeti értékek rendszeres felmérése, nyilvántartása és kutatása természetvédelmi és tudományos kérdések és problémák megoldásához
- A természeti értékek sokféleségéhez hasonló sokféleség jellemzi a biodiverzitás monitorozás gyakorlatát

Populációk, társulások és az élőhelyek állapotának követése – Biodiverzitás Monitorozás

Biodiverzitás monitorozás <-> Biomonitoring

Biodiverzitás monitorozás: Adott fajok, populációk, társulások állapotának és trendjeinek figyelése

Biomonitoring: Populációk, fajok, faj együttesek alkalmazása a fizikiai-kémiai környezet állapotváltozójának jelzésére

Biodiverzitás monitorozás Magyarországon

Egyesületeknél (pl. MME) és kutatóhelyeknél (pl. MTM)
több évtizede folytak monitorozó munkák

A Rió-i egyezmény aláírása után (1994) kezdődött meg egy
országos monitorozó rendszer kialakítása

Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR)

Célja:

- Pontos adatok hazánk élővilágáról
- Különböző szerveződési szinteken értelmezhető biológiai sokféleség állapotáról és időbeli változásáról

A rendszer támogatja mind a trendmonitorozás, mind a
hipotézistesztlő monitorozás

1997-ben 11 kötetes kiadványban foglalták össze a hazai
biodiverzitás monitorozással kapcsolatos módszertani
ajánlásokat.

Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer

- [Informatikai alapozás \(pdf\)](#) ■
- [A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer \(pdf\)](#)
- [Növénytársulások, társuláskomplexek és élőhelymozaikok \(pdf\)](#)
- [Növényfajok \(pdf\)](#)
- [Rákok, szitakötők és egyenesszárnyúak \(pdf\)](#)
- [Bogarak \(pdf\)](#)
- [Lepkék \(pdf\)](#)
- [Kétéltűek és hüllők \(pdf\)](#)
- [Madarak \(pdf\)](#)
- [Emlősök és a genetikai sokféleség monitorozása \(pdf\)](#)
- [Élőhely-térképezés, 2. módosított kiadás \(pdf\) új!](#)
- http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_594



Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer

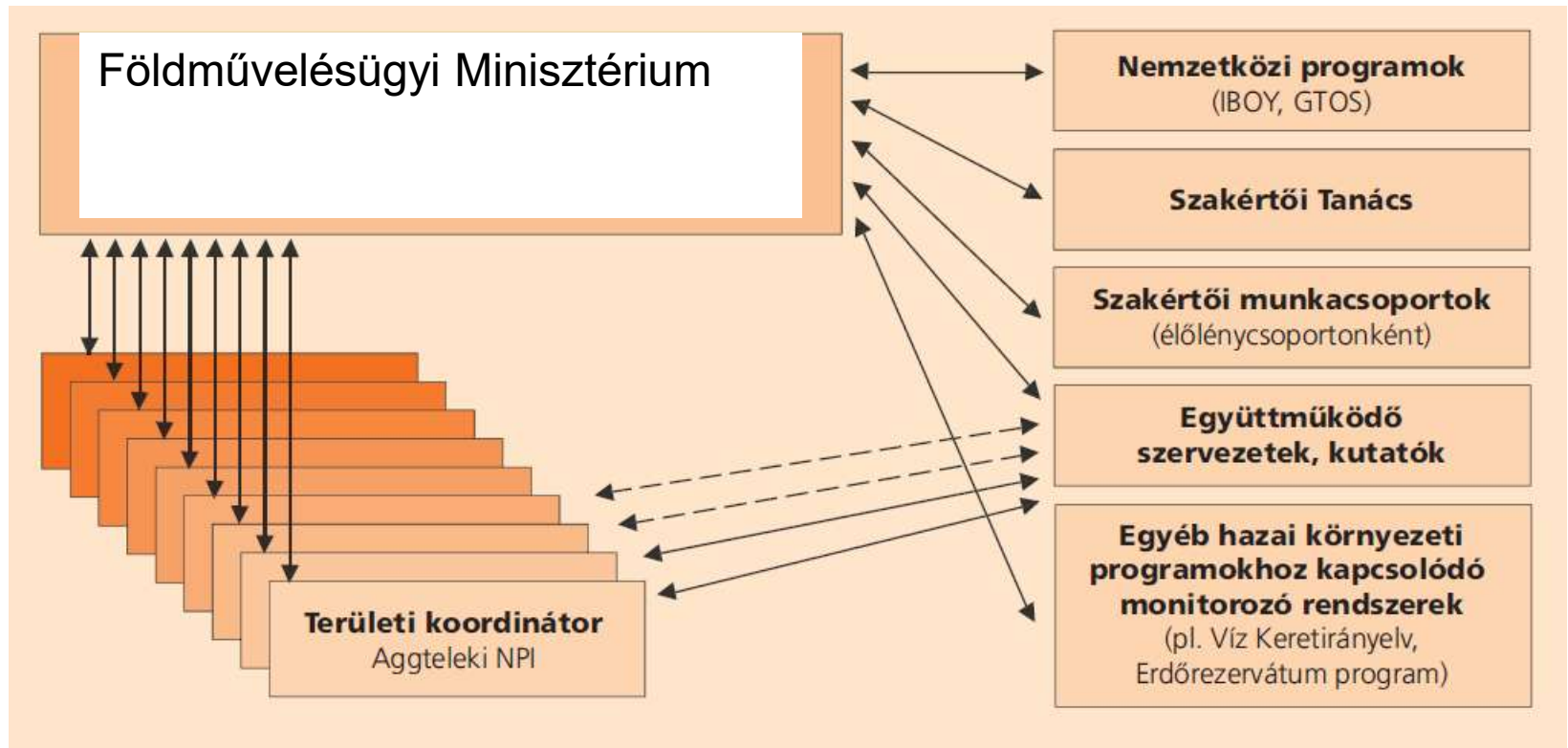
Adatok biztosítása nemzetközi és hazai egyezmények és törvények alapján

- Biológiai Sokféleség Egyezmény
- Madárvédelmi Irányelv (79/409/EGK)
- Természetes élőhelyek, vadon élő növények és állatok védelméről szóló Élőhelyvédelmi Irányelv (92/43/EGK)
(<http://www.natura.2000.hu>)
- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvény

Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer

- Madárvédelmi és Élőhelyvédelmi irányelv mellékletein felsorolt közösségi szempontból megőrzendő sérülékeny, ritka, veszélyeztetett és endemikus fajokat, illetve a veszélyeztetett, kis kiterjedésű élőhelyek természetvédelmi helyzetét folyamatosan nyomon kell követni
- 6 évente jelentést kell küldeni az Európai Bizottság részére
- Az NBmR programja jórészt magában foglalja a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek vizsgálatát.

NBmR felépítése



Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer

NBmR PROJEKTEK

A monitorozó munka az NBmR-ben projektek köré szerveződik.

A projektek a monitorozás programjára vonatkozó kézikönyvsorozatban leírtak felhasználásával, a célok megfogalmazásával, valamint a feladatok pontos kijelölésével kerültek kialakításra.

Az egyes projekteken belül a meghatározott célok elérésére különböző, alkalmas objektumokat választottak ki (komponensek: élőhelyek, életközösségek, fajok).

A monitorozó munka szabványosítása érdekében az egyes komponensekre vonatkozóan részletes útmutatók (ún. protokollok) készültek

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_472

Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer

NBmR PROJEKTEK

- I. Védett és veszélyeztetett fajok monitorozása
- II. Vizes élőhelyek és közösségeik monitorozása
- III. Magyarország élőhelyeinek felmérése, térképezése és monitorozása
- IV. Inváziós fajok monitorozása
- V. Erdőrezervátumok – kezelt lombos erdők monitorozása
- VI. Kis-Balaton élővilágának monitorozása
- VII. Dráva életközösségeinek monitorozása
- VIII. Szikes élőhelyek monitorozása
- IX. Száraz gyepek monitorozása
- X. Hegyi rétek monitorozása
- XI. Közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek monitorozása (Natura 2000)

NBmR hasznosulása a Nemzeti Parkokban

- a Natura 2000 területek kijelölése,
- szakhatósági feladatok ellátása,
- védetté nyilvánítás (TK bővítés, TT kijelölés, ex lege lápok kijelölése),
- természetvédelmi, élőhely-regenerációs beavatkozások tervezése,
- fajvédelmi programok,
- élőhely pontosítás, új élőhelyek,
- Víz Keretirányelv víztest kijelölés,
- vízügyi beavatkozások tervezése,
- invázív fajok elleni védekezés,
- kezelési tervek.

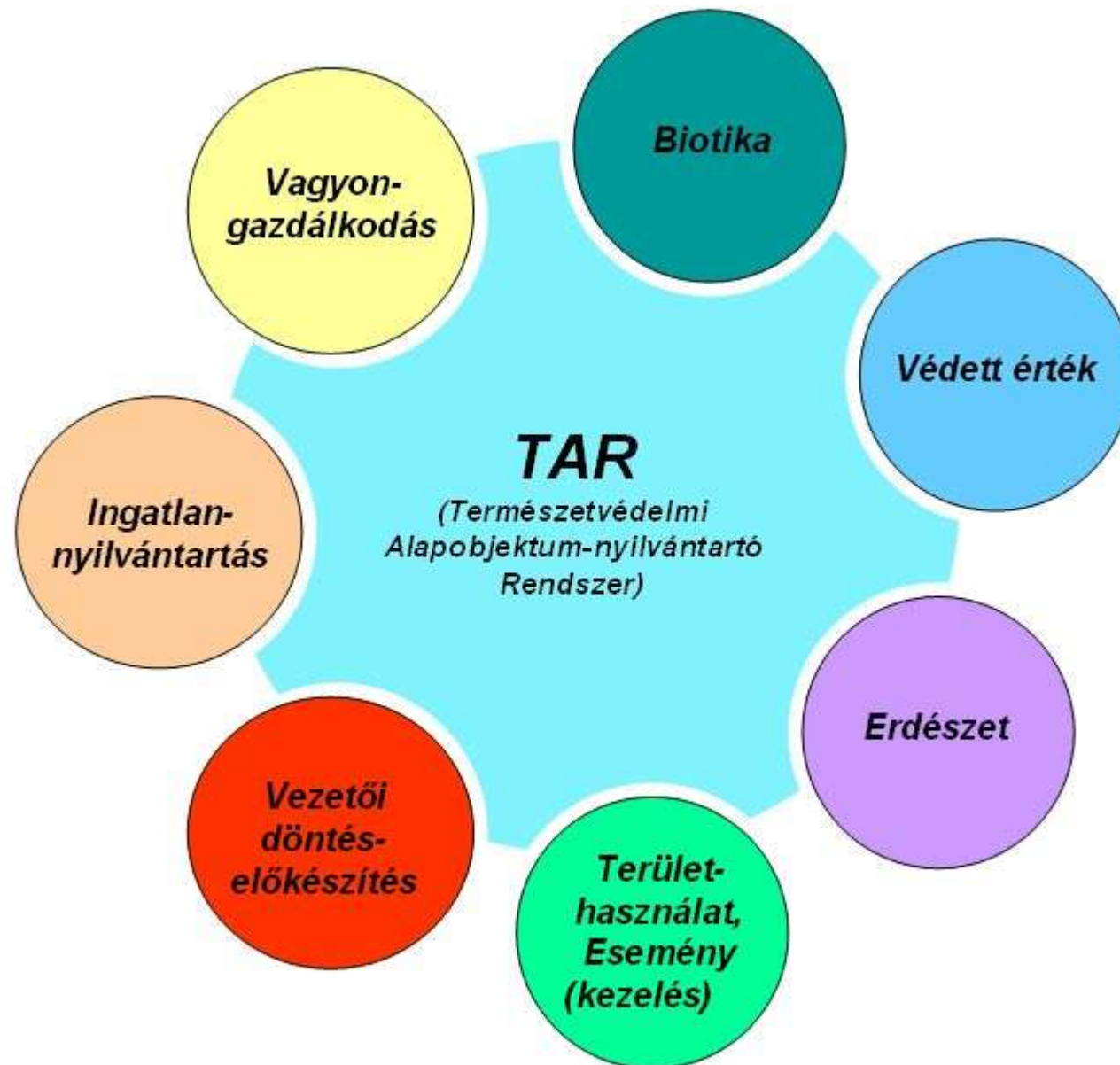
NBmR –el együttműködő intézmények

- Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar, Növénytan Tanszék
- Eötvös Loránd Tudományegyetem, Etológia Tanszék
- Erdészeti Tudományos Intézet
- Halászati és Öntözési Kutatóintézet
- Magyar Biológiai Társaság
- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
- Magyar Természettudományi Múzeum, Állattár
- Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár
- MTA Növényvédelmi Kutatóintézete
- MTA Ökológiai Kutatóintézete
- MTA Ökológiai Kutatóintézete – Magyar Dunakutató Állomás
- Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazdálkodási Intézet
- Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Növénytan Tanszék, Állattan Tanszék
- Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Ökológiai Tanszék
- Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Vadbiológiai és Vadgazdálkodási Tanszék, Állattani és Ökológiai Tanszék
- Veszprémi Egyetem, Biológia Intézet, Botanika Tanszék
- Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ (VITUKI)

Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR)

- Biztosítsa a hazai természetvédelmi jelentőségű élőlények és élettelen képződmények Magyarország határain belüli elterjedésének rögzítését, az esetleges időbeli és térbeli változások nyomon követését (monitorozás).
- Biztosítsa a természetvédelmi adatgyűjtések során keletkező adatok egységes gyűjtését és tárolását, illetve az adatokhoz való hozzáférést.
- Tegye hozzáférhetővé a természetvédelmi ágazatban keletkező a tudományos kutatások számára is nélkülözhetetlen taxonómiai, florisztikai és faunisztikai adatokat
- Biztosítsa a védett és védelemre tervezett természeti területek, illetve értékek teljes körű, egységes, pontos, a jogszabályoknak megfelelő nyilvántartását.
- Biztosítsa a természetvédelmi és a külső forrásból származó adatok összevethetőségét.
- Biztosítsa az adatszolgáltatást a helyi kutatási, oktatási és közművelődési intézmények, a regionális tájtervezés és tájhasznosítás, valamint a nagyközönség számára

Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR) modulok



TIR – Biotika modul

A természetvédelemben keletkező és használt leggyakoribb adattípusok kezelését biztosítja. Ilyenek:

- a fajok előfordulási adatai
 - az élőhely és vegetáció-térképek adatai
 - a cönológiai felvételek
 - az adatgyűjtések során keletkező szöveges jelentések, fényképek és egyéb csatolt file-ok
- Minden biotikai adathoz tartoznia kell valamilyen térképi lehatárolásnak (geometria)
 - A geometriák egységessége érdekében minden térbeli objektumot foltként (poligon) kezelnek. Speciális poligon típusok: pontszerű folt és a vonalszerű folt.

MÉTA program

(Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa)

<http://www.novenyzetiterkep.hu/?q=magyar/node/53>

A MÉTA program általános célkitűzése: a hazai természetközeli növényzet mai állapotának pontos megismerése, teljeskörű felmérése, természetes növényzeti örökségünk tudományos értékelése.

- az ország nagy léptékű, aktuális élőhelytérképének és élőhely-adatbázisának elkészítése és gondozása,
- a botanikusok és ökológusok, a társtudományok és a természetvédelem szakembereinek, valamint a természetvédő társadalmi csoportok összefogásának ösztönzése,
- a tájökölógiai ismeretek és szemlélet fejlesztése,
- a természetvédelmi-ökológiai oktatás és tudatformálás segítése.

Térképezés módszertana

A térképezés során az ország teljes területéről,
aktuális terepi felmérés alapján készült
dokumentáció

A MÉTA térkép maradéktalanul lefedi,

- a természetes és természetközeli gyepeket, mocsarakat, vizes élőhelyeket, őshonos fafajú erdőket, cserjéseket
- vázlatosan dokumentálja a szántókat, mezőgazdasági területeket, településeket, faültetvényeket, ipari területeket.



sárga – gyepek , **narancs** – cserjések ,
kék - ligeterdő maradványok

Mik az élőhelyek ?

A program célja a **természetes növényzet örökségének** felmérése.

Tehát Magyarország azon területeinek keresése és dokumentálása, ahol még van valamennyi a Kárpát-medencét hajdan kitöltő természetes élő rendszerekből.

Ezek egyfajta csoportosítását jelentik az élőhelyek, amelyekből 86-ot különböztettünk meg.

(lásd [Á-NÉR 2003](#) - a természetközeli élőhelyek listája)

Élőhelyek jellemzése és kódolása az Á-NÉR alapján

- Á-NÉR teljes leírása az NbmR honlapján:
 - http://www.termeszetvedelem.hu/user/downloads/biomon/elohelyterkepezes_v%E9gleges_2008.pdf
- Bevezető jellegű határozó a MÉTA honlapján
 - <http://www.novenyzetiterkep.hu/?q=magyar/node/45>

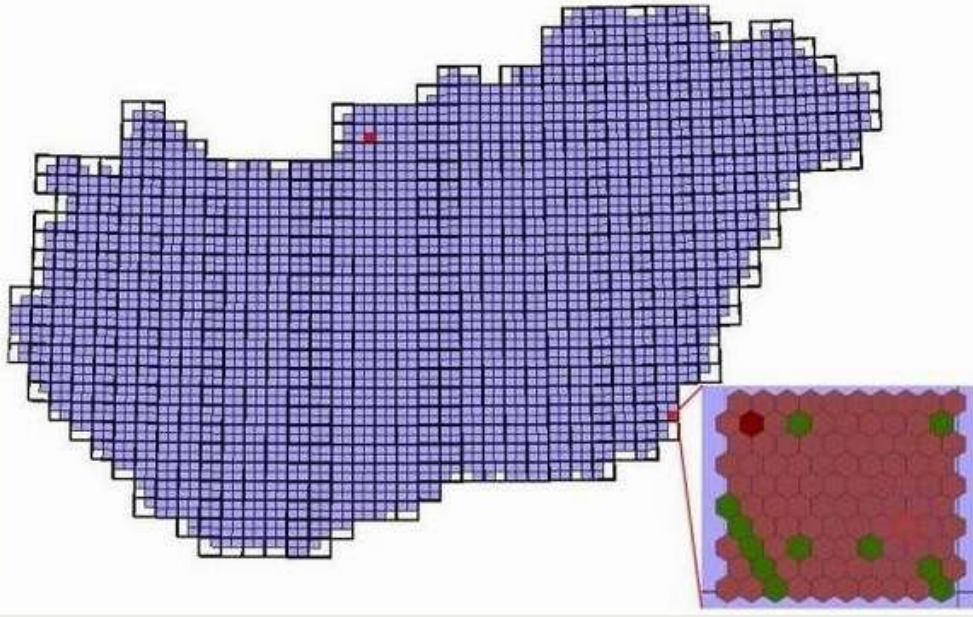


Pl.

Cserjések (ALFÖLD)

galagonya, kökény, vadrózsa cserjései [P2b](#), bodzások [P2a](#) (ha csak néhány bokor van, az még nem cserjés)

- rekettyefűz olyan cserjése, amelynek alján gyepes réti-magaskórós növényzet van, illetve más üde cserjések [P2a](#) (a gyalogakácos **S6**)
- rekettyefűz olyan cserjése, amely vízben áll, tőzeges, mohás, lápszagú [J1a](#)
- folyópartok fűzbokrosai [J3](#)
- borókások, galagonyások kisebb nyárfákkal sárga homokon [M5](#) akkor is, ha már inkább erdőképű (a nem homoki borókások [P2b](#))
- törpemandula, jaj- és parlagi rózsa, csepleszmeggy cserjése [M6](#) (igen ritka típus)



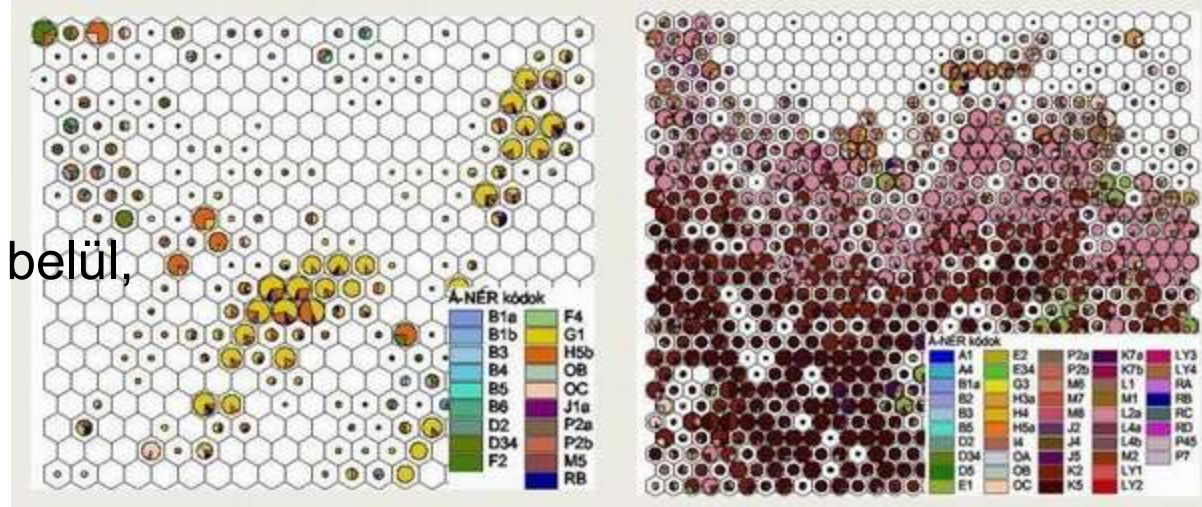
A térképezésnek három térbeli egysége van:

- MÉTA kvadrát 5' földrajzi hosszúság és 3' földrajzi szélesség által határolt négyszög, hozzávetőlegesen $5,5 \times 6,5$ km, vagyis mintegy 35 négyzetkilométer
- MÉTA hatszög 35 hektáros szabályos hatszögekből
- hatszögön belül az élőhely típusok állományai

Mit dokumentálnak?

Élőhelyenként:

- természetessége,
- kiterjedése, a hatszögön belül,
- foltmintázat,
- környezet hatása,
- elszigeteltsége,
- veszélyeztető tényezők



35 ha-os hatszögenként:

- ökorégiós besorolás,
- parlagok aránya,
- inváziósokkal borított terület aránya,
- van-e legeltetés, kaszálás,
- potenciális vegetáció.

35 km²-es kvadrátonként:

- az egyes élőhelyek altípusai, változatai,
- az élőhelyeket veszélyeztető inváziós fajok és a veszélyeztetés mértéke,
- átjárhatóság,
- az élőhelyek regenerációja három különböző szituációban.

<http://www.novenyeterkep.hu/alku/>

Mit dokumentálnak élőhelyenként?

Az élőhelyek természetességét egy 5-ös skála szerint osztályozzák

Az 1-es érték teljesen jellegtelen, vegetáció nélküli területet, például szántóföldet, akácültetvényt, települést jelent, míg 5-öst kaptak a legértékesebb "szentély-jellegű" élőhelyek, például az erdőrezervátumok legjobb állományai, a különösen fajgazdag és jó állapotú szikesek, mocsárrétek.

Az Élőhelyismereti Útmutató élőhelyenként részletesen kitér az egyes természetességi kategóriák jellemzőire, ezzel könnyítve a terepi felismerést és a minél pontosabb azonosítást.

Munka szervezése

A MÉTA program szervezését az MTA ÖK Ökológiai és Botanikai Intézete végzi

2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.

A program vezetője: **Molnár Zsolt**

A MÉTA térképezés az ország teljes területét mérte fel, nagyrészt 2003-2006 között.

A terepmunkát térségfelelősök koordinálták: Bodonczi László (Nyugat-Dunántúl), Deák József Áron (Dél-Alföld), Fogarasi Péter (Kisalföld), Isépy István (Dunántúli-középhegység és Mezőföld), Kecskés Ferenc (Észak-Tiszamente), Ortmann-né Ajkai Adrienn (Dél-Dunántúl), Molnár Csaba (Északi-középhegység) és Rév Szilvia (Észak-Tiszántúl).

A felmérésben 199 térképező vett részt, akik között vannak botanikus kutatók, oktatók, tanárok, természetvédelmi szakemberek, diákok

MÉTA túrák a résztvevők képzése

Terepi munka

- minden - legalább 25% (azaz kb. 9 hektár) természetesebb vegetációt tartalmazó - hatszögben fel kell keresni és jellemezni kell a domináns (legnagyobb kiterjedésű) élőhelyet, valamint azokat, amelyek még legalább 25%-ot borítanak,
- azon élőhelyekről kell még számot adni, amelyeket a térképező "útközben", "körül nézve" megtalál (azaz nem kell keresztül-kasul bejárni a hatszöget (tapasztalatok szerint 2-4 további élőhely van *átlagosan* egy hatszögben),
- azokat a hatszögeket, amelyekben a természetesebb vegetáció borítása a műholdfelvétel, a térkép és a tereptapasztalatok alapján nem éri el a 25%-ot (azaz a 9 hektárt), nem kell bejárni, de ha az ott lévő vegetációról van tudásunk, akkor dokumentáljuk
- a fragmentált, félkultúr tájakban azonban fel kell keresni minden legalább 12 hektárnyi (azaz egyharmad hatszögnyi) várhatóan természetesebb (erdő- és gyept) foltot (akkor is, ha három hatszög találkozására esik, azaz egyik hatszög sem lenne amúgy felméréendő).

A vegetáció dokumentáltságában a következő feltártsági arányokat kell elérni:

- terepi megfigyelés, illetve korábbi tereptapasztalat alapján kell dokumentálni a bejárando hatszögek, illetve a bejárando hatszögekben dokumentált élőhelyi adatok legalább 80%-át;
- becsléssel adható meg az élőhelyi adatok legfeljebb 20 %-a (olyan helyekre gondolunk, ahova nem lehet bejutni, vagy csak nagyon nehezen)
- A bejárás során, de legkésőbb a nap végén (ezt csak a jó memóriájúaknak ajánljuk), dokumentálni kell a valóban bejárt útvonalat. Az útvonalat a MŰHOLDFELVÉTELRE ÉS A TÉRKÉPRE *EGYARÁNT* be kell rajzolni. Azokon a területeken ahol korábbi terepismeret alapján történt az adatok megadása, ott a műholdfelvételen sraffozással kell megadni az ismert területet. A sraffozás "léptéke", pontossága fél hatszögnyi legyen.

ökorégiós besorolás

- 1. természetközeli állapotú (4-es, 5-ös), kicsi regenerációs képességű tájrészlet (**ÓV** = óvva vigyázzunk rá, mert csak romolhat, romlás után nem vagy nehezen javul) Ide sorolandó a hatszög, ha legalább 10 %-án ilyen a növényzet.
- FONTOS: kevés ilyen hatszög lesz az országban.
- 2. természetközeli állapotú (4-es, 5-ös) a tájrészlet legalább 33%-a és jelentős a regenerációs potenciálja (ha leromlana, utána legalább részben képes regenerálódni) (**FiV** = figyelve vigyázzunk rá, mert tudatos kezeléssel vagy spontán gyógyulásának biztosításával esetleges leromlás után állapota javítható)
- VIGYÁZAT: természetességben nincs különbség ÓV és FiV között!
- 3. közepesen degradált (3-as, de foltokban lehet 4-es és 2-es is) a tájrészlet legalább 33%-a, de jelentős a regenerációs potenciálja (**Se** = segítsünk neki, mert érdemes, mert bár most degradált (!), de jelentős javulás érhető el kezeléssel, védelemmel)
- 4. közepesen degradált (3-as, de foltokban lehet 4-es és 2-es is) a tájrészlet legalább 33%-a, és kicsi a regenerációs képessége (**Gy** = gyenge, a terület sorsa kérdéses, mert nem regenerálható, mert fajokban kiüresedett, erős a károsítás, fragmentált stb.)
- 5. környékével együtt tönkrement (zömmel 2-es vagy rosszabb), degradált tájrészlet (**R** = rossz)

PARLAG

- nem észleltem parlagot: bekarikázzuk a Né-t
- a borítás 1% alatti: bekarikázzuk a 0,1-et
- a borítás 1% körüli: bekarikázzuk az 1-et
- a borítás 1-20% közötti: bekarikázzuk az 1-20-at
- a borítás 20% körüli: bekarikázzuk a 20-at
- a borítás 20% fölötti: bekarikázzuk a 20-100-at

INVÁZIÓS FAJOK

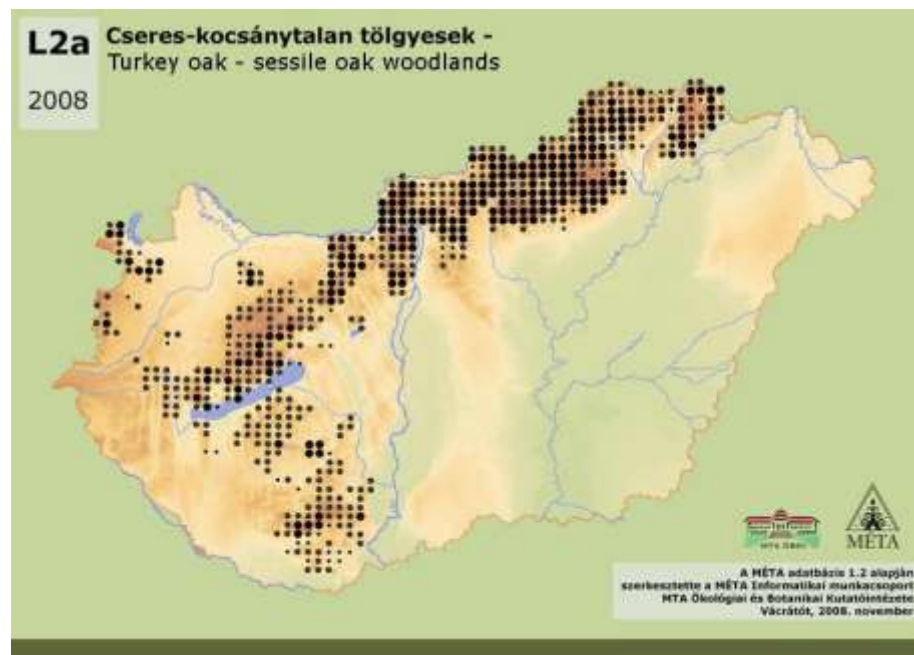
- Né = nem észleltem özöngyomot. 1% alatt, 1% körül, 1 és 20% között, 20% körül, 20% felett.
- A teljes hatszögterületre kell viszonyítani. A borítási százalék számít.
- **A SZÁNTÓK INVÁZIÓS FAJAIT NEM GYŰJTJÜK!!! Azaz a SZÁNTÓKON előforduló INVÁZIÓS fajokat NEM KELL BESZÁMÍTANI a hatszöges becslésbe!!!**

LEGELTETÉS ÉS KASZÁLÁS

- Né = nem látható (nem észlelem), hogy legeltetnék vagy kaszálnák a gyepet
- szm = szarvasmarhával legeltetik a területet (esetleg foltokban kaszálják is)
- j = juhval legeltetik a területet
- K = kaszálják a területet
- e = egyéb: legeltetik és / vagy kaszálják a gyepet, de ez pontosabban nem határozható meg vagy egyéb állattal legeltetik a területet (ló, liba stb.)

Alap kutatás

- Magyarország Természeti Növényzeti Örökség Atlaszának elkészítése
- élőhelyek (pl. cseres-tölgyes) országos elemzése
- egyes régiók, tájegységek (pl. Nyírség) növényzeti és ökológiai elemzése
- országos léptékű botanikai kutatások tervezése, reprezentatív mintaterületek kiválasztása
- tájökológiai modellezés vegetációs háttereként
- a növényzet egyes jellemzőinek együttes elemzésére országos és régió szinten



Alkalmazott kutatás és stratégiai tervezés

- természetvédelmi intézkedések várható hatásainak elemzése
- az ár- és belvízgazdálkodás növényzetre gyakorolt hatásainak értékelése a Tisza, a Duna és kisebb folyóink vízgyűjtőjén
- szántóföldi művelésből kivonandó parlag sorsának elemzése
- a klímaváltozás országos hatásának modellezése
- agrár-támogatások lehetséges célobjektumainak meghatározása, várható következmények előrevetítése

Oktatás, tudatformálás

- az ország jelenlegi növényzeti örökségének és állapotának megismertetése

(mi?, hol?, mennyi?, milyen?)

- helyi és térségi speciális tananyagok készítése iskoláknak, erdei iskoláknak

Magyarország növényzete, benne a térséged növényzete,
benne a lakóhelyed növényzete

(pl. füzetben, könyvben, CD-n, honlapon)

Figure 1 is a map of the Iberian Peninsula showing the distribution of 1500 Iberian place names. The map is color-coded by linguistic family: Basque (blue), Celtic (green), Iberian (yellow), and Lusitanian (red). A legend at the bottom right lists the linguistic families and their corresponding colors. The map shows a high density of place names in the central and southern regions, with a significant concentration of Lusitanian names in the south and Basque names in the north.

- Módszertani újítások: élőhely-osztályozás és raszteres térképezés
- A MÉTA adatbázis és informatikai szolgáltatásaink
- Az élőhelytípusok elterjedési térképei
- Növényzeti örökségünk természetessége
- Hazai tájaink természetessége
- Növényzeti örökségünk veszélyeztetettsége
- Élőhelyeink regeneráció-képessége
- Helyzetkép Magyarország parlag-borítottságáról
- Az egyik fő veszély: a terjedő idegenhonos özönnövények
- A növényzet-alapú természeti tőke index
- A természetes élővilág éghajlatváltozással szembeni sebezhetőségének becslése

Madarak – kitüntetett szerep a biodiverzitás monitorozásban

- Megfelelő indikátor szervezetek regionális és országos szinten
- Nagy számban fordulnak elő a legkülönbözőbb élőhelyeken
- Intenzíven kutatott élőlénycsoport
- Európai nemzetközi szakmai szervezetek, ajánlások, standardok: EBCC, EURING, BirdLife
- Időben, térben és mennyiségben kiterjedt visszamenőleges adatok
- Más élőlényekhez képest kisebb költséggel és rendszeresen (évente) gyűjthető adatok – legnagyobb önkéntes felmérő hálózatok
- A közvélemény által legismertebb élőlénycsoport – jelentős érdeklődés

Madár monitorozás jellemzői – hazai helyzet

- Hosszútávú adatsorok, pl. fehér gólya 1941-től (Lovászi 1998)
- Az MME 1974-es megalakulását követően országos programok, Madármonitoring Központ
 - Vízimadár felmérés (Faragó 2006)
 - Ponttérkép program (Haraszthy 1984, Hagemeijer & Blair 1997)
 - Actio Hungarica, CES (Csörgő et al. 1998)
 - Dán-rendszerű Énekesmadár program (Waliczky 1991)
 - Ritka és Telepesen fészkelő Madarak Monitoringja (RTM) (Szép & Waliczky 1993)
 - Mindennapi Madaraink Monitoringja (Szép & Nagy 2002)
- NBmR (Báldi et al. 1997)
- Élőhelyek átalakulását vizsgáló programok, Szigetköz, Kis-Balaton (Báldi et al. 1999)
- Integrált monitoring vizsgálatok (Szép 2003)

NBmR madarak – alkalmazás

Rendszeres felmérési, monitorozó munka a Nemzeti Parkokban

- Elsősorban a védett területeken
- Főként a védett területek kezelését kiszolgáló adatgyűjtés
- Főként a Nemzeti Parkok munkatársai bevonásával
- Főként az NBmR által javasolt módszerekkel
- Nemzeti Parkonként eltérő, a helyi lehetőségekhez és igényekhez igazodóan változó módszerek alkalmazás
- Gyűjtött adatok jelentős részben számítógépen nyilvántartva

Az MME országos szintű Ritka és Telepesen fészkelő madarak Monitoringja (RTM)

- MME a védett területeken kívül folytatja a munkát
- Főként nagyszámú önkéntes bevonásával
- NBmR protokoll alapján, egységes módszerrel
- Adatok számítógépes nyilvántartása
- Hazai és nemzetközi szintű együttműködés a magyar fészkelő állományok helyzetével kapcsolatosan (Birds in Europe kötetek)
- Forráshiány az önkéntesek munkájának szervezéséhez, országos szintű állomány adatok nyilvántartásához

NBmR madarak – alkalmazás

- **Eredményes együttműködés a tiszai ciánszennyezés madarak ért hatásainak feltárására (2000-2001)**
- **NATURA 2000, SPA területek tervezése során**
- **Fajvédelmi programokkal kapcsolatos adatgyűjtésekben**
- **Szükséges a védett és nem védett területek állományainak együttes vizsgálata**

RTM

**Ritka és Telepesen Fészkelő
Madarak Monitoringja**

<http://rtm.mme.hu/page/programme>

Célok:

Elsődleges cél a Magyarországon fészkelő ritka, veszélyeztetett és a telepesen fészkelő madárfajok állományának becslése és a létszámukban bekövetkező változások nyomon követése évről-évre.

Mivel ezen fajok állományának jelentős része a hazai védett és NATURA 2000 területeken fordul elő, ezért a program elsősorban ezekre a területekre koncentrálnak.

Ezek az állományadatok nélkülözhetetlenek a természetvédelem számára, a veszélyeztetett fajok- és élőhelyeik védelme pedig nemzetközi kötelezettség is, amelyhez ugyancsak a lehető legpontosabb adatokra van szükség.

Madárvédelmi Irányelv szempontjából érintett fajok és területek védelmét és az Európai Unió számára a Natura 2000 területekről készítendő monitoring jelentések elkészítéséhez információk.

Mely fajokat mérjük fel?

A program elsődlegesen a ritka és a
telepesen fészkelő fajok
költőállományának felmérésére irányul!

<http://rtm.mme.hu/page/programme>

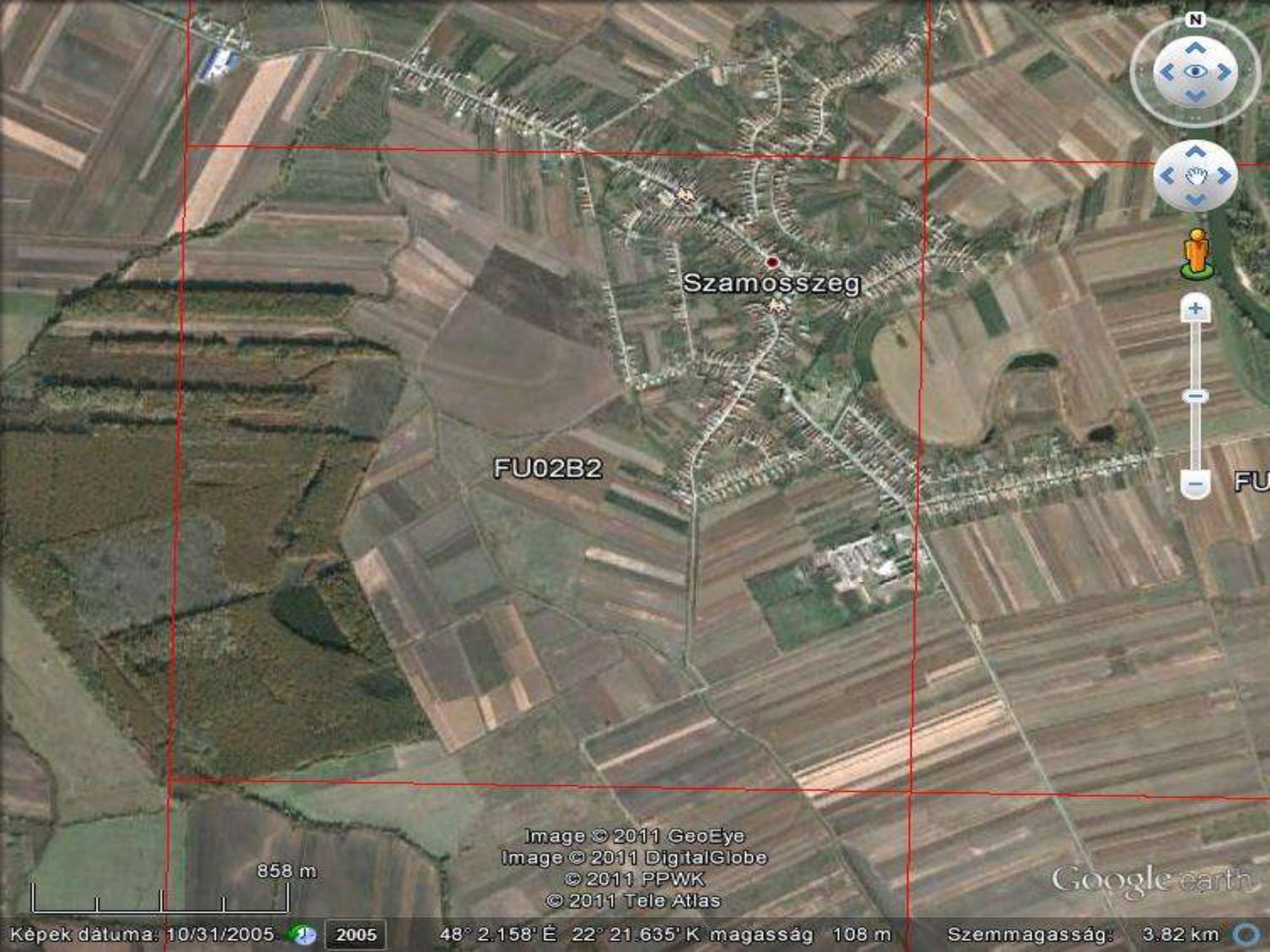
Fajok

- **Territórium-tartó fajok**
- **Telepesen fészkelő fajok**
- **Vizeken fészkelő fajok**
- **Partimadarak**
- **Éjszakai aktivitású fajok**

Módszerek

A felmérés egységei a $2,5 * 2,5$ km-es UTM négyzetek. Egy-egy felmérő több négyzetet is elvállalhat, **lényeges, hogy lehetőleg ugyanazokon a négyzeteken, lehetőleg ugyanaz a megfigyelő végezzen állományfelméréseket több éven át, lehetőleg ugyanazzal a módszerrel.**





Szamoszeg

FU02B2

FU

Image © 2011 GeoEye
Image © 2011 DigitalGlobe
© 2011 PPWK
© 2011 Tele Atlas

Google earth

858 m

Képek dátuma: 10/31/2005



2005

48° 2.158' É 22° 21.635' K magasság 108 m

Szemmagasság: 3.82 km

Módszer

Változó módszerek a fajok jellemzői alapján:

- Territórium-tartó fajok
 - territórium-térképezés
- Telepesen fészkelő fajok
 - Fészkek számlálása
- Vizeken fészkelő fajok
 - Családok számlálása fiókanevelés időszakában
- Partimadarak
- Éjszakai aktivitású fajok

Mintavételi gyakoriság, ütemezés

Minden egyes UTM négyzetben minimum 5-8 mintavételt (teljes bejárás) kell elvégezni a meghatározott időszakokban, általában március – július között.

Fontos, hogy egy adott területen a felmérési napok között legalább egy hét teljen el!

Ajánlott felmérési módszerek és azok rövidítései:

- Fa**: a lakott fészkek, fészkelőüregek számlálása
- Fb**: a lakott fészkek számlálása mintavételezéssel
- Fc**: a telep madarainak egyszeri felriasztása és a levegőben keringő egyedek számlálása / 2 —> megkapjuk a párok számát
- Fd**: az összes fészkelőüreg számlálása és az eredmény 0,6-al való szorzása
- Fe**: a telepre alkonyatkor be- ill. hajnalban kirepülő madarak száma
- T**: a territóriumok számlálása
- É**: a territóriumok éjszakai-számlálása
- P**: a partimadár-számlálás módszerei
- Va**: a vízen észlelt adultok számlálása és ez alapján a párok számának megadása
- Vb**: a fiókákat vezető családok számlálása
- Vc**: a kotlás idején a gácsérok számlálása

Elvégzendő feladatok

- Az egyes fajoknak megfelelő időszakokban kell bejárni a vizsgált mintaterületeket. A bejárások útvonalát érdemes előre megtervezni a térkép és a korábbi bejárások tapasztalatai alapján.
- Az útvonalakat úgy kell megválasztani, hogy minden potenciális, az adott fajok fészkelésére alkalmas élőhelyeket érintsenek.
- A megfigyeléseket mindig abban a napszakban kell elvégezni, amikor a vizsgálandó fajok a legaktívabban jelzik territóriumukat, vagy a legnagyobb eséllyel észlelhetőek.

- A megfigyeléseket lehetőség szerint szélcsendes, csapadékmentes napokon kell elvégezni, mert ilyenkor sokkal jobb a madarak észlelésének valószínűsége is.
- A terepi munka során a terepnaplóban és minden egyes napon külön térképen kell feljegyezni a megfigyelések adatait.
- Minden olyan észlelést jegyezzen fel, ami a terepmunka után segítheti a fészkelő párok számának meghatározását. (Pl. éneklő hím, territórium-harc, párzás, lakott fészek, fészekanyagot vagy táplálékot hordó hím vagy tojó egyed, fiókák, frissen kirepült fiatal madarak stb.)

- Minden bejárt útvonalat térképre kell rajzolni vagy GPS-el kell rögzíteni.



- Az egyes terepnapok után, a megadott időszakokban el kell küldeni a Monitoring Központ részére a felmérések során bejárt útvonalak térképeit vagy GPS használata esetén a számítógépre letöltött útvonal megfelelő állományát.

- A terepi felmérések végeztével összesíteni kell az UTM négyzetekben fészkelésbe kezdett párok számát, minden vizsgált faj esetében, az egyes terepi napok megfigyelési adatai és a térképeken rögzített megfigyelések helyei alapján.
- Meg kell adni, hogy az egyes fajok milyen valószínűséggel fészkelhettek a felmérések megfigyelési adatai alapján.

Fészkelés valószínűsége

N - A fajnak biztosan nem volt fészkelése

- A - Lehetséges fészkelés
- A1 - A faj költési időben, lehetséges fészkelőhelyen történt megfigyelése
- A2 - Éneklő hím(ek) vagy fészkelésre utaló hang, költési időben

B - Valószínű fészkelés

- B1 - Pár megfigyelése költési időszakban lehetséges fészkelőhelyen
- B2 - Állandó territórium tételezhető fel territoriális viselkedés (ének stb.) alapján legalább két különböző megfigyelési napon ugyanazon a helyen
- B3 - Udvarlás és pózolás
- B4 - Izgatott viselkedés vagy adultok vészjelzése
- B5 - Kotlófoltos adult (kézben tartott madarat vizsgálva)
- B6 – Fészeképítés

C - Biztos fészkelés

- C1 - Elterelő vagy sérülést tettető viselkedés
- C2 - Használt fészek vagy tojáshéj (a felmérési időszakból származó) találva
- C3 - Frissen kirepült fiatal (fészeklakóknál) vagy pelyhes fióka (fészekhagyóknál)
- C4 - Adult madár fészkelési helyet keres fel vagy repül le róla lakott fészkekre utaló körülmények között (beleértve magasan lévő fészket és odvakat, melyek belseje nem látható), vagy kotló adult látható
- C5 - Ürüléket vagy fiókáknak táplálékot szállító adult
- C6 - Tojásos fészkalj
- C7 - A fészekben fiókákat látni vagy hallani

Példák a térképek használatára, a bejárt útvonalak és a megfigyelési helyek dokumentálására.

Miklós László Marichelti-halasztóval

Felmerő neve, azonosítója: Gipsz Zakab. 104

Data: 2023.05.02

A felmérő azonosítót és a dátumot minden esetben fel kell írni a térképre!

A felmérés végző pontja
V betűvel jelölendő.

Bizonyos esetekben nem X-el jelöljük a megfigyelt madarak helyét. Körülhatárolható egy előhelyfolt, melyen belül a megfigyelt madarak elhelyezkedtek. Ezt előszörban olyan esetekben érdemes: ha: zónái a hely megadására, ha egy előhelyfoltban sok vizsgálandó fa) egyedet látunk (így túl zsúfoltnak lenne minden egyes fa), minden egyedének helyét megadni) vagy az előhelyfoltban belül nehéz meghatározni a megfigyelt madarak helyét (pl. éjszakai hűs felméréskor egy-egy gyepfoltban belül, vagy egy nádasban „buffogó” békákban észlelés esetén). Természetesen az adott helynek ilyen esetekben is kell azonosítani adni.

Az adott napi felmérés
útvonalát jelen esetben
sötétzöld filctollal jelölték

A Monitoring Központ által megküldött UTM munkatérképen jelen esetben a KMT-k határai is fel vannak tüntetve.

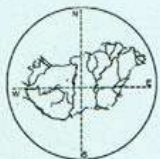
Példinkban Gipsz Jakab, az ABC betűt a megfigyelés szerintjében adta az egyes fajoknak. Lehetőség szerint ilyen esetben, az adott napon ugyanannak a fajnak a jelölésére ugyanazt a betűt kell használni.

A megfigyelt madár helyét helyesen egy X-el kell jelölni, mellé írva a megfelelő kódot. (Egy nagybetű jelöl egy-egy fajt, mellette a szám az adott fajból, az adott napon megfigyelt hely sorszámát jelenti.)

A felmérés kezdetének pontja K betűvel jelölve



KMT területi határai



MME Monitoring Központ: Nyíregyháza 1, Pf. 286., 4401
Tel: 30/9066-285; E-mail: monitoring@mme.hu



RTM - Általános Terepnapló

Felmérés éve: 2008 Felmérés napjai (hó.nap.): 03.26. 04.05. 04.12.

04.16. 04.27. 05.02. 05.16. 05.24. 06.02. 06.11. 06.21. 06.30.

A FELMÉRŐ ADATAI:

Neve: Gipsz Jakab Felmérő azonosítója: 101

Lakcíme: Nyíregyháza Arpad u. 33. 4400

Telefon: 30/9121-311 E-mail címe: gipsz.jaki@freemail.hu

A FELMÉRÉSEL KAPCSOLATOS MEGJEGYZÉSEK:

A haris felmérések során maghót használtam.

Az XM85C4 nehezettben kb. 30 hektár
erdőt tanra vdtak 2008. januárjában.

Fajok, felmérési időszakok és módszerek

HURING KÓD	MAGYAR NÉV	Felmérés ajánlott időszaka	Ajánlott mód, viztszám	HURING KÓD	MAGYAR NÉV	Felmérés ajánlott időszaka	Ajánlott mód, viztszám
Ritka és veszélyeztetett fészkelő fajok							
PODENA	Vörösnakú vöcsök	03.15-07.15.	Va 2	STRURA	Urálai bagoly	03.15-07.15.	Fa,É 1
PODNIG	Feketenakú vöcsök	05.15-06.30.	Va 2	ASIFLA	Réti fülesbagoly	04.15-07.30.	T 1
BOTSTE	Bölgébika	04.15-07.15.	T,É 2	CORGAR	Szalakóta	06.01-07.30.	T 3
CICNIG	Fekete gólya	05.01-07.30.	T 2	DEINLEU	Fehérhátú fakopáncs	03.01-06.15.	T 2
CICJCIC	Fehér gólya	06.15-07.30.	Fa 1	CALBRA	Szkapacsirta	05.01-07.30.	T 2
ANSANS	Nyán lúd	03.15-05.15.	Vb 3	CINCIN	Vízirigó	03.15-06.30.	T 2
NETRUF	Üstökösreccé	04.01-06.30.	Vb-c 2	MONSAX	Kövingő	05.01-06.30.	T 2
ANAACU	Nyíl farkú réce	04.15-07.15.	Vb-c 2	ACROLA	Csikosfejű nádiposza	05.15-07.30.	T 3
AYTNYR	Cigányreccé	05.01-07.30.	Vb-c 2	LANEXC	Nagy őrgébics	05.01-07.15.	T 3
PERAPI	Darázsolyv	06.01-08.15.	T 3	EMBICR	Sövényármány	05.01-07.30.	T 3
MILMIG	Barna kánya	05.01-07.15.	T 3	EMBHOR	Kerti sármány	05.01-07.30.	T 2
MILMIL	Vörös kánya	04.15-06.30.	T 3				
HALALB	Rétisas	02.15-05.30.	T 3	Telepesen fészkelők			
CIRGAL	Kigányólyv	05.01-07.30.	T 3	PHACAR	Károkatona	04.01-06.30.	Fa 2
CIRPYG	Hamvas réthéja	05.01-07.30.	T 3	PHAPYG	Kis károkatona	05.01-07.30.	Fa 1
ACCBRE	Kis héja	05.15-07.30.	T 3	NYCNYC	Bakcsó	05.01-07.15.	Fa,Fe 2
AQUOPOM	Békászó sas	05.01-08.15.	T 3	ARDRAL	Üstökös-gém	06.01-07.15.	Fa 2
AQUHEL	Parlagi sas	04.15-07.30.	T 3	EGRGAR	Kis kócsag	05.01-07.15.	Fa,b,Fe 2
AQUGHR	Szíri sas	04.15-07.30.	T 3	EGRALB	Nagy kócsag	05.15-06.30.	Fa,b,Fe 2
HIEPEN	Törpessas	05.01-07.30.	T 3	ARDCIN	Szürke gém	05.15-07.15.	Fa,b,Fe 2
FALPER	Vándorsólyom	03.01-06.30.	T 3	ARDPUR	Vörös gém	05.01-07.15.	Fa,Fe 2
FALCHE	Kerecsensólyom	04.01-06.30.	T 3	PLEFAL	Batla	05.15-07.15.	Fa 2
BONBON	Császármadár	04.15-07.15.	T 1	PLALEU	Kanalasgém	04.15-07.30.	Fa,b,Fe 2
PORPUS	Törpevízicsibe	06.01-07.30.	É 1	FALVES	Kék vércse	06.15-08.15.	Fa 2
CRECRE	Haris	06.01-07.30.	É 2	GLAPRA	Széki-csér	06.01-07.30.	Fe 2
OTTAR	Tűzok	05.01-07.15.	T 3	GLANOR	Feketeszármány széki	06.01-07.30.	Fe 2
HIMHIM	Gólyatöcs	05.01-07.15.	P 2	LARMEL	Szerecsensólym	05.01-07.15.	Fa-c 2
RECAVO	Gulipán	04.15-06.30.	P 2	LARRID	Dankasólym	05.01-07.15.	Fa-c 2
BUROED	Ugattyúk	05.01-07.15.	T,É 3	LARGAN	Viharsólym	05.01-07.15.	Fa-c 2
CHAALE	Széki léle	05.01-07.30.	P 2	LARCAC	Sárgalábú sólym	05.01-07.15.	Fa-c 2
PHIPUG	Pajzscankó	06.01-07.30.	P 3	STEHIR	Küszvígó csér	05.15-07.15.	Fa-c 2
SCORUS	Erdői szalonka	04.15-06.30.	T 1	CHILHYB	Pattyúszerkő	05.15-07.15.	Fa-c 2
LIJLJIM	Nagy goda	05.01-06.30.	P 2	CHLNIG	Kormos szerkő	05.15-07.15.	Fa-c 2
NUMARQ	Nagy póling	05.01-07.15.	T 2	CHILLEU	Fehérszármány szerkő	06.01-07.15.	Fa-c 2
TYTALB	Gyöngybagoly	05.01-07.30.	Fa,É 2	APUAPU	Sarlóscsér	05.15-07.15.	Fe 2
OTUSCO	Füleskuvik	05.15-07.15.	Fa,É 2	MERAPI	Gyurgyalag	06.15-08.15.	Fa 2
BUBBUB	Uhu	03.15-05.30.	Fa,É 2	RIPRIP	Partifecske	05.15-07.15.	Fd 2
ATTINOC	Kuvik	04.15-06.15.	É 1	CORFRU	Vetési varjú	04.01-05.31.	Fa 2

A felmérő nyilatkozata:

Kijelentem, hogy a terepnaplók, az összesítő adatlapok és a térképek elfuttatásával egyidejűleg hozzájárulok a közölt adatoknak az MME általi nyilvántartásához és az alapadatok átadásához a Természetvédelmi Információs Rendszer részére.

Kelt: 2008.07.02.

Aláírás: Gipsz Jakab

Országos Biodiverzitás Monitorozás

Magyarországon és kihívások

- **NBmR**

- Korlátozott információk a változások rendszeres és országos monitorozására
 - Főként a védett területekre fókuszál
 - Fokozottan védett/védett kis állomány nagyságú fajokról gyűjt információt
 - A felmérések a felmérők által kiválasztott területeken és helyszíneken folynak
 - Nem megfelelő reprezentativitás a hazai főbb élőhely típusokra és régiókra nézve

- **MME** Korábbi monitoring célú programjai (RTM, Fajspecifikus felmérések, CES gyűrűzések)

- Korlátozott információk a változások rendszeres és országos monitorozására
 - Elsősorban ritka fajokra és főként a természetes élőhelyekre irányulnak
 - A felmérések a felmérők által kiválasztott területeken és helyszíneken folynak
 - Nem megfelelő reprezentativitás a hazai főbb élőhely típusokra és régiókra nézve

Közvéleményt foglalkoztató kérdések

- Klímaváltozás
- EU agrártámogatások hatása a természeti állapotokra
- Védett fajok vadászhatóvá tétele (pl. egerészölyv, barna rétihéja, fürj,...stb.)

Országos, reprezentatív, pontos és ellenőrzött adatok a hazai sokféleségről

- Óriási kihívás
 - Nagy területeken szükséges évente adatgyűjtést végezni
 - A hazai főbb élőhelyekre és térségekre reprezentatívan
 - Nagy számú fajt kell a felmérőnek biztosan felismerni
 - Kontrollálni kell a felmérést befolyásoló tényezőket (időszak, napszak, időjárás, távolság,...stb.) – egységes objektív módszer használat, a szubjektív hatások minimalizálása
 - Szűkös források a megvalósításhoz
 - Csak hozzáértő nagyszámú önkéntesek bevonásával lehet megoldani



MME Mindennapi Madaraink Monitoringja
(MMM) – Országos Biodiverzitás
Monitorozó program nagyszámú önkéntes
bevonásával

<http://mmm.mme.hu>



Az MME Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM), 1998-

- Gyakori madarak random mintavételezésen alapuló monitorizálása (MMM)

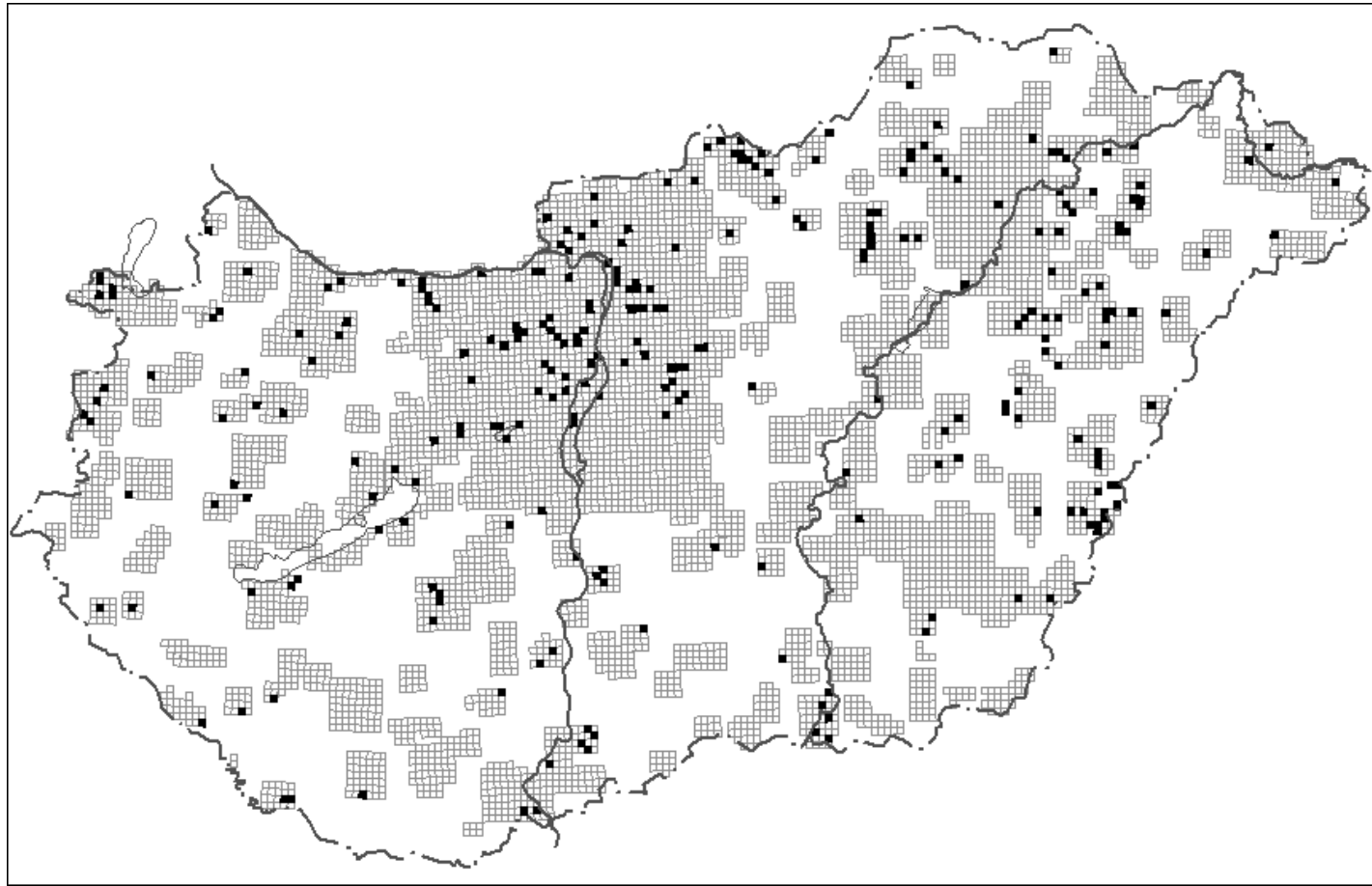
Európai Pilot program közel 1000 magyar önkéntes felmérő közreműködésével, az RSPB, EBCC támogatása (1998-2003) és a KvVM (NBmR) hozzájárulása (2004-) révén

- Szép, T. and Gibbons, D. 2000. Monitoring of common breeding birds in Hungary using a randomised sampling design. The Ring 22: 45-55.
 - Szép, T. és Nagy, K. 2002. Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999-2000. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest
-
- Az első országos, általános madarakon alapuló biodiverzitás monitoring program Közép-, Kelet-Európában:
 - Megfelelő mintavételezési módszerrel
 - Standard felmérési módszerrel
 - Gyakori fajokat vizsgáló
 - Reprezentatív adatok az ország főbb élőhelyeiről és régióiról

Terület kiválasztása – I.

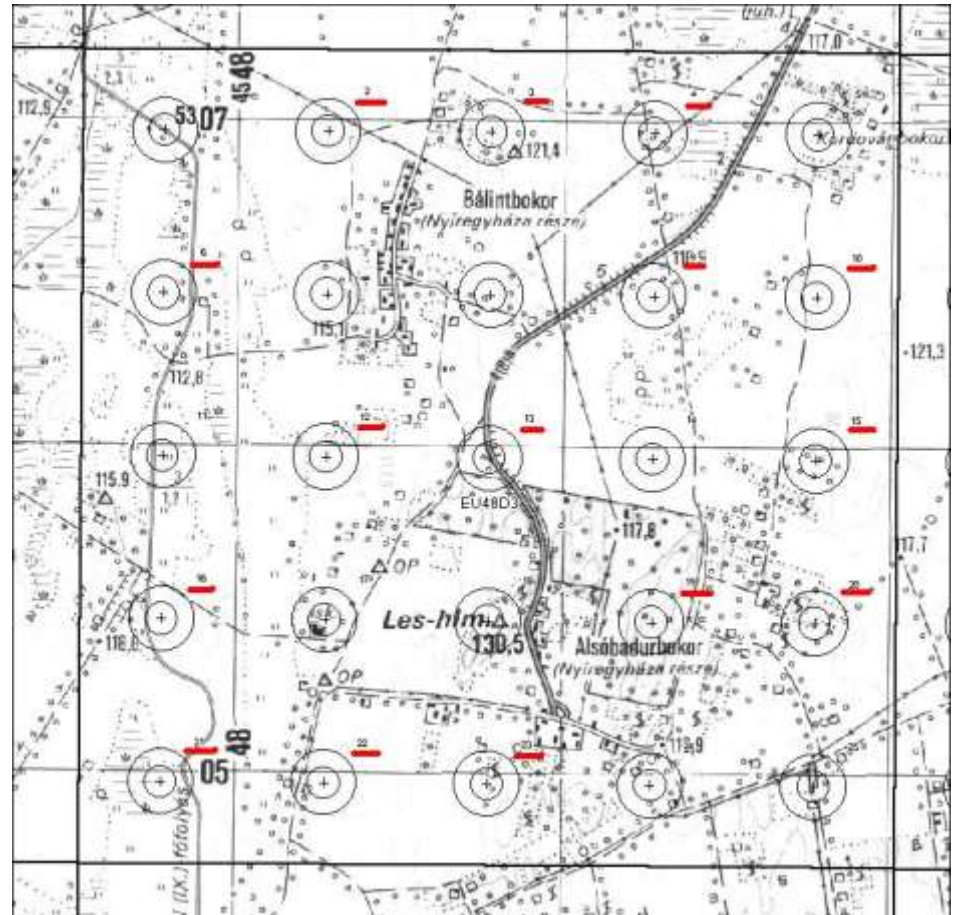
Szemi-random kiválasztása a felmérendő 2.5*2.5km-es UTM négyzeteknek

- A megfigyelő min. 100 km² területe(ke)t ad meg, amelyen belül
- Random módon jelölik ki a 2.5*2.5 km UTM felmérendő négyzete(ke)t



Terület kiválasztása II.

- A kisorsolt 2.5×2.5 km UTM-ben 15 felmérési pont kiválasztása az UTM négyzeten belül, a Latin négyzet módszer alapján - reprezentatív
- Térképek a pontos helyszín megadásához



- 5 perces számlálás mind a 15 ponton két alkalommal a fészkelési időszakban

- Első felmérés április 15. és május 10. között
- Második felmérés május 11. és június 10. között
- Az első és második felmérés között minimum 14 nap
- A felmérés reggel 5 és 10 óra között
- A szélerősség a Beaufort skála szerinti 0 és 2 fokozat között
- Esőmentes napokon
- Ugyanazon személy végzi a két felmérést egy éven belül

Számlálás napja: 0 hó 6 nap

Számlálás kezdete: 8 óra 40 perc

UTM négyzet kódja: EU 21 D 3

Mindennapi Madaraink Monitoringja

Megfigyelési pont sorszáma: 10

Szél erősség: 3

É

Faj rövidítése	100m-en kívül	Átrepült	0-50 m	50-100 m	HURING kód
mep2	1		1		ALA AD
vöv	1				FAL TIN
tg	1				LAN COL
fui			1	2	LUS MEG
bap			1	1	SYL ATB
te			2	2	CAR CAR
mepo			1		SYL COM
vsg				1	STR TUR
epin				1	FRI COE
fr				1	TUR MER

Felmérők fajfelismerés vizsgálata

- Minden évben a felmérő önkénteseknek nyilatkozni kell arról, hogy a Magyarországon potenciálisan előforduló madárfajokat miként tudják felismerni
 - Miként tudja felismerni az adott fajt?
 - Csak látvány alapján
 - Csak hang alapján
 - Látvány és hang alapján
 - Bizonytalan a felismerésben

Megállapítható, hogy mi az oka az adott faj hiányának az adott területen, mely fajokra nézve tud a felmérő biztos adatokkal szolgálni?

1- valós hiány, nem fordul ott elő

2- A felmérő bizonytalan az adott faj azonosításában

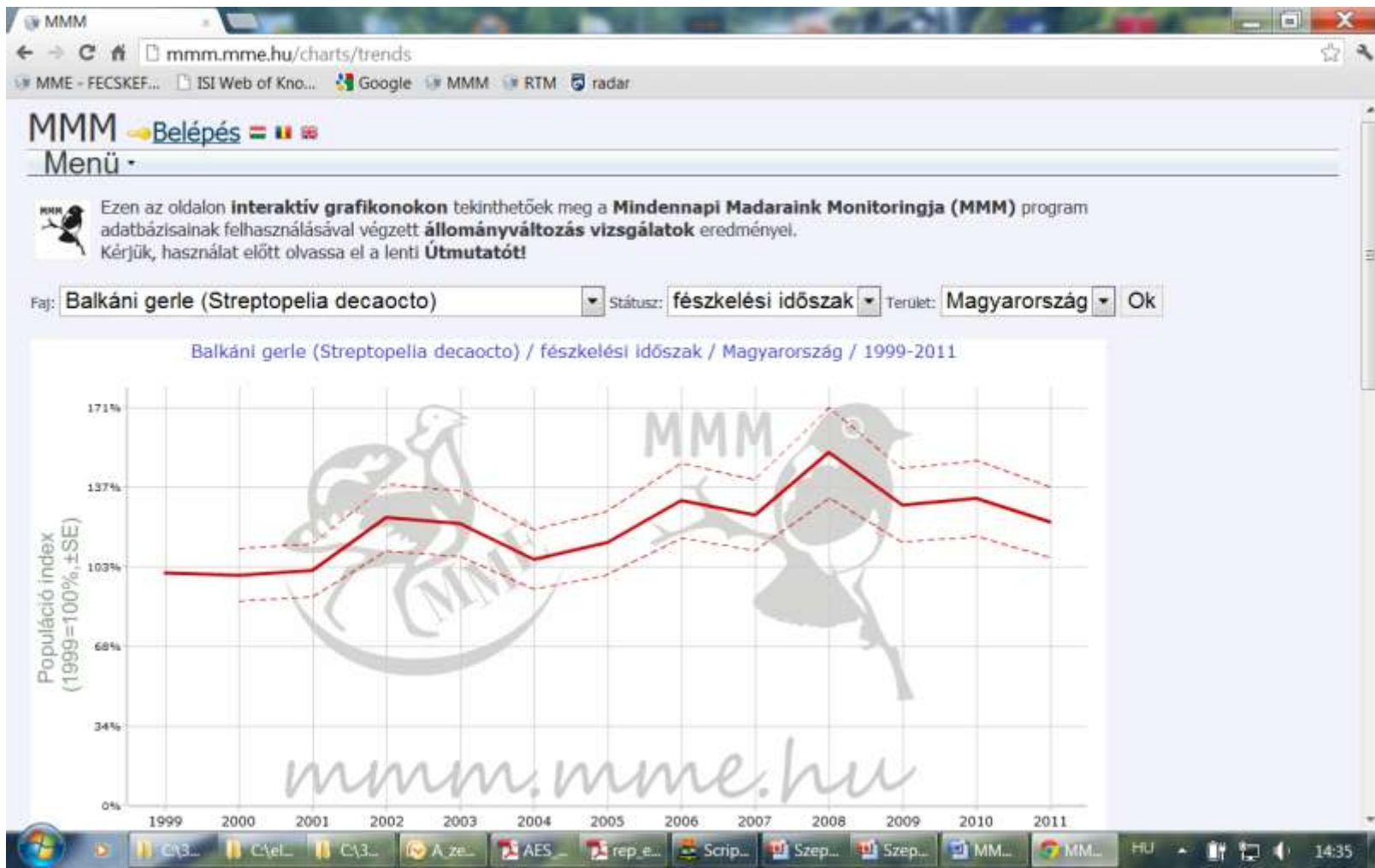
AZ ELVÉGZENDŐ FELADATOK (IDŐRENDI SORRENDEN)

1. A megküldött térkép alapján terepbejárás, amikor a *Megfigyelési pont kiválasztó adatlap segítségével a 25 lehetséges pont közül kiválasztja azt a 15 pontot, amelyen a felméréseket fogja végezni. Ezzel egy időben a kiválasztott pontokon elvégzi (a 100m sugarú körökön belül) az élőhelyek Á-NÉR szerinti térképezését is. Az élőhely-térképezés során tapasztaltakat a megküldött Terepnapló lapjain rögzítse.*
2. A felmérési pontokat megjelölheti, vagy részletesen leírhatja magának, mert a következő években pontosan ugyanazokon a pontokon kell a számlálásokat végezni.
3. Április 15. és május 10. között elvégzi az első madárszámlálást.
4. Május 11. és június 10. között a második számlálást is elvégezi, de az adott UTM négyzeten belül a két felmérés között mindenképpen teljen el legalább 14 nap! A második felmérés alkalmával az egyes számlálási pontokat ugyanabban a sorrendben kell bejárni, ahogyan az első számláláskor tette!
5. A terepmunka után a HURING kódokat írja be a *Terepnapló táblázataiba.*
6. Az eredeti *Megfigyelési pont kiválasztó adatlapot, a Terepnaplókat és a kitöltött Fajfelismerési adatlapot küldje meg a Monitoring Központ címére*

On-line adatbázis

<http://mmm.mme.hu>

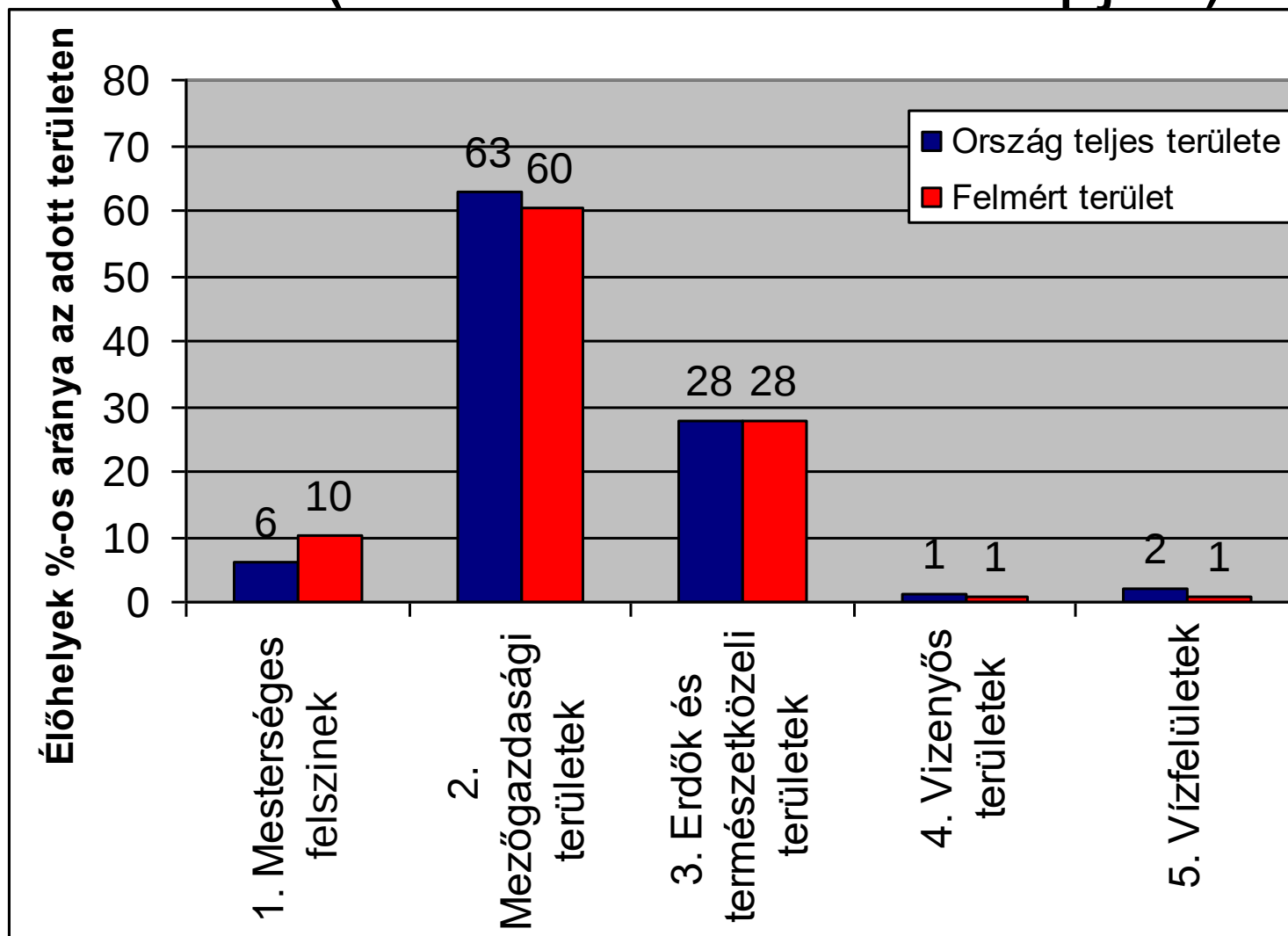
- Adatok bevitele, ellenőrzése
- Eredmények, térképek lekérdezése

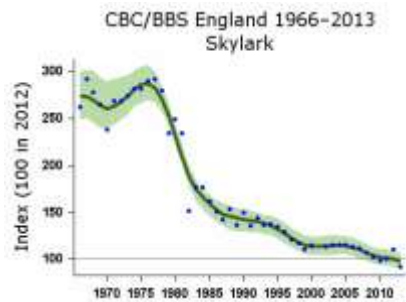




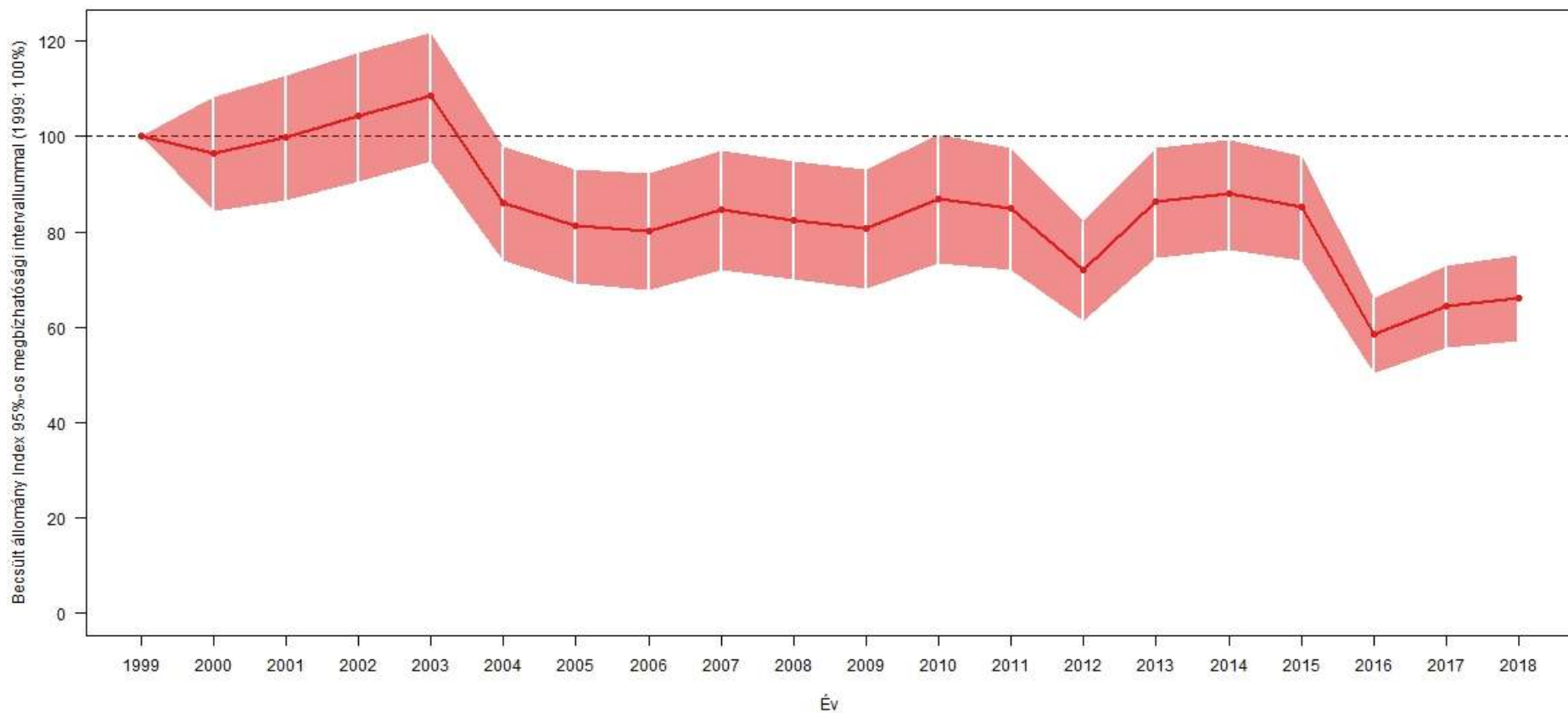
- Standard felmérési módszerrel évente az ország 2%-án
- Régióink legnagyobb évente bővülő biodiversitás monitorozó adatbázisa (> 15 millió rekord)

Az élőhelyek eloszlása az MMM-ben - A felmért területek az országos arányokat tükrözik (Corine Landcover alapján)

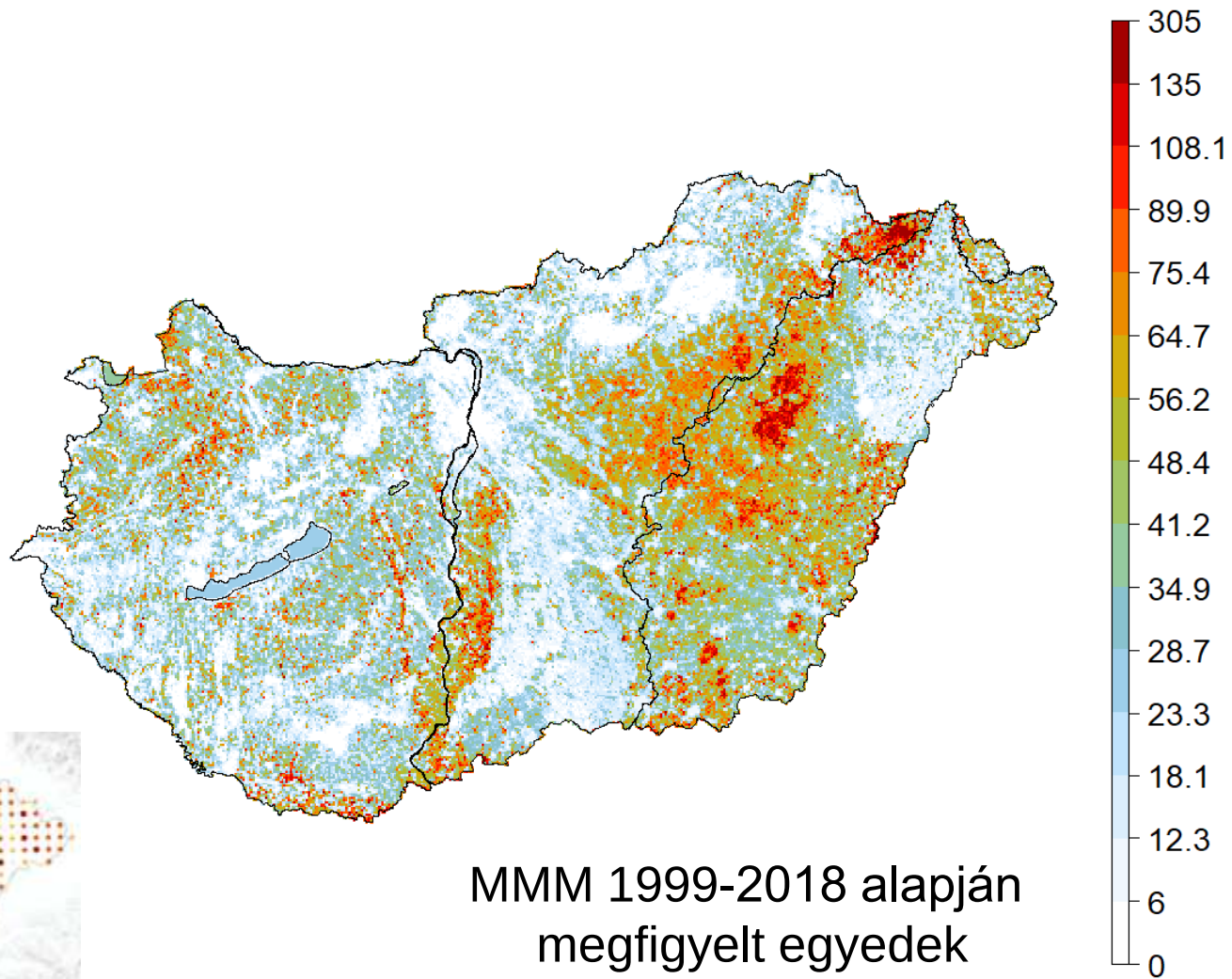




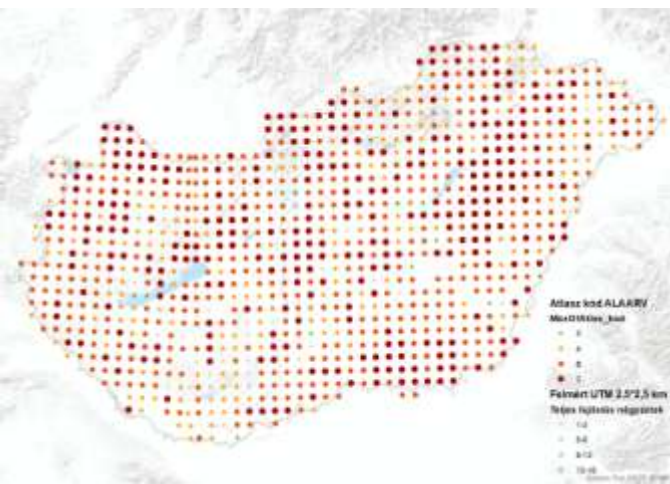
ALAARV állományindex, éves változás: -2.1% (-2.6%,-1.6%), csökkenő trend ($p < 0.01$)



Alauda arvensis

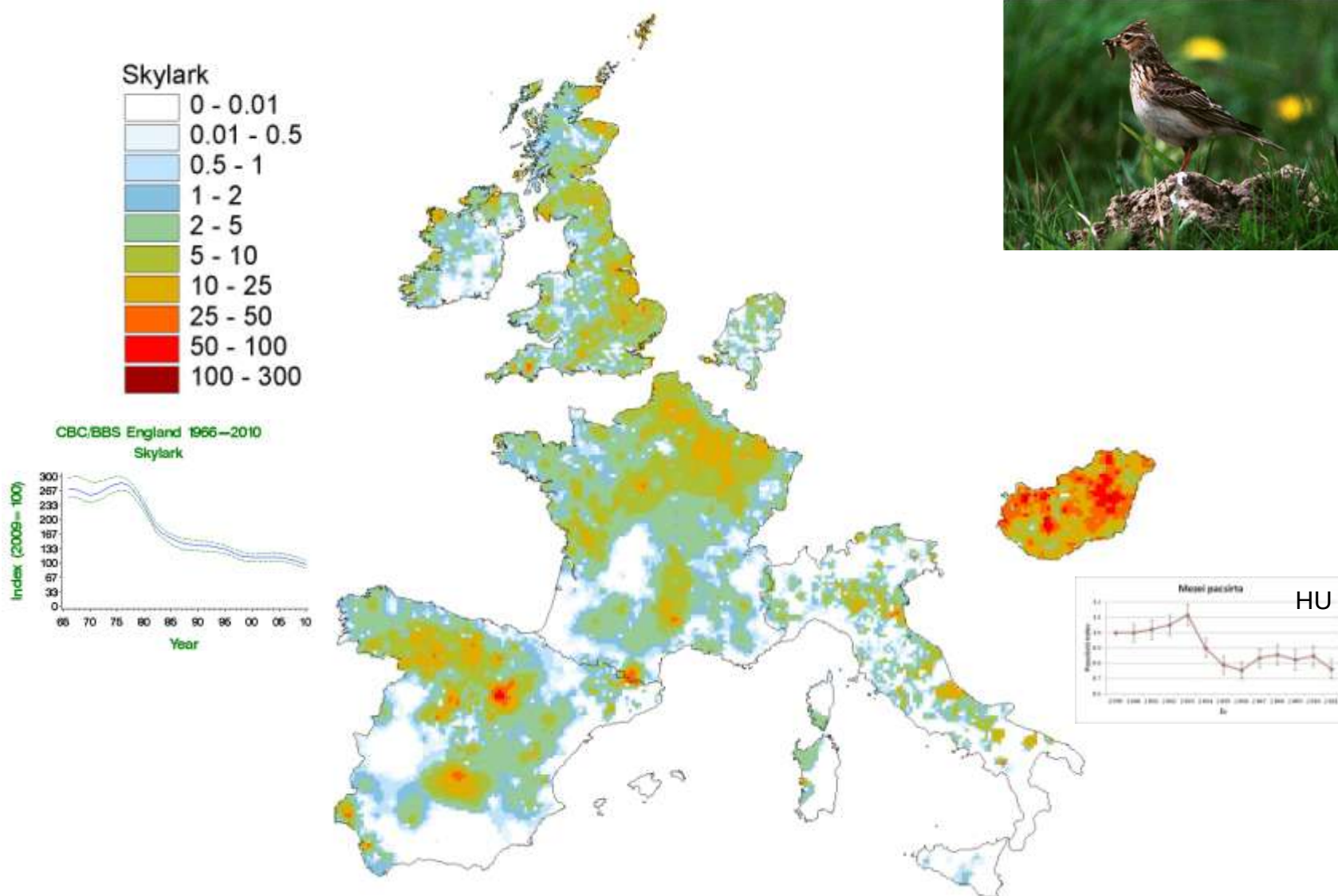


MMM 1999-2018 alapján
megfigyelt egyedek
sűrűsége (egyed/km²)



model predictions + interpolated residuals

Állománysűrűség európai léptékben (2000-2005)



mezei pacsrta állománysűrűsége Európában,
PECBMS

(prepared by Henk Sierdsema, EBCC/SOVON 2005).

Élőhely és trend, fajok besorolása EBCC alapján



Agrár (FBI) (21 faj):

Fehér gólya
Vörös vércse
Fogoly
Bíbic
Vadgerle
Búbos pacsirta
Mezei pacsirta
Füsti fecske
Sárga billegető
Rozsdás csuk
Cigánycsuk
Karvalyposzáta
Mezei poszáta
Tövisszúró gébics
Kis őrgébics
Vetési varjú
Seregély
Mezei veréb
Kenderike
Citromsármány
Sordély

Erdei (22 faj):

Karvaly
Kék galamb
Zöld küllő
Fekete harkály
Közép fakopáncs
Kis fakopáncs
Erdei pityer
Ökörszem
Énekes rigó
Léprigó
Barátposzáta
Sisegő füzike
Csilpcsálfüzike
Fitiszfüzike
Szürke légykapó
Örvös légykapó
Barátcinege
Fenyvescinege
Csuszka
Rövidkarmú fakusz
Szajkó
Meggyvágó

Egyéb/vegyes (46 faj):

Szürke gém
Tőkés réce
Barna rétihéja
Egerészölyv
Fácán
Szárcsa
Piroslábú cankó
Örvös galamb
Balkáni gerle
Kakukk
Gyurgyalag
Búbosbanka
Nyaktekercs
Nagy fakopáncs
Balkáni fakopáncs
Erdei pacsirta
Molnárfecske
Parlagi pityer
Barázdabillegető
Vörösbegy
Fülemüle
Házi rozsdafarkú

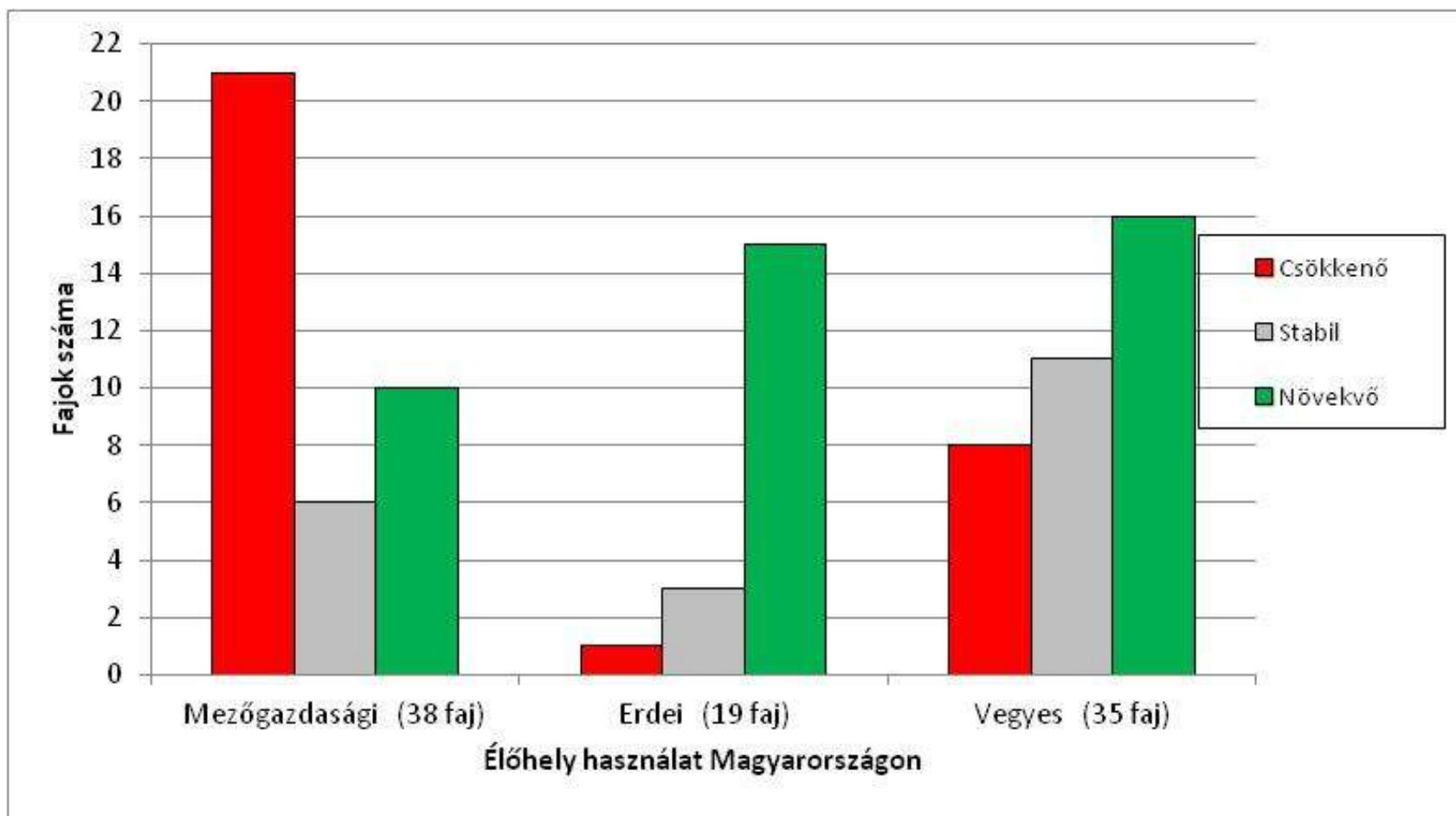
Hantmadár

Fekete rigó
Réti tücsökmadár
Berki tücsökmadár
Foltos nádiposzáta
Énekes nádiposzáta
Cserregő nádiposzáta
Nádirigó
Kerti geze
Kis poszáta
Kerti poszáta
Őszapó
Kék cinege
Széncinege
Sárgarigó
Szarka
Dolmányos varjú
Holló
Házi veréb
Erdei pinta
Csicsörke
Zöldike
Tengelic
Nádi sármány

Élőhely használat és trend típus Magyarországon 1999-2018



(TRIM trend kategóriák: csökkenő, stabil, növekvő)



Speciális magyar FBI és erdei indikátorok



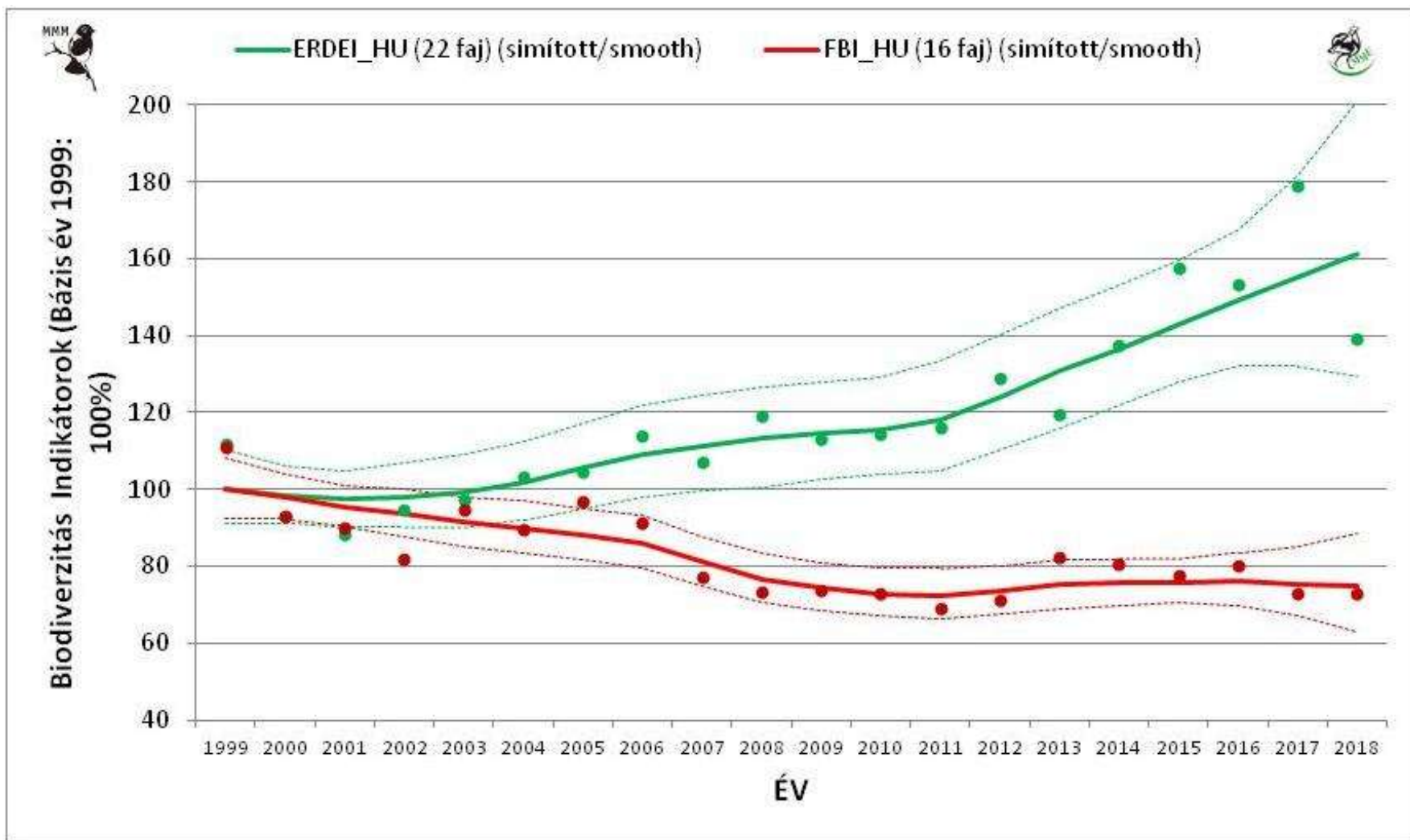
Agrár (FBI HU) (16 faj):

Vörös vércse
Fogoly
Fűrj
Bíbic
Gyurgyalag
Búbos pacsirta
Mezei pacsirta
Parlagi pityer
Sárga billegető
Réti tücsökmadár
Karvalyposzáta
Mezei poszáta
Tövisszúró gébics
Kis őrgébics
Seregély
Sordély

Erdei (22 faj):

Kék galamb
Fekete harkály
Nagy fakopáncs
Közép fakopáncs
Kis fakopáncs
Erdei pacsirta
Ökörszem
Erdei szürkebegy
Vörösbegy
Énekes rigó
Léprigó
Sisegő füzike
Csilpcsalpfüzike
Örvös légykapó
Barátcinege
Fenyvescinege
Kék cinege
Csuszka
Rövidkarmú fakusz
Szajkó
Erdei pinty
Meggyvágó

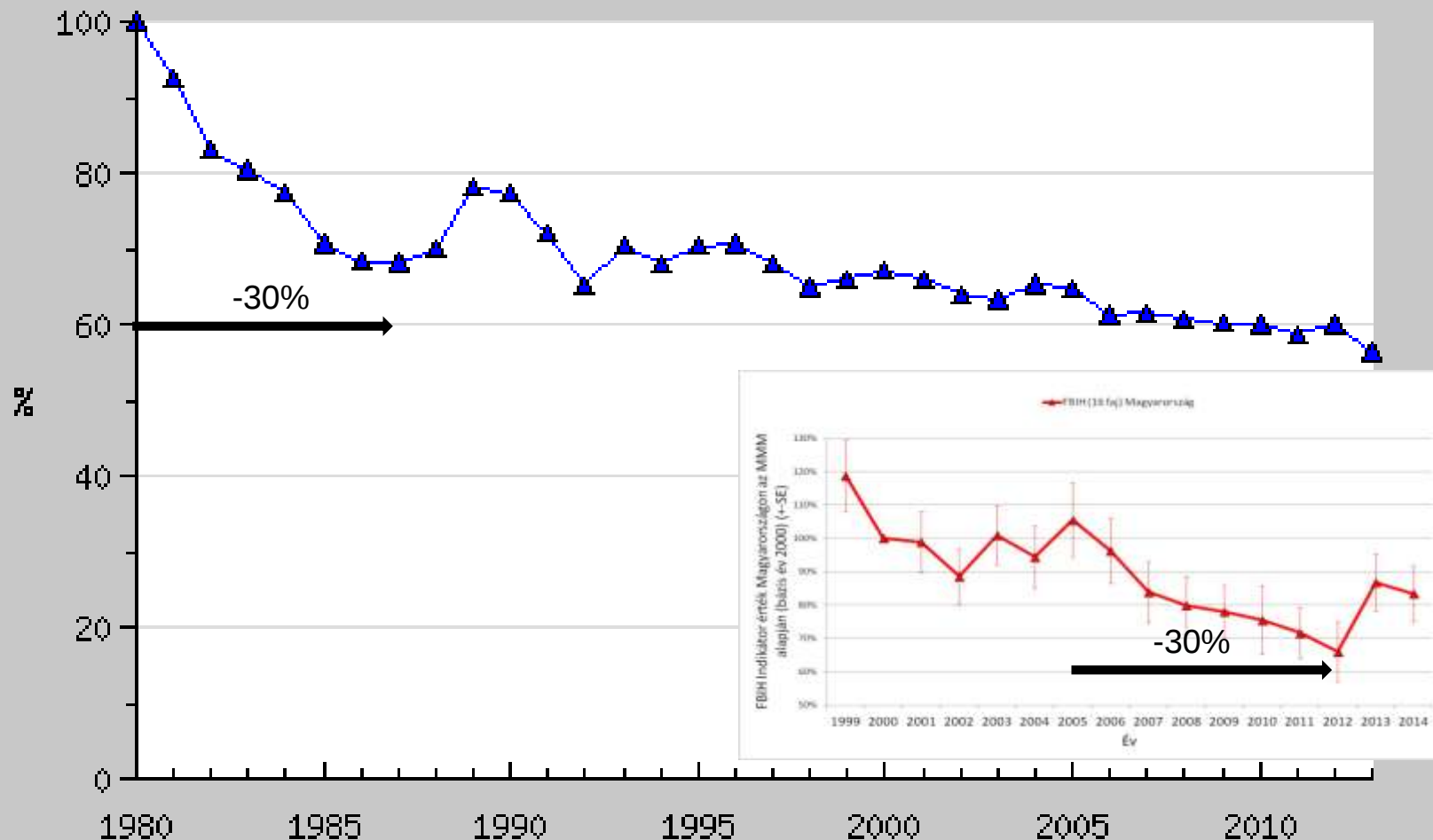
Magyar FBI és erdei indikátorok értékek



Agrár élőhelyek biodiverzitás indikátor (FBI) értéke Nyugat-Európában és Magyarországon, 1980-2014



Common farmland bird indicator, West Europe



Source of the data: EBCC/RSPB/BirdLife/Statistics Netherlands

- Az FBI érték 2005-2012 közötti csökkenésének sebessége hasonló a Nyugat-Európában 1980-1987 között lezajlottakhoz!

Agrár-környezetgazdálkodási (AKG) célprogramok szerepe a CAP negatív hatásainak mérséklésében

Szántóföldi célprogramok

AA) Integrált szántóföldi célprogram

AB) Tanyás gazdálkodás célprogram

AC) Ökológiai szántóföldi növénytermesztési célprogram

AD1) Szántóföldi növénytermesztés tűzok élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram

AD2) Szántóföldi növénytermesztés vadlúd- és daruvédelmi előírásokkal célprogram

AD3) Szántóföldi növénytermesztés madár- és apróvad élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram

AD4) Szántóföldi növénytermesztés kék vércse élőhelyfejlesztési előírásokkal célprogram

AE1) Vízeroszió elleni célprogram

AE2) Szélerózió elleni célprogram

Gyepgazdálkodási célprogramok

BA) Extenzív gyepgazdálkodási célprogram

BB) Ökológiai gyepgazdálkodási célprogram

BC1) Gyepgazdálkodás tűzok élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram

BC2) Gyepgazdálkodás élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram

BD1) Környezetvédelmi célú gyeptelepítés célprogram

BD2) Természetvédelmi célú gyeptelepítés célprogram

Gyümölcs és szőlő termesztési célprogramok

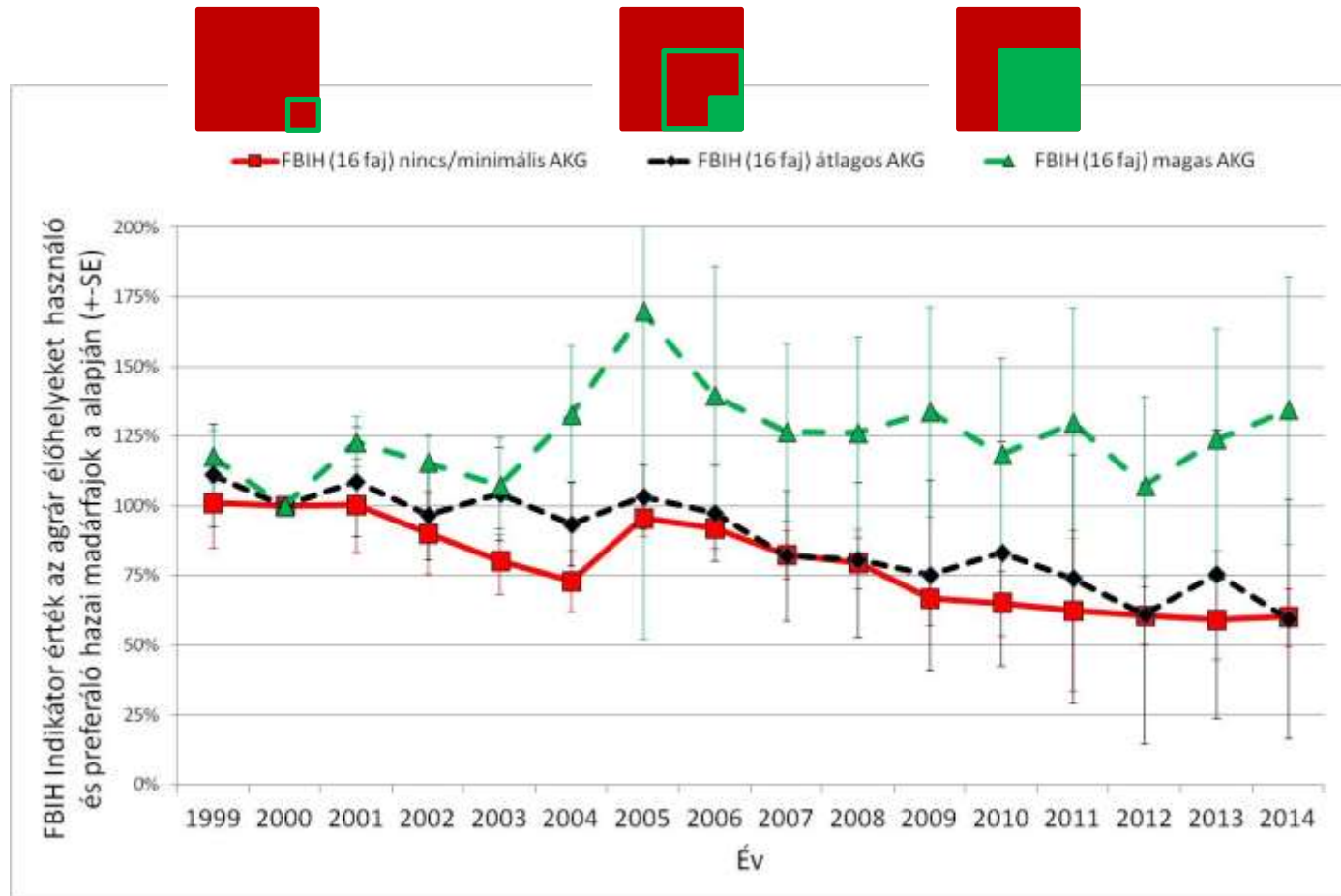
CA) Integrált gyümölcs és szőlőtermesztés célprogram

CB) Ökológiai gyümölcs és szőlőtermesztés célprogram

CC) Hagyományos gyümölcstermesztés célprogram

DA) Nádgazdálkodás célprogram

Agrár-környezetgazdálkodási (AKG) célprogramok együttes szerepe a CAP negatív hatásainak mérséklésében



•Csökkenést azon agrár UTM-ekben, ahol AKG nem/minimális mértékben vagy csak átlagos mértékben kiterjedően folyt (az UTM területének kevesebb, mint 28.219%-án volt valamilyen AKG célprogram). A 2014 évi állomány a 2000 évi 60.2% (SE=10.5%), illetve 59.5% (SE=43.1%) volt, az éves FBI értékek szignifikánsan csökken ($P<0.001$).

•AKG célprogramok által magasabb mértékben érintett UTM-ekben (az UTM területének több, mint 28.219%-án volt valamilyen AKG) az állomány nagysága nem tért el a 2000. évitől (134.5%, SE=48.1%). E területeken az éves FBI érték nem mutatott szignifikáns csökkenést ($P=0.464$).

Biodiverzitás helyzete az agrárélőhelyeken Magyarországon

- *Vannak-e a nyugat-európai állapotértékeléssel kompatibilis információk hazánkban?*
 - Igen, az MMM rendszeres, részletes és összehasonlítható adatokkal szolgál
- *Hazánk 2004-es EU csatlakozása óta jelentkeznék-e az EU Közös Agrárpolitikájának (CAP) negatív hatásai?*
 - Igen, a Nyugat-Európában az 1980-ban tapasztalt folyamatokhoz hasonló mértékben és intenzitással!
 - Jelentős csökkenés az ország területének közel 2/3-án!
- *Az Agrár-környezetgazdálkodási (AKG) segítenek-e a hatások mérséklésében/kivédésében?*
 - Igen, de csak a jelenleginél lényegesen nagyobb területekre kiterjedően
 - A szántó élőhelyekkel kapcsolatos AKG célprogramok hatékonyságának növelése különösen szükséges

Vonulási stratégia és fészkelő állomány trend

(TRIM kategóriák: **növekvő**, *stabil*, **csökkenő**)



Állandó (23 faj):

Balkáni gerle
Zöld küllő
Fekete harkály
Nagy fakopáncs
Közép fakopáncs
Őszapó
Barátcinege
Fenyvescinege
Csuszka
Szajkó
Szarka
Dolmányos varjú
Holló
Mezei veréb
Egerészölyv
Fácán
Kis fakopáncs
Rövidkarmú fakusz
Balkáni fakopáncs
Búbos pacsirta
Vetési varjú
Házi veréb
Sordély

Részlegesen,
rövidtávon
vonuló (30
faj):

Kárókatona
Nagy kócsag
Tőkés réce
Örvös galamb
Vörösbegy
Házi rozsdafarkú
Fekete rigó
Énekes rigó
Barátposzáta
Csilpcsalpfüzike
Kék cinege
Széncinege
Seregély
Erdei pinty
Zöldike
Meggyvágó
Citromsármány

Vörös vércse
Vadgerle
Barázdabillegető
Ökörszem
Tengelic
Kenderik
Fürj
Bíbic
Piroslábú cankó
Erdei pacsirta
Mezei pacsirta
Cigánycsuk
Csicsörke

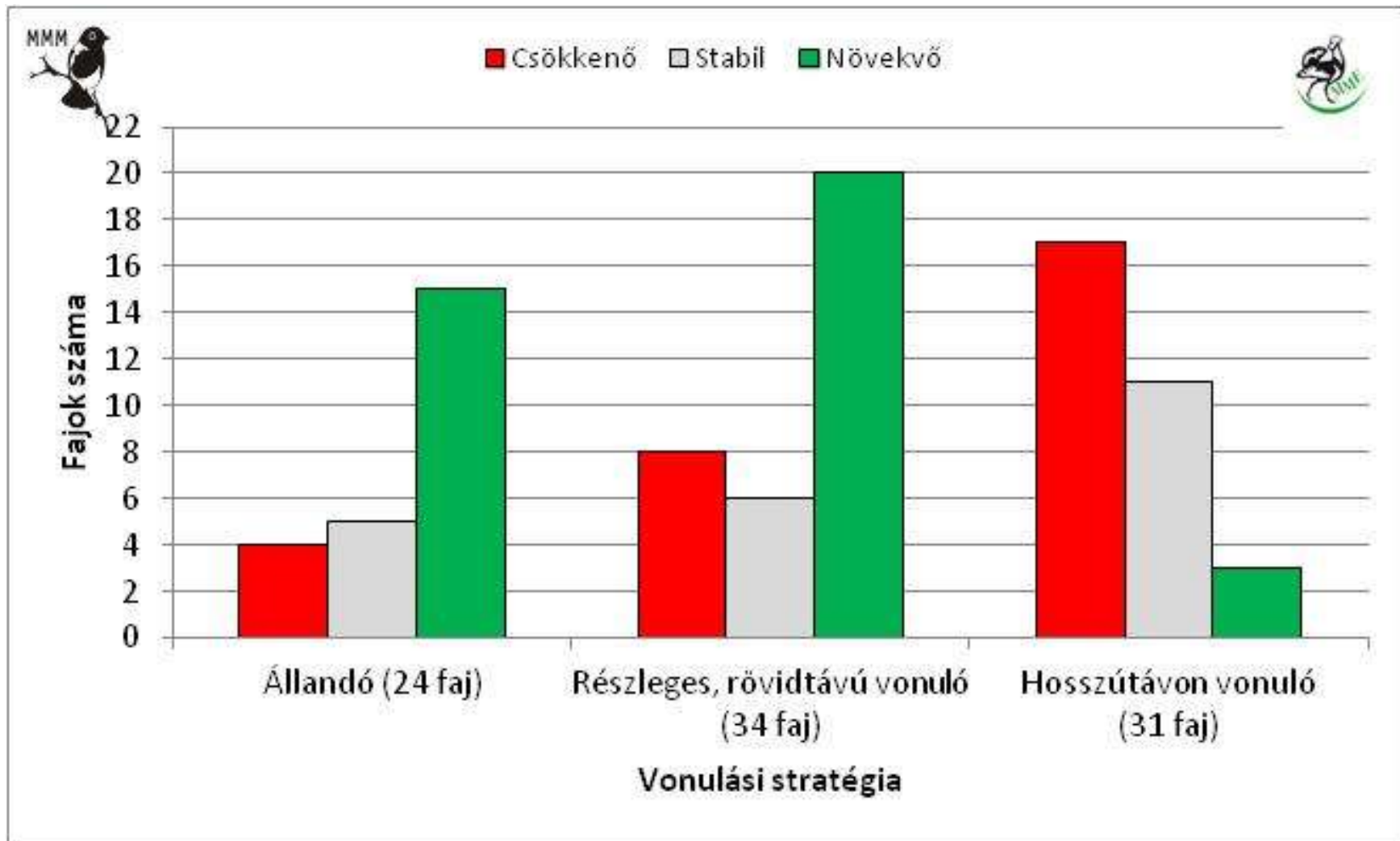
Hosszútávon
vonuló (31 faj):

Nyaktekercs
Örvös légykapó
Gyurgyalag
Búbosbanka
Fülemüle
Nádi tücsökmadár
Karvalyposzáta
Kis poszáta
Mezei poszáta
Sisegő füzike
Fitiszfüzike
Sárgarigó
Fehér gólya
Barna rétihéja
Kakukk
Füsti fecske
Molnárfecske

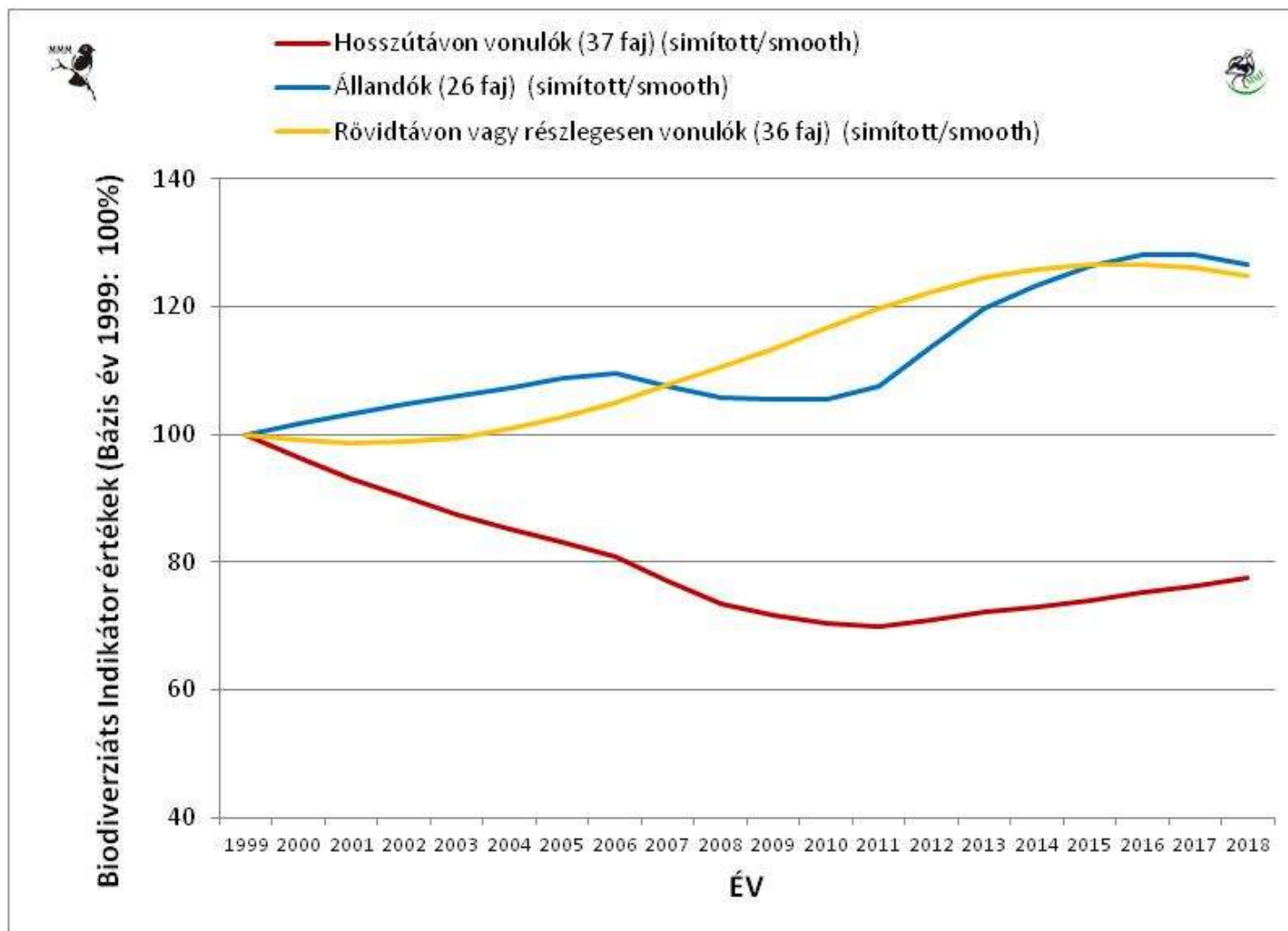
Erdei pityer
Sárga billegető
Rozsdás csuk
Hantmadár
Réti tücsökmadár
Berki tücsökmadár
Foltos nádiposzáta
Énekes nádiposzáta
Cserregő nádiposzáta
Nádirigó
Kerti poszáta
Szürke légykapó
Töviszúró gébics
Kis őrgébics

Vonulási stratégia és fészkelő állomány trendek 1999-2018

(TRIM trend kategóriák: csökkenő, stabil, növekvő)

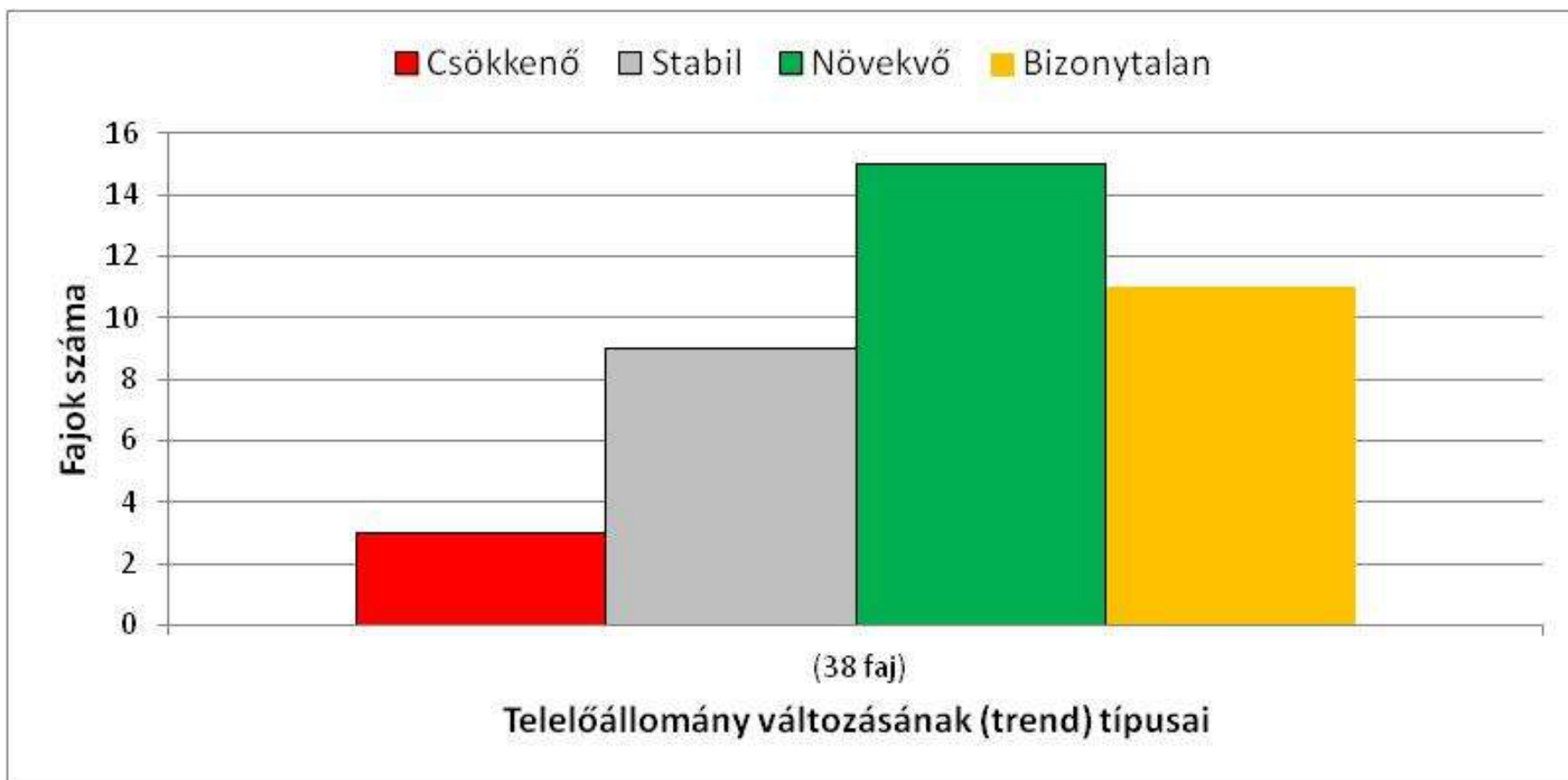


Vonulási stratégia és állomány trend



Telelő fajok állomány trendek

(TRIM kategóriák: csökkenő, stabil, növekvő)





Megállapítások

- Magyarországon jelenleg a hosszútávon vonuló és agrár élőhelyeket használó madárfajok mutatnak markáns csökkenést!
- A hosszútávon vonuló madárfajoknál mind a klímaváltozás, mind az agrárélőhelyek kedvezőtlen változása jelentős szerepet játszik
- A vizsgálandó célok szempontjából megfelelően kifejlesztett, nagyszámú önkéntes bevonásával kivitelezett biodiverzitás monitorozás képes akár országos szinten rendszeres információkkal szolgálni a biológiai sokféleség állapotáról.

Vonuló Vízimadár Monitoring program (VVM)

<http://vizimadaradatbazis.mme.hu>

A program elsődleges célja, hogy naprakész adatokat nyerjünk a Magyarország területén gyülekező, átvonuló, illetve telelő vízimadár populációk nagyságáról és elterjedéséről, továbbá hosszú távon trendeket határozhatunk meg a felmérésbe vont vízimadár fajokról.

Módszer:

- Minimálisan havi egy alkalommal (a hónap közepéhez eső hétvége szombatján) végzett számlálásokkal.
- Minimálisan meghatározott számú vizes élőhely lefedésével.
- Minimálisan meghatározott számú faj mindenkori jelenlevő állományának meghatározásával.
- A lehető legtöbb önkéntes felmérő bevonásával

Állandó Ráfordítású Gyűrűzés (CES) Program

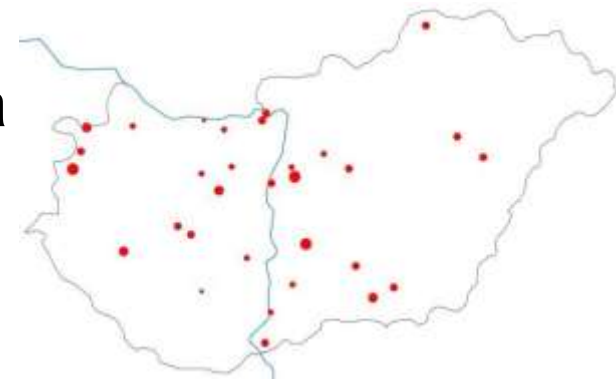
http://www.mme.hu/madargyuruzes_es_madarvonulas-kutatas

- a fészkelési időszakban állandó számú és méretű hálóhelyeken végeznek befogást
- április 15. és július 15. között, 10 napos intervallumokban, 1-1 napon, összesen 9 alkalommal.
- a 10 napos periódusokban történő gyűrűzés, és két hálózás között legalább 5 napnak kell eltelnie.
- egy-egy napon végzett hálózás időtartama 6 óra.



Állandó Ráfordítású Gyűrűzés (CES) Program

- a befogott egyedek száma alapján nemcsak az adott fajok populációs indexét lehessen monitorozni
- hanem a befogott fészkelő és adott évben kirepült és befogott fiatal egyedek aránya alapján az adott évi költési sikert is.
- az egymást követő években visszafogott egyedek adatai alapján ugyanakkor lehetőség van a fészkelő állomány túlélési rátájának is becslésére is, amely a vizsgált madárfajok állományváltozásának háttérében szerepet játszó hatások részletes vizsgálatára adnak módot
- 2014-ig az ország 34 pontján folyt e munka



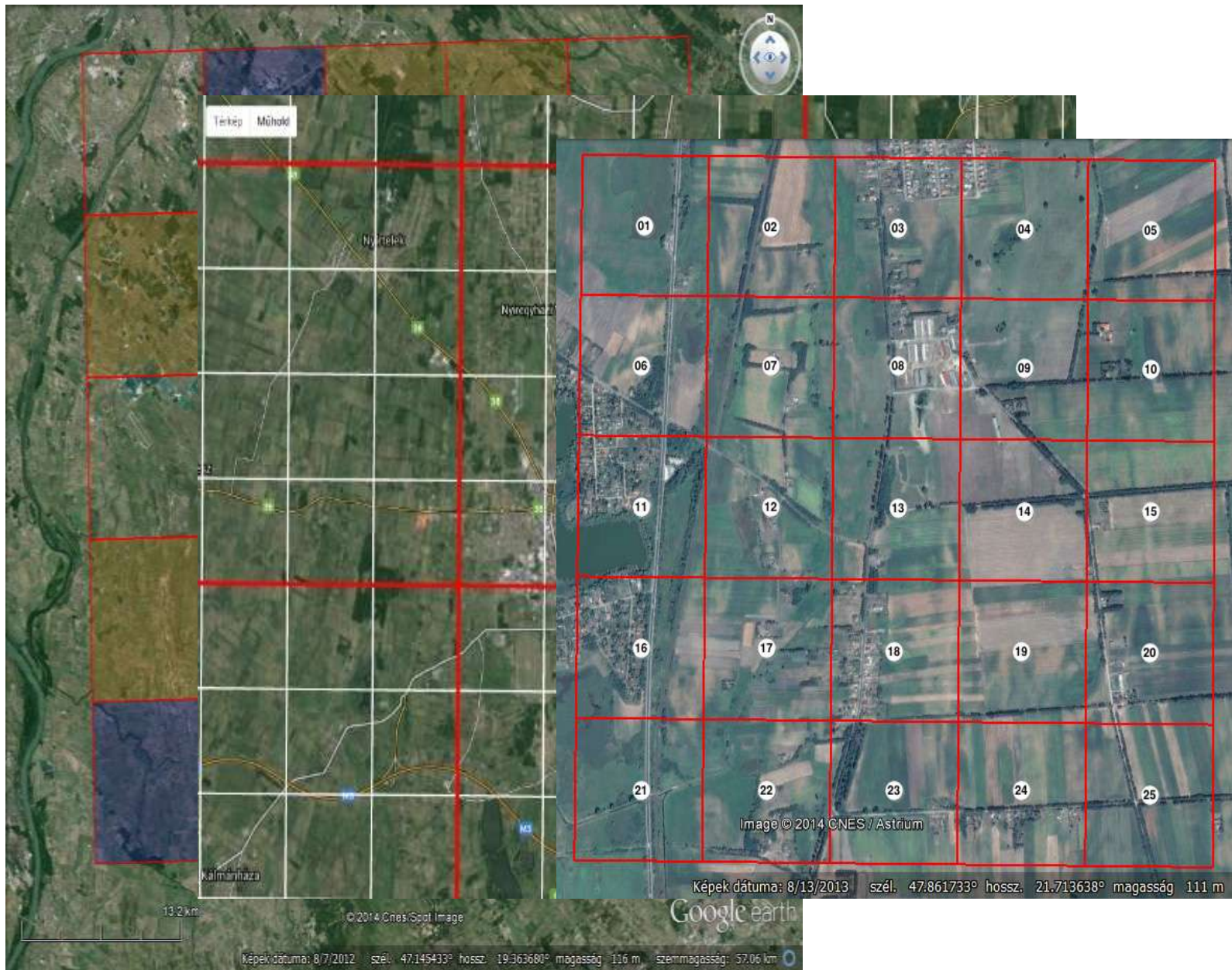


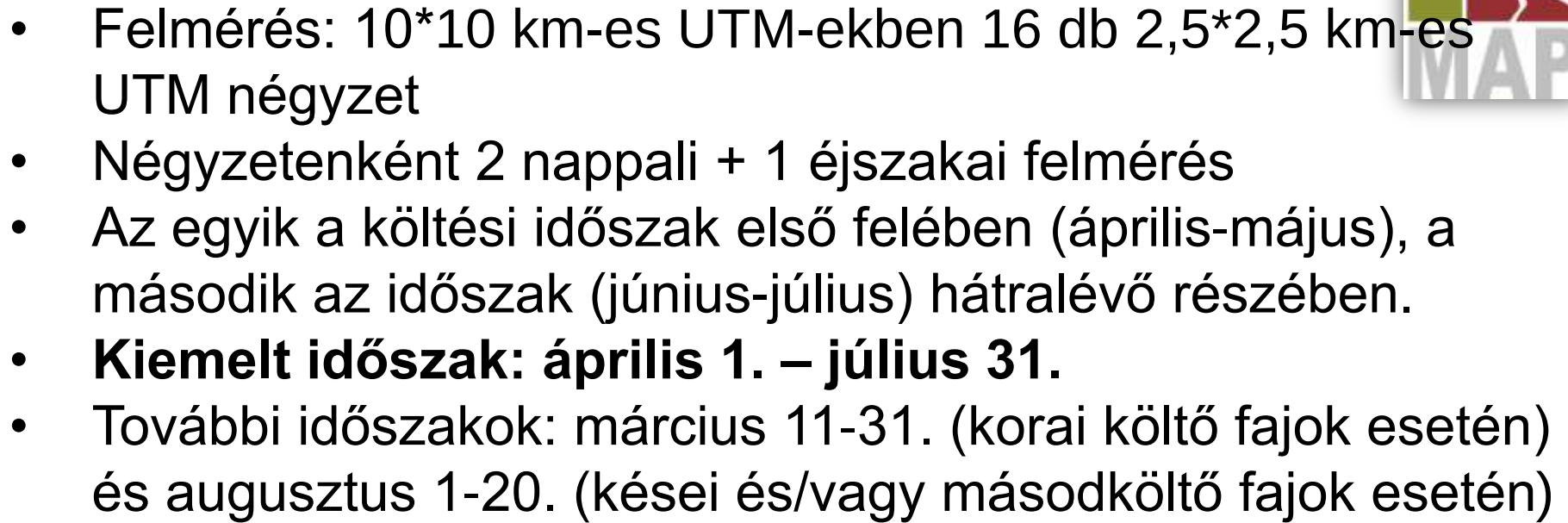
Madáratlasz Program

<http://map.mme.hu/page/introduction>

- 2014-től
- Hazai fészkelő madárfajok állományainak térképezése
- EU Madárvédelmi Irányelv, BirdLife Fontos Madárelőhelyek program
- Hazai fészkelő és nem fészkelő fajok térbeli és időbeli elterjedése
- Önkéntesek toborzása







január	február	március	április	május	június	július	augusztus	szeptember	október	november	december



- Nappali bejárásokat lehetőség szerint a kora reggeli és délelőtti órákban, ideális esetben szélcsendes (Beaufort skála), derült időben
- Effektív megfigyelési idő körülbelül 120 perc
- Elegendő, ha az összes jellemző főbb élőhelyet érinti a bejárás útvonala
- Szükséges eszközök: MAP adatlap/terepnapló, térkép, toll, távcső





UTM négyzet kódja		Megfigyelés ideje		Bejárt terület					
		(óra:perc)		(percen)	1	2	3	4	5
Dátum (év/hó/nap)		kezdet	vége	időtartam	6	7	8	9	10
					11	12	13	14	15
Szélerősség	Minden faj megfigyelése rögzítve?								
	☐ igen ☐ nem								
Felmérő(k):									

A következő táblázatban szerepelnek azok a madárfajok, melyek hazánkban rendszeres vagy alkalmi fészkelők (219). A táblázat végén lévő üres sorokban lehetőség van olyan fajok megfigyeléseinek rögzítésére is, melyek a fajlistában nem szerepelnek. A *-vel jelölt fajok (30) általában telepesen fészkelnek, az *-el jelöltek (67) pedig alkalmi vagy extrém ritka fészkelők, esetleg rendszeres fészkelők, de csak az ország néhány területén költönek. A telepesen fészkelőknél csak a telep/fészkek megtalálása esetén kell kitölteni a Pont(ok) és a Párok száma mezőt! Az FV mezőt minden esetben kötelező kitölteni! A „Javasolt!” jelöléssel ellátott mezőket, az adott fajok megfigyelése esetén, lehetőség szerint kérjük kitölteni!

Faj	FV	Pont(ok)	Egyed-szám	Párok száma	Megjegyzések
Kis vöcsök					
Bülbüs vöcsök					
Vörösnakú vöcsök		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Feketenakú vöcs.		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Kárókatona ^T		Javasolt!		Javasolt!	
Kis kárókatona ^T		Javasolt!		Javasolt!	
Bőllombika		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Törpegém					

Faj	FV	Pont(ok)	Egyed-szám	Párok száma	Megjegyzések
Nagy bukó [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Darázsölyv		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Barna kánya [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Vörös kánya [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Rétisas		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Kígyászölyv [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Barna rétihéja					
Hamvas rétihéja		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Héja			Javasolt!		
Karvaly			Javasolt!		
Kis héja [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Egerészölyv					
Pusztai ölyv [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Békászó sas [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Parlagi sas		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Szírti sas [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Törpésas [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Vörös vércse					
Kék vércse ^T		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Kabasólyom					
Kerecsensólyom		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	
Légykapó [*]		Javasolt!	Javasolt!	Javasolt!	

Fészkelés valószínűsége – a kódok jelentésének ismertetése

X - Megfigyelt egyedek, melyek valószínűleg nem fészkelnek a bejárt területen, vagy eleve nem költési

időszakban történt a felmérés, vagy nem rögzítették az FV kódot

A - Lehetséges fészkelés

A1 - A faj költési időben, lehetséges fészkelőhelyen történt megfigyelése

A2 - Éneklő hím(ek) vagy fészkelésre utaló hang, költési időben

B - Valószínű fészkelés

B1 - Pár megfigyelése költési időszakban lehetséges fészkelőhelyen

B2 - Állandó territórium tételezhető fel territoriális viselkedés (ének stb.) alapján legalább két különböző megfigyelési napon ugyanazon a helyen

B3 - Udvarlás és pózolás, vagy párzás

B4 - Izgatott viselkedés vagy adultok vészjelzése

B5 - Kotlófoltos adult (kézben tartott madarat vizsgálva)

B6 - Fészeképítés

C - Biztos fészkelés

C1 - Elterelő vagy sérülést tettető viselkedés

C2 - Használt fészek vagy tojáshéj (a felmérési időszakból származó) találva

C3 - Frissen kirepült fiatal (fészeklakóknál) vagy pelyhes fióka (fészekhagyóknál)

C4 - Adult madár fészkelési helyet keres fel vagy repül le róla lakott fészkekre utaló körülmények között (beleértve magasan lévő fészket és odvakat, melyek belseje nem látható), vagy kotló adult látható

C5 - Ürüléket vagy fiókáknak táplálékot szállító adult

C6 - Tojásos fészkek

C7 - A fészekben fiókákat látni vagy hallani



Ajándékok a felmérőknek





Terepi felmérés után adatok feltöltése a MAP
adatbázisba:

<http://map.mme.hu/>

Fehér gólya online adatbázis

<http://www.golya.mme.hu/>

Monitoring Központ x MME / Fehér gólya C x

golya.mme.hu/index.php?p=db&sm=fresh

- www.gsmplaz... Thrustmaster Fe... Szon Index [origo]

További könyvjelzők

fehér gólya | online adatbázis | monitoring központ

ADATVÉDELME | IMPRESSZUM | KAPCSOLAT

MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET
MME-BIRDLIFE HUNGARY

golyahír

fészek keresése és adatfeltöltés >

statistikai térkép >

segítség az oldal használatához >

szabályzat >

legfrissebb adatok >

saját feltöltött adatok >

GY.I.K. >

kezdőlap >

statisztika

Az online adatbázisban jelenleg 11283 fészekadat tekinthető meg, ebből:

7476 fészek
2855 üres fészektartó
934 megsemmisült fészek.

Az eddig feltöltött költési eredmények száma: 61544

A feltöltött napi megfigyelési adatok száma: 25121

A fészkekről eddig 27425 db fotót töltöttek fel látogatóink.

belépés

felhasználó

jelszó

BELÉPÉS REGISZTRÁCIÓ JELSZÓ

bevezető : a fehér gólya : gólyavédelem : felmérés : online adatbázis : letöltés : linkek : támogatók : kamerák :

Használati útmutató és magyarázat - legfrissebb adatok >

Legfrissebb adatok >>

Módosítás dátuma	Azonosító	Település	Település rész	Pontos hely
2012-11-19 20:04:51	1187303 >	Mezőhegyes	Mezőhegyes	Cukorgyár bejárat mellett
2012-11-18 16:31:16	2168912 >	Nagyiván	Nagyiván	Fő u 72 (Kismező úti torkolattal szemben)
2012-11-18 16:16:45	2168913 >	Nagyiván	Nagyiván	Fő u 76
2012-11-18 16:14:27	2168914 >	Nagyiván	Nagyiván	Fő u 80
2012-11-15 09:52:59	3275301 >	Dég	Dég	Béke tér 2.
2012-11-15 09:39:15	2165208 >	Nagybajom	Nagybajom	Fő u. 61.
2012-11-15 09:34:54	2165203 >	Nagybajom	Nagybajom	Fő u. 125. (posta) KAMERÁS
2012-11-14 18:00:56	2168903 >	Nagyiván	Nagyiván	Őrsi u 5

- Fehér gólya online adatbázis keretében a fokozottan védett fehér gólya fészkeinek és költési sikerének rendszeres monitorozására van mód.



- A regisztrált felmérők interneten keresztül adhatják meg az általuk ismert gólyafészkek pontos helyét, típusát, a költéssel kapcsolatos megfigyelési adatokat és fényképeket tölthetnek fel a fészkekről.

- A több mint hétezer gólyafészkek jelentős részének földrajzi koordinátáját is rögzítették a felmérők, így a Google Maps térképen pontosan megállapíthatóak fészkek helyzete és lekérdezhetőek azok adatai.

-

A hazai fehér gólya állomány monitorozása és ugyanakkor védelme szempontjából is nagy jelentőséggel bíró online adatbázis jó példa arra, hogy miként lehet az internet adta lehetőségeket felhasználva országos szinten, rendszeres, nagyszámú önkéntes bevonásával folyó hatékony monitorozó munkát végezni fokozottan védett állatfaj esetében.

Felmérés

- A felmérés elsősorban a fészkek összeírását takarja, amihez hozzátartozik a fiókák megszámlálása is.
- A „leltározás” a teljesség kedvéért kiterjed a fészkekanyag nélküli üres tartókosarakra, a lakatlan fészkekre és a lakott fészkekre is.
- A felmérés időszaka a fiókák kirepülése előtti néhány hét, így már a fészkekben álldogáló utódok is számba vehetők.
- A végeredményben ismert lesz a fészkek, a fészkelő párok és a kirepülő fiatal madarak száma is

Milyen adatokat lehet feltölteni?

Négy helyen van lehetőség adatok feltöltésére:

A fészek alapadatai >> Az adatbázisban még nem szereplő fészek esetén feltölthetjük a fészek alapadatait. Ezeket módosíthatjuk is, ha változás áll be valamelyik mező esetén vagy pontatlanul szerepelnek az adatbázisban.

(A terepi adminisztráció során a fészekadatlapot használjuk.)

Költési eredmények >> Feltölthetőek, minden fészek esetében, a költési eredmények. Évente egy rekord feltöltése lehetséges minden fészeknél.

(A terepi adminisztráció során a fészekadatlapot használjuk.)

Megfigyelési adatok >> Ide feltölthet napi megfigyelési adatokat, melyek fontos információkkal szolgálhatnak a fészek és lakói sorsának alakulásáról. (Ez esetben a kiegészítő adatlapon dokumentálhatjuk a terepi megfigyeléseinket.)

Képek a gólyafészekről >> A fészkekről készíthetünk fotókat, melyeket feltölthetjük az adott fészkek oldalán.



<http://fecskefigyeloadatbazis.mme.hu>

Célok:

- A jelentős csökkenést mutató hazai fecskefajok fészkelő helyeinek, fészkeinek a lakosság széleskörű bevonásával való rendszeres felmérése
- A változások háttérében lévő hatások megismerése
- A természetvédelemi intézkedések számára szükséges információk biztosítása



Gyűjtött adatok

Vizsgált fajok: füsti fecske, molnár fecske, partifecske, sarlósfecske, gyurgyalag

- Tavaszi első madarak érkezési ideje és helye
- Fészkelőhelyek
 - Fészkek száma a fészkelőhelyen
- Fészkek a felmért fészkelőhelyeken
 - Fészkek megfigyelések
 - Fészkek költési adatok



Fontos eredmények

- 2010 óta (kezdés éve) számos fenyegetett partifecske fészkelőhely került felmérésre és nyilvántartásra
- Gyarapodó számú fészkelőhelyen folyik rendszeres fészek számlálás
- Számos fészekről érkezik rendszeres költési adat



Madarak Monitorozása – megállapítások

Madarak esetében a Természetvédelmi kezelési célok jellemzőek a biodiverzitás monitorozásban

- Döntő szerepe van a védett fajok populációinak állapotának feltárását célzó madármonitorozó vizsgálatok
 - NbmR
 - Az MME számos madármonitorozó programjában
 - Fehér gólya program
 - Vízimadár felmérés
 - Ponttérkép program
 - Actio Hungarica, CES
 - Dán-rendszerű Énekesmadár program
 - Ritka és Telepesen fészkelő Madarak Monitoringja (RTM)
 - Madáratlasz Program (MAP)
 - A felmérések főként a védett területekre koncentrálnak
 - A felmért területeket kijelölése az esetek többségében nem követi az ajánlott mintavételi terület kijelölési módokat
 - Törekednek a standard felmérési módszerek alkalmazására
- Ritka a hipotézis tesztelő monitorozó vizsgálat
 - Mindennapi Madaraink Monitoringja

Kiválasztott kétélűfajok
populációs szintű
monitorozása

Kétéltűek hosszú távú megfigyelése történhet:

A Magyarországon előforduló összes faj általános helyzetének országos szintű nyomon követése, térképezése (jelenlét-hiány feltárása)

Egyes kiválasztott fajoknak és/vagy élőhelyek faj együtteseinek populációs szintű vizsgálata (populációbiológiai jellemzők is!)

Minimális program:

barna ásóbéka
gyepi béka
zöld levelibéka

Optimális program:

foltos szalamandra
alpesi gőte
zöld varangy

Maximális program:

tarajos gőte
pettyes gőte
vöröshasú unka
sárgahasú unka
barna varangy
mocsári béka
erdei béka
tavi béka
kis tavibéka
kecskebéka

1. Vizuális megkeresés

- Adott időszakra vonatkoztatott rendszeres terepbejárás, mely során a felmérő szabad szemmel számolja az egyedeket.
- Alkalmazható nyílt gyepterületeken, ritkás erdei aljnövényzetben különösen eső után.
- Alkalmas lehet populációnagyság becslésére és egy élőhely folyamatos kvantitatív monitorozására is, amennyiben a következő feltételek teljesülnek:
 - *minden egyed észrevételi valószínűsége ugyanakkora
 - *különálló felmérési időszakokban a fajok aktivitása egyforma
 - *egy egyed csak egyszer vesszünk számításba
 - *két különböző felmérő ugyanarra az eredményre jut egy közös felmérés alkalmával

2. Hang alapján való megkeresés



- Leginkább nászidőszakban, békák mintavételezésnél alkalmazható
- A zöld levelibékánál célszerű alkalmazni
- A hang azonosítása a helyszínen vagy diktafon segítségével otthon is történhet

3. Mintanégyzetben történő mintavétel:

- Az élőhelyen véletlenszerűen kiválasztunk néhány megfelelő méretű négyzetes területegységet, majd ezeket átkutatva számba vesszük a rajtuk található fajokat.
- Szárazföldi fázisban alkalmazható

4. Sávmenti mintavétel

- Két indoka lehet
 1. Valamilyen térben folyamatosan változó környezeti grádiens hatását akarjuk nyomon követni a kétéltűfajok egyedeinek észlelésével
 2. Az élőhely struktúrája adja a sávmenti mintavételezés használatát

Egy előre kijelölt, egyenes útvonal mentén tesszük meg a megadott távolságot.

5. Foltban történő mintavétel

- A felmériendő terület nem szabályos
- Kiválasztása nem véletlenszerűen történik, hanem hogy az ideálisnak tűnő kételtű élőhelyeket magába foglalja.
- Alkalmas peterakó vagy telelőhelyek felkutatására.

6. Terelőkerítés és vödörcsapda használata

- A talajfelszínen mozgó, kis aktivitású kétéltűek „félautomata” gyűjtési módszere.
- 5-15 méter hosszú, 50 cm magas fóliakerítés
- Célja: a talajon mozgó kétéltűek talajcsapdákhöz irányítása
- Vödörcsapda: 5-10 literesek, a talajfelszín szintjéig be kell ásni, nedves avart kell belehelyezni
- Magas ráfordítás igényű
- Populációnagyság, denzitás



7. Szaporodó- (és telelő-) helyeken végzett felmérés

- Kétéltűek vándorlása a szaporodóhelyekre
- Telelőhelyeket nehezebb megtalálni (víztől nagyon távol)
- Erdei avar mélyebb rétegein, fák gyökerei alatt, nádtorzsarétegei alatt, iszapban
- Ezen helyek bolygatása kárt okozhat az állatnak
- Mesterséges telelőhelyek létrehozása

8. Terelőkerítés a szaporodóhelyeken

- Kétéltűek nászidőszaka előtt a szaporodóhelyeken 50 cm magas fóliakerítéssel teljesen körbezárják
- Külső oldalára lehet elhelyezni vödör csapdákat vagy pedig terepbejárás segítségével a környék összes példánya kézre keríthető
- Rövid ideig alkalmazható
- A módszer a befektetett eszközök mennyisége, az installálás munkaigényessége és az ellenőrzés sűrűsége miatt nagy ráfordításigényes, de a módszer megbízható!



9. A lárvák kvantitatív mintavételezése

- Egyedfejlődésük első szakasza vízhez kötött így lehetséges vízi mintavételezési eljárás
- Az ebihalakat szabványosított eljárásokkal mintát véve megszámolhatjuk és meghatározhatjuk a fogott állatokat.
- Nem jelölhetőek
- Ebihalak esetében itt is alkalmazhatjuk a műanyag palackos csapdázást
- A lárvák száma alapján történő populációnagyság-becslés biológiailag nem azonos kifejezett állatok egyedszámával.

**Kiválasztott hüllőfajok
populáció szintű
monitorozásának
jellegzetességei**

Cél

- NBmR projekt
 - Védett fajok állapotának nyomonkövetése
 - Nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség teljesítése
- **Miért fontos?**
 - M.o.-on: 18 kétéltű és 15 hüllőfaj előfordulása ismert. Ebből az EU term.védelmi törvényeiből az Élőhelyvédelmi irányelv (Habitat Directive – 92/43/EEC) listáin a magyarországi fajok közül 14 kétéltű és 11 hüllő szerepel.

Minimum program fajai

- elevenyszülő gyík
- homoki gyík
- pannongyík
- haragos sikló
- keresztes vipera
- rákosréti vipera

Optimális program fajai:

- mocsári teknős
- kockás sikló

Maximális program fajai:

- vízisikló
- rézsikló
- erdei sikló
- lábatlan gyík
- fali gyík
- fürge gyík
- zöld gyík

Rákosi vipera – *Vipera ursinii rakosiensis*



Alapelv - hüllők

- A monitorozás során alapelvnek tekintjük, hogy a fokozottan védett **hüllőfajok vizsgálatát** (függetlenül attól, hogy a kiválasztott területen előfordul-e, vagy sem) **kizárólag szakember végezheti és azt a többi faj felmérésétől (szakmai, módszertani és anyagi támogatottság szempontjából) elkülönítve kell kezelni.**
- **Terepi felmérési módszerek:**
 - Vizuális megkeresés
 - Mintanégyzetben történő mintavétel
 - Sávminti mintavétel
 - Foltban történő mintavétel
 - Élvefogó csapdák használata

KÉTELTŰEK ÉS HÜLLŐK ELTERJEDÉSÉNEK ORSZÁGOS TÉRKÉPEZÉSE

[HTTP://HERPTERKEP.MME.HU/](http://herpterkep.mme.hu/)

Önkéntesek részvételével zajló országos térképező munka az ismert előfordulások online rögzítésére

Emlősök monitorozása



A kiválasztott fajok

- A hazai emlősfajaink monitorozása két programban valósul meg

1. Az elterjedés változásának országos léptékű nyomon követése, és annak 10x10 km-es UTM rácsban való ábrázolása a hazai emlősfajokra

2. Populációs szintű vizsgálatok kiválasztott csoportoknál

faj/közösség	attribútum	lépték	mintaterületek
cickányfélék	fajszám, fajszerkezet-változás	országos	
patkósdenevérek	fajszám, populációméret, korcsoporteloszlás	regionális	Aggtelek, Bükk, Gerecse, Budai-hegység, Pilis, Mecsek
erdőlakó denevérek	fajszám, diverzitás, populációméret	lokális	Felsőtárkány, Szalafő, Kőkapu, Sopron, a debreceni Nagyerdő, Galyatető, Tengelic
hosszúszárnyú denevér	populációméret, korcsoporteloszlás	regionális	középhegységek
közönséges ürge	populációméret, area-változások	lokális	Bugacpuszta
pelefélek	populációméret, habitatpreferencia	regionális	Mátra, Gödöllői-dombság
nyugati földikutya	populációméret, táplálékpreferencia	lokális	Hajdúbajos, Hajdúhadháztéglás
északi pocok	populációméret, habitatpreferencia, mozgáskörzet	regionális	Szigetköz, Kis-Balaton
vidra	mozgáskörzet, táplálko- zásökológia	regionális	Vas, Hajdú-Bihar, Balaton

A mintavételi módszerek

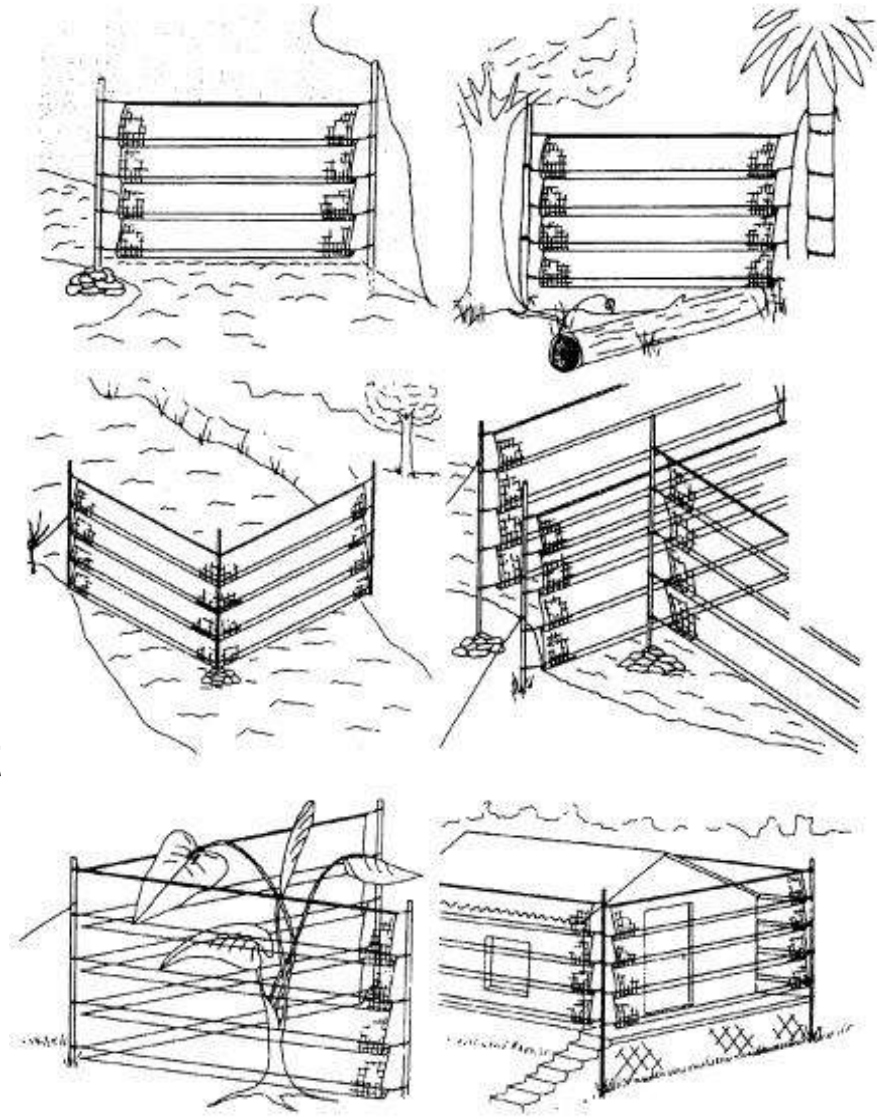
1. Bagolyköpet- elemzés

- Cél: előfordulási adatok gyűjtése, fajok relatív abundanciájának, baglyok táplálékpreferenciájának vizsgálata
- Alkalmazhatóság: faunisztikai kutatások, monitorozás, állapotfelmérés, diverzitásbecslés
- Időigénye az adatgyűjtésnél minimális, feldolgozáskor nagy
- Ideje: egész évben, rendszeres időközönként
- Módja: összeszedés, külön azonosítószámmal jelölve, szellőző vászonzacskóba tárolva
- Köpetekben található zsákmányállat- maradványok meghatározása



2. Denevérhálózás, csapdázás

- Cél: a befogásokkal felmérhető az adott terület denevérfaunája, annak diverzitása, az egyes fajok relatív abundanciája
- Alkalmazhatóság: állapotfelmérés, monitorozás
- Időigény: sötétedéstől éjfélig, folyamatos ellenőrzéssel
- Ideje: április 1-től október 31-ig 4 alkalommal másfél havonként 3 napig történő befogás
- Módja: eszközök- függőnyháló, húrtrapda



3. Denevérkolóniák számlálása

- Cél: a kolóniák állománynagyságának felmérése
- Alkalmazhatóság: viselkedésökológiai kutatások
- Időigény: kolóniák lokalizációjakor időigényes, utána szálláshely típusától függően csekély
- Ideje: télen 2 alkalommal; nyáron 3 alkalommal napközben
- Módjai:
 - egyedenkénti számlálás a tanyahelyen
 - videokamerával történő adatrögzítés a tanyahelyen
 - kirepüléskori számlálás
 - létszámbecslés guanó alapján, a tanyahelyeken felhalmozódott ürülék mennyiségéből becsülve



4. A denevérek territoriális hímjeinek számlálása:
- Cél: egyedszámbecslés
 - Alkalmazhatóság: monitorozó felmérések
 - Időigény: nagy, 3-4 óra
 - Ideje: augusztus elejétől szeptember végéig, 3-6 alkalommal
 - Módja: a hímek territoriumot alakítanak ki, hangokkal hívják a nőstényeket; hallás alapján és detektorral lehet számlálni



5. Sávmenti felmérés detektorral

- Cél: denevérfajlista, egyedszámbecslés, relatív abundancia, állománysűrűség
- Alkalmazhatóság: monitorozás, élőhelyjellemzés
- Időigény: alkalmanként 2-3 óra
- Ideje: áprilistól októberig havonta egyszer, egységesen
- Módjá:
 - a mintavételi sáv hossza 5-15km
 - sáv mentén 20 ponton, pontonként 5 percig

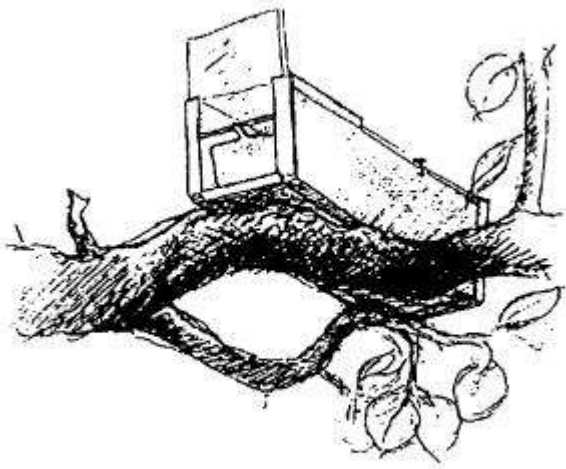
6. Lyuk és túrásszámlálás

- Cél: populációnagyság, mozgáskörzet becslése
- Alkalmazhatóság: monitorozás viselkedésökológiai vizsgálatok
- Időigény: nagy
- Ideje: május elejétől október végéig, havonta
- Módjá: előzetes légifelvételek majd az azokból készült montázs alapján a lyukak és túrárok térképre vitele; a megjelölt példányok intenzív figyelésével megállapítható a mozgáskörzet, a használt lyukak száma



7. Elevenfogó csapdázás

- Cél: elterjedési adatok gyűjtése, egyedi jelöléssel kombinálva mozgáskörzet, élőhelypreferencia, populációnagyság megállapítása
- Alkalmazhatóság: monitorozás, ökológiai kutatások, állapotfelmérés
- Időigény: nagy
- Ideje: északi pocoknál egész évben, pelefajoknál május végétől október közepéig havonta 4 nap
- Módja: hagyományos üvegajtós csapda vagy a fa dobozcsapda



Emlősök jelölése

- Bundafestés
- Bundanyírás
- Fülklipsz
- Fülcsipkézés
- Ujjperclevágás
- Tetoválás
- Gyűrűzés
- Mikrochip
- Rádióadóval történő jelölés

8. Vidraéletnyom felmérés

- Cél: jelenlét vagy hiány megállapítása
- Alkalmazhatóság: állapotfelmérés, monitorozás
- Időigény: nagy
- Ideje: őszi- téli időszakban, novembertől áprilisig
- Módjá: a vizsgálati területnek legalább 600 méteres szakaszát kell átvizsgálni, a folyóvíz partja mentén, vagy az állóvíz körül



Vadonleső

<http://www.vadonleso.hu/>

Vadonleső - Kezdőlap x

www.vadonleso.hu

Index [origo] Web of Knowle... Időjárás előreje... IDŐJÁRÁS HYDROINFO Technet FETIVIZIG - Nyír... MÁV-START :: E... További könyvjelzők



vadonleső



Már telefonon is elérhető a Vadonleső!
Wednesday, March 28, 2012
Egy lelkes Vadonleső, Bélteki Attila fejlesztésének köszönhetően elkészült a Vadonleső mobil alkalmazás. Ez az alkalmazás, a ...

Önkéntesekkel a természetért

Keresés:

Oldaltérkép | Regisztráció | Bejelentkezés

Tetszik 295

VADONLESŐ FAJLISTA

AKTUALITÁSOK

RÖLUNK

CÉLJAINK

FAJOK

ÖNKÉNTESÉK

LINKEK

KAPCSOLAT

ESEMÉNYNAPTÁR

2012 nov						
h	k	sz	cs	p	sz	v
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2



EMLŐSÖK



KÉTÉLTŰEK ÉS HÜLLŐK





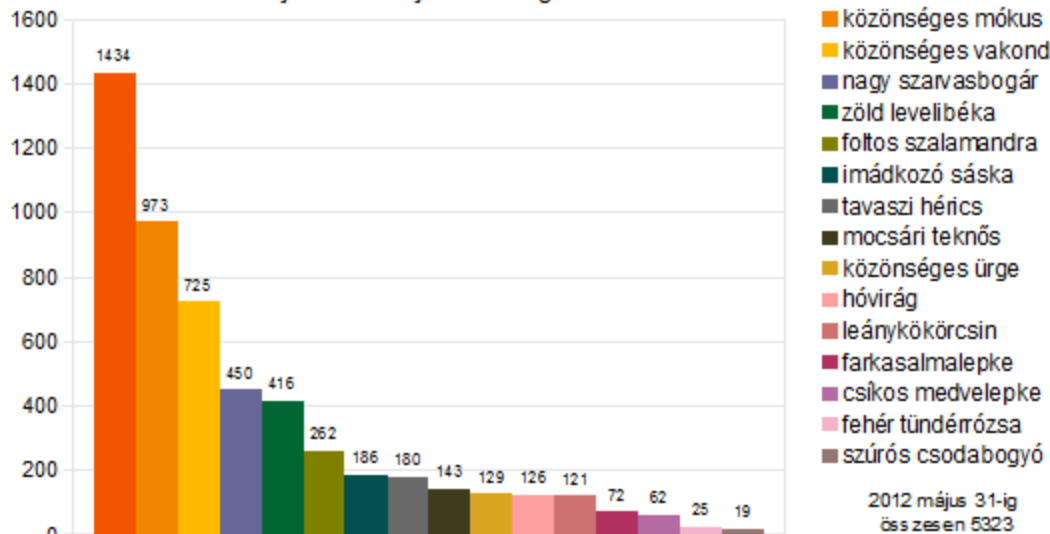


Vadonleső

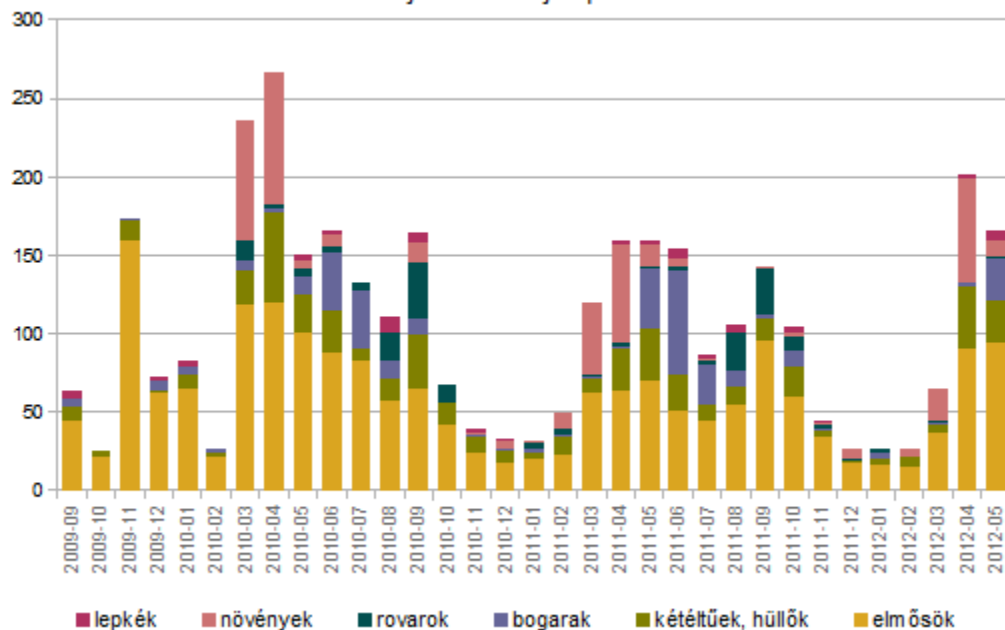
<http://www.vadonleso.hu/>

- A Vadonleső programot a Földművelésügyi Minisztérium és tartja fent. A program része a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszernek.
- A Vadonleső Központ munkatársai azon dolgoznak, hogy a programban résztvevő önkéntes, minél kényelmesebben és hatékonyabban csatlakozhasson és vehessen részt az adatgyűjtésben.
- Bevezető típusú adatgyűjtés, amely nagyközönségnek a vadon élő fajokkal kapcsolatos adatgyűjtéséhez adhatja meg az első élményeket.

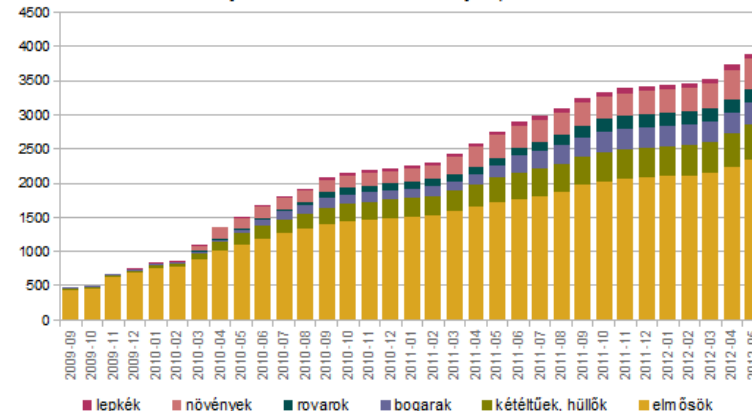
Bejelentések fajonkénti megoszlása



Havi bejelentések fajcsoportonként



Bejelentések időbeli alakulása fajcsoportonként



A megadott fajok észlelésének
(idő, hely, db) és állapot
adatok gyűjtése

Térképek

- | | | |
|--|---|--|
| ☒  sün (6) | ☒  mókus (9) | ☒  ürge (0) |
| ☒  vakond (1) | ☒  szalamandra (9) | ☒  zöld levelibéka (0) |
| ☒  teknős (0) | ☒  imádkozó sáska (2) | ☒  szarvasbogár (0) |
| ☒  medvelepke (0) | ☒  farkasalmalepke (0) | ☒  fehér tündérrózsza (0) |
| ☒  hóvirág (0) | ☒  leánykökörcsin (0) | ☒  csodabogyó (0) |
| ☒  tavaszi hérics (0) | ☒ mindenki/senki | |

Időszak kiválasztása:

2014-11-02



–

2014-12-02



között 27 megfigyelést kaptunk

Ezt az időszakot kérem

Kezdeti állapotra

Felmerülő kérdések

- A feltöltők adatai teljesen esetlegesek.
- Hiány adatokat nem lehet megadni
- Egyszerű térképezés, ami monitoring munkák alapjául részlegesen tud szolgálni.
- Egyedszámok becslésére nem vagy nehezen használható

Partifecskék integrált monitoringja a Tisza mentén (1986-)

<http://partifecske.mme.hu>



*MME Riparia Ökológiai Kutatócsoport, Nyíregyházi
Egyetem, Környezettudományi Intézet*

Integrált monitoring – Elsődleges populációdinamikai paraméterek:
populációnagyság, túlélési ráta, szaporodási siker, emigráció-immigráció
monitorozása

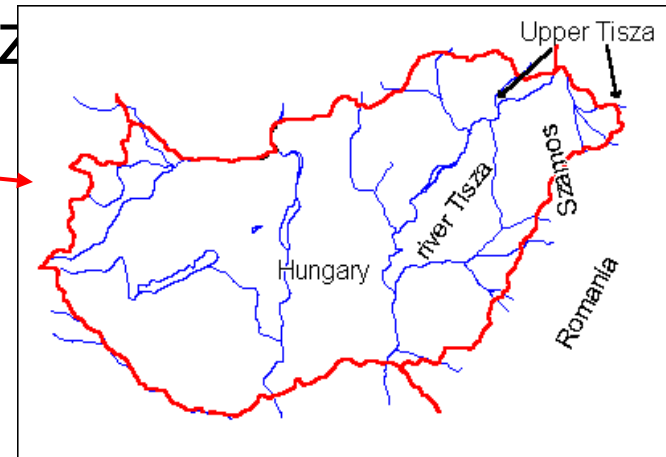
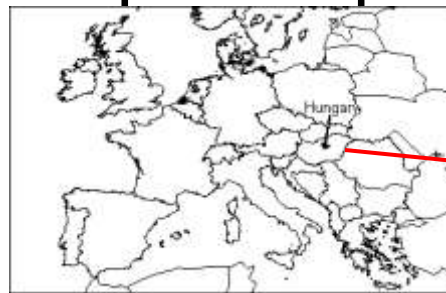
Célok

- A hosszútávon vonuló énekes madarak egyedszámát és eloszlását befolyásoló hatások feltárása
- A telepes fészkelésben szerepet játszó hatások vizsgálata
- Új módszerek fejlesztése a monitoring számára
- Új módszerek fejlesztése a telelő/vonuló területek feltárására
- Természetvédelmi célú kutatások

Partifecske integrált monitoring kutatása a Tiszán, 1986-



- Természetes fészkelő élőhelyek a hazai közel 600



- Kiterjedt természetes élőhelyek
 - ◆ Ártéri erdők
 - ◆ Vizes élőhelyek

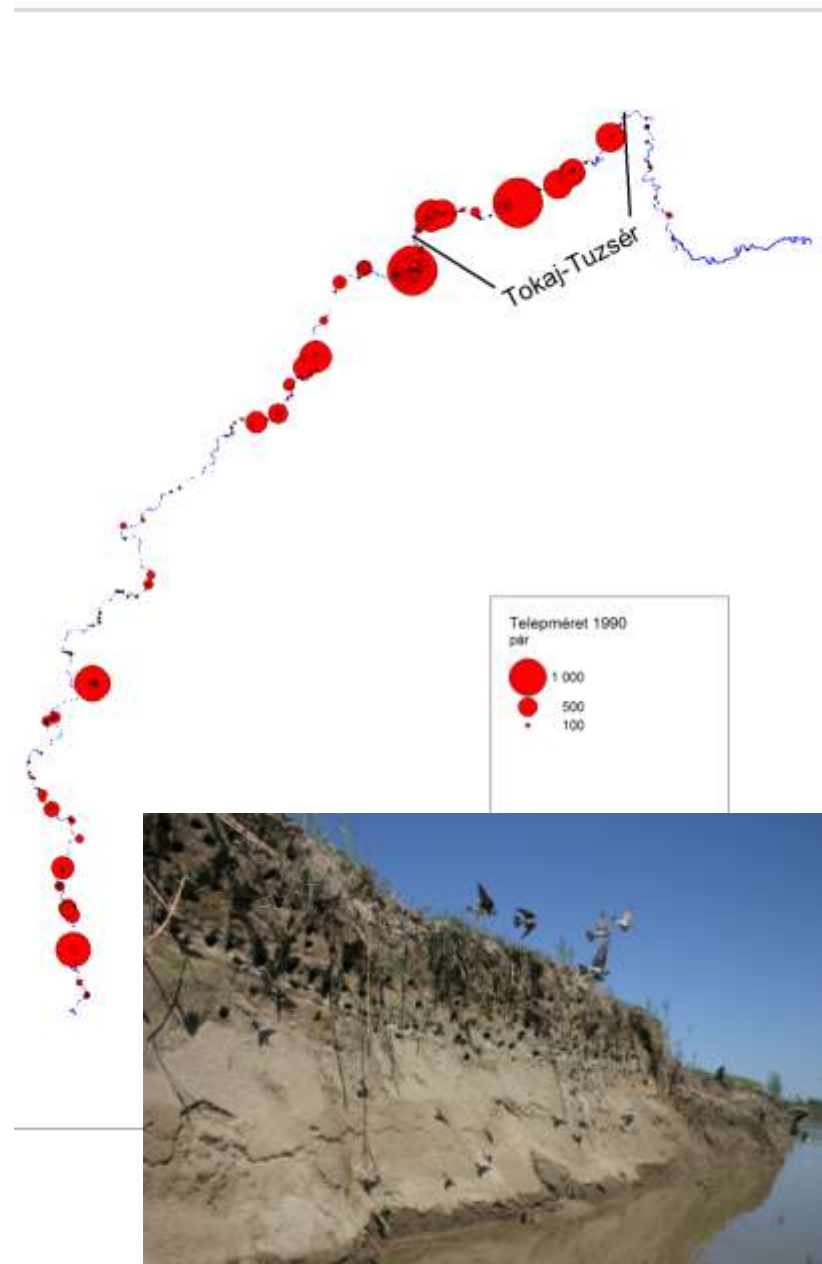
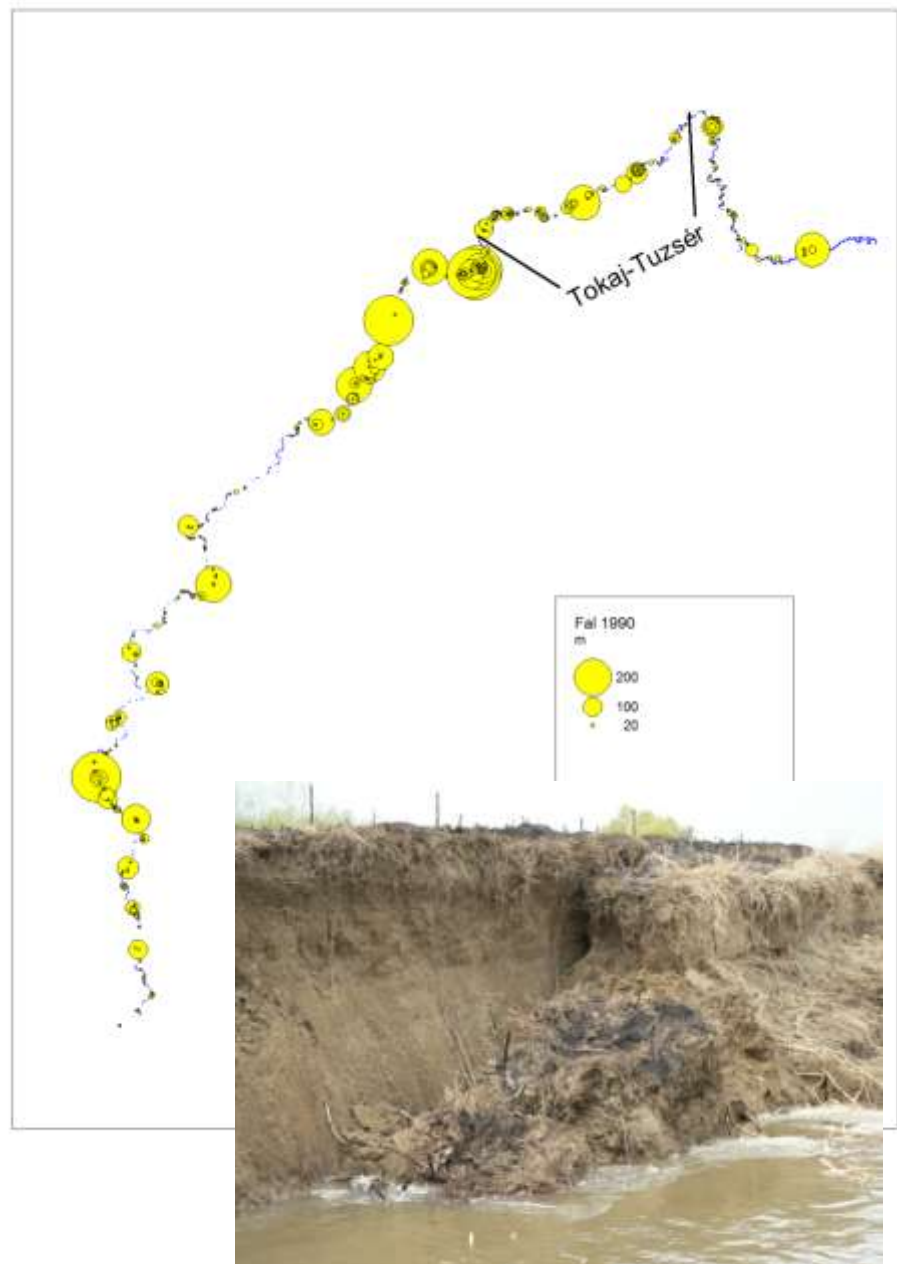




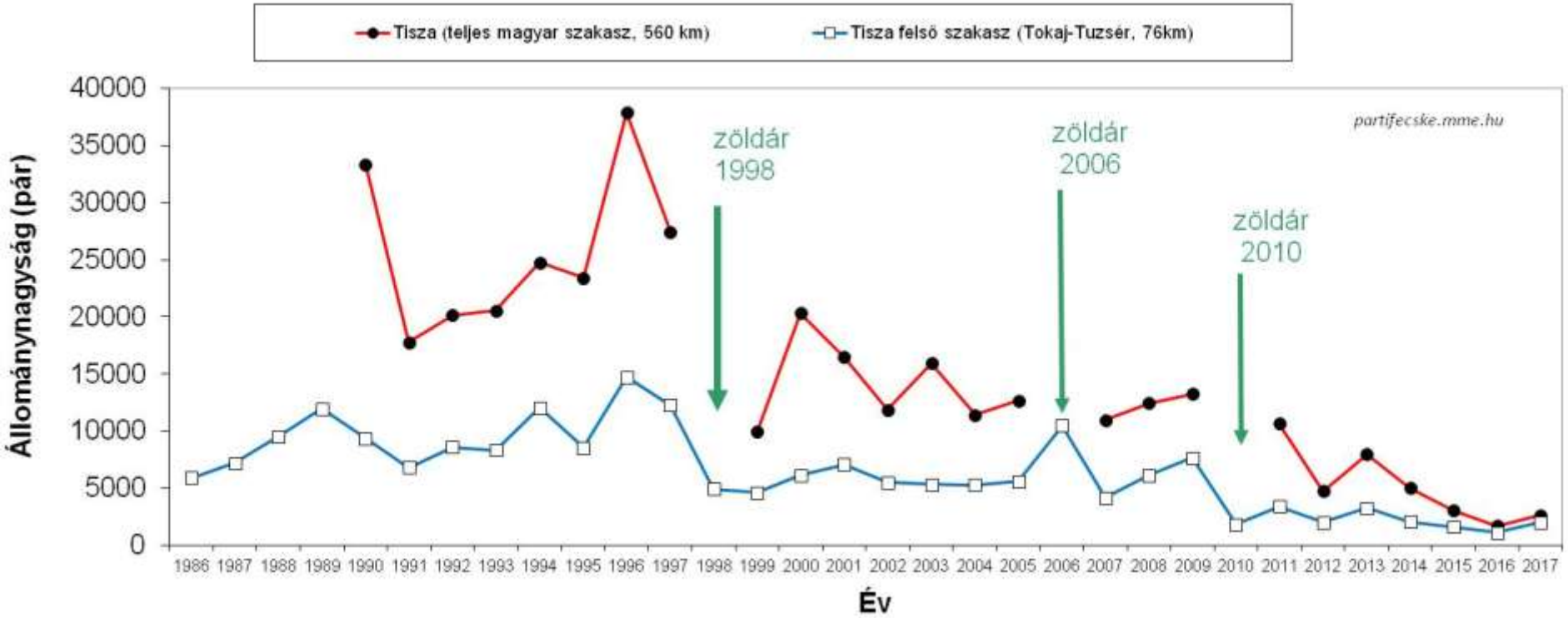
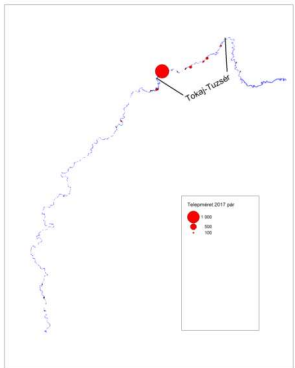
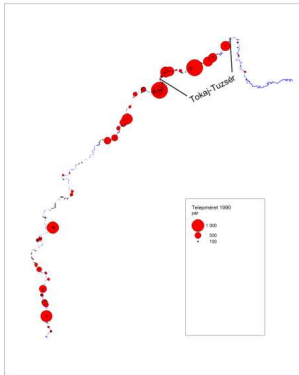


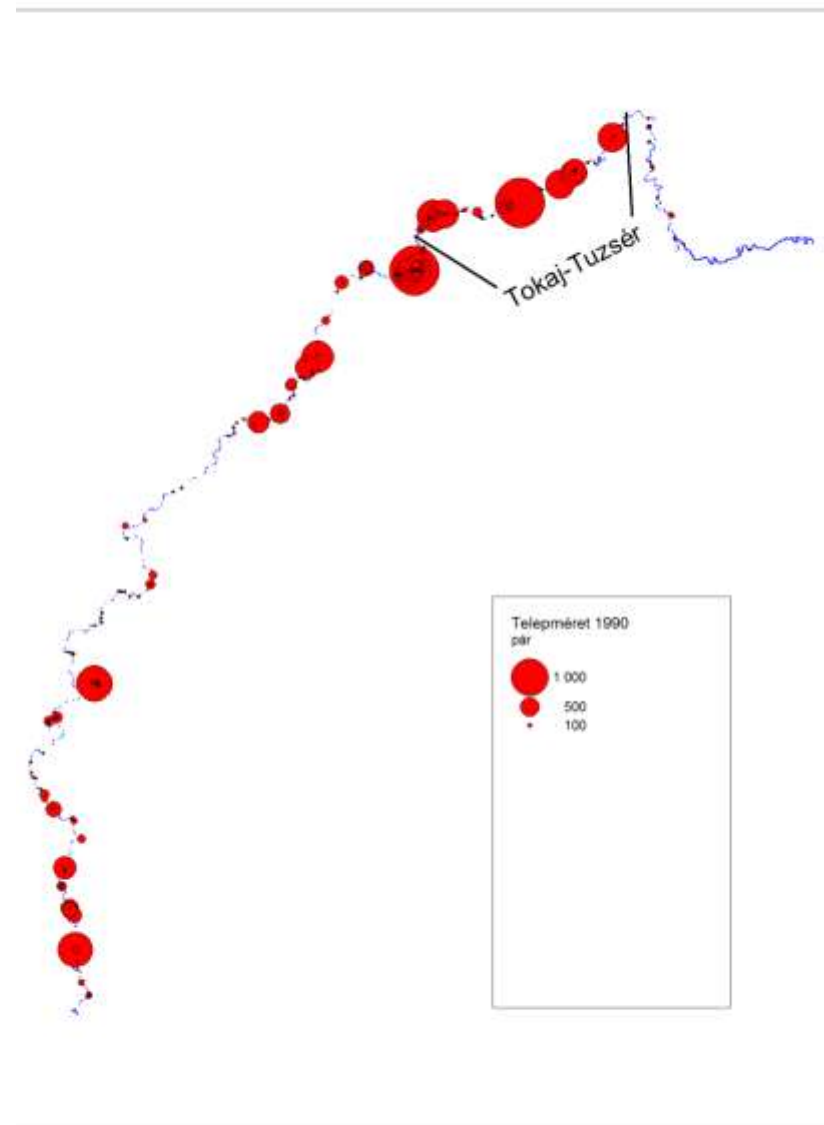
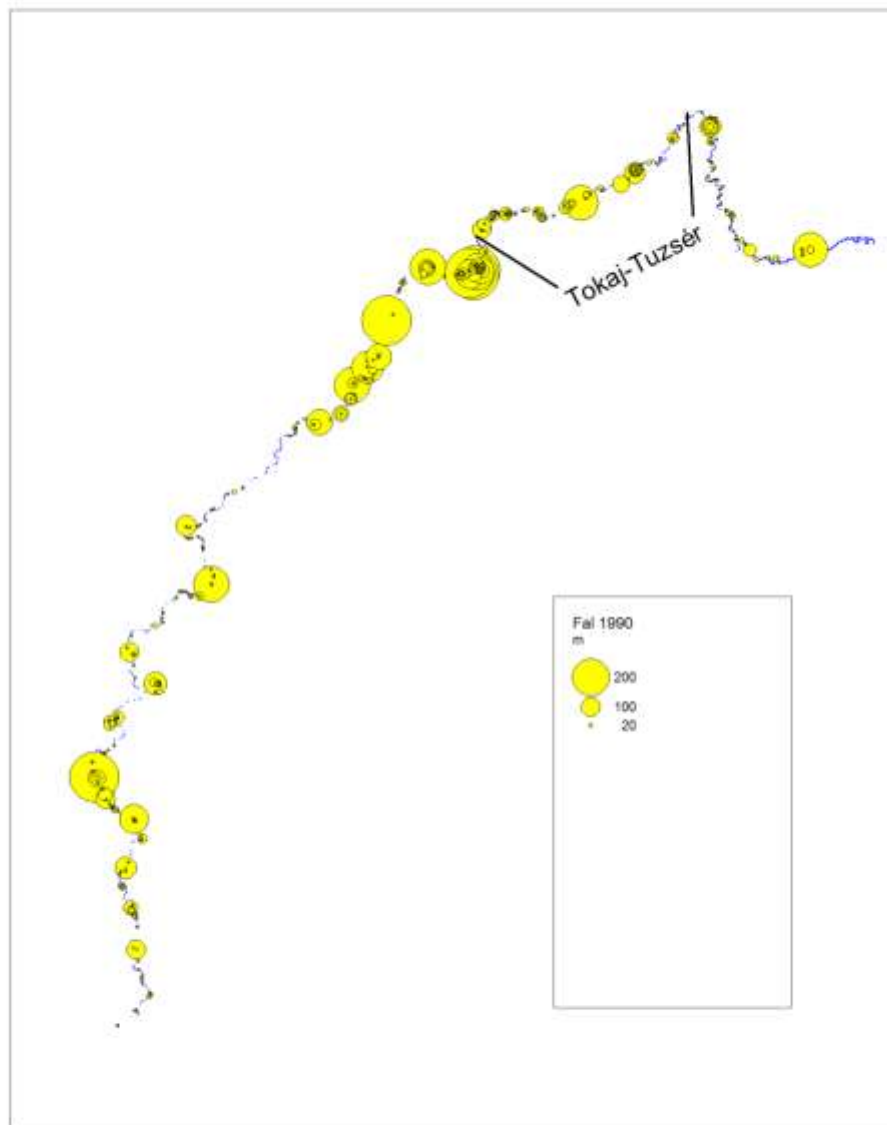


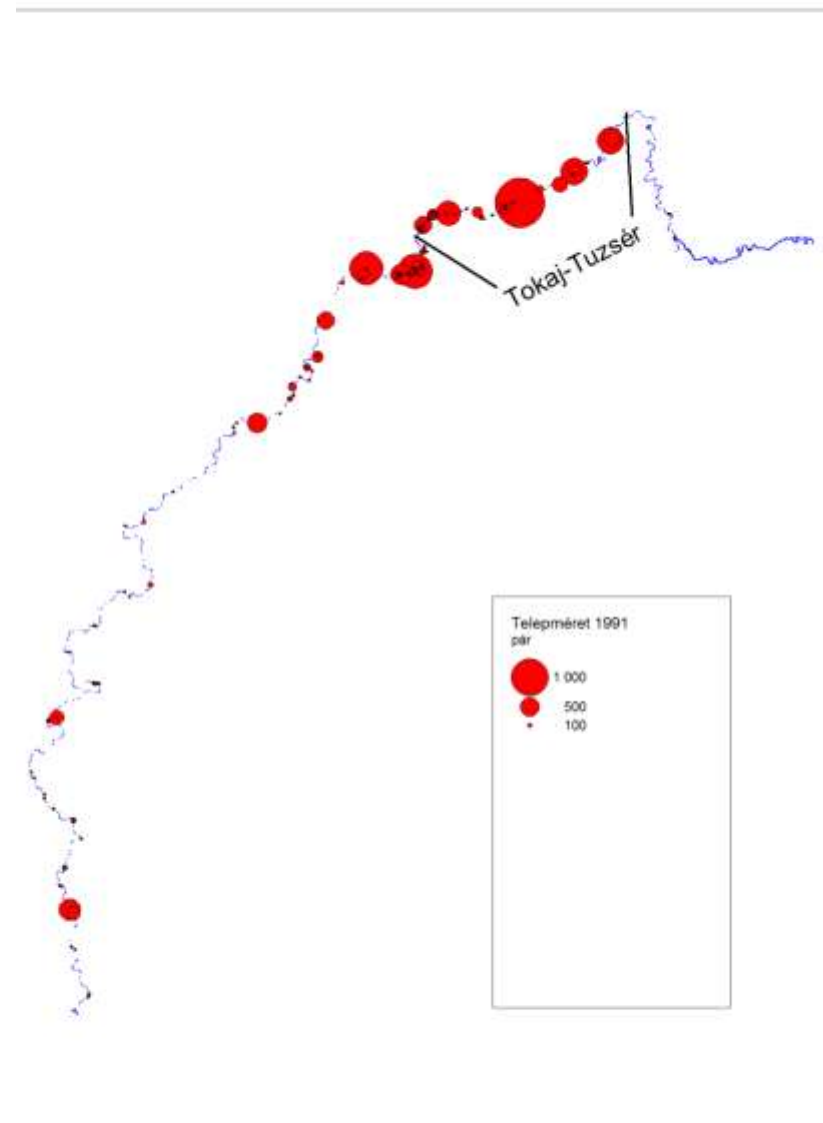
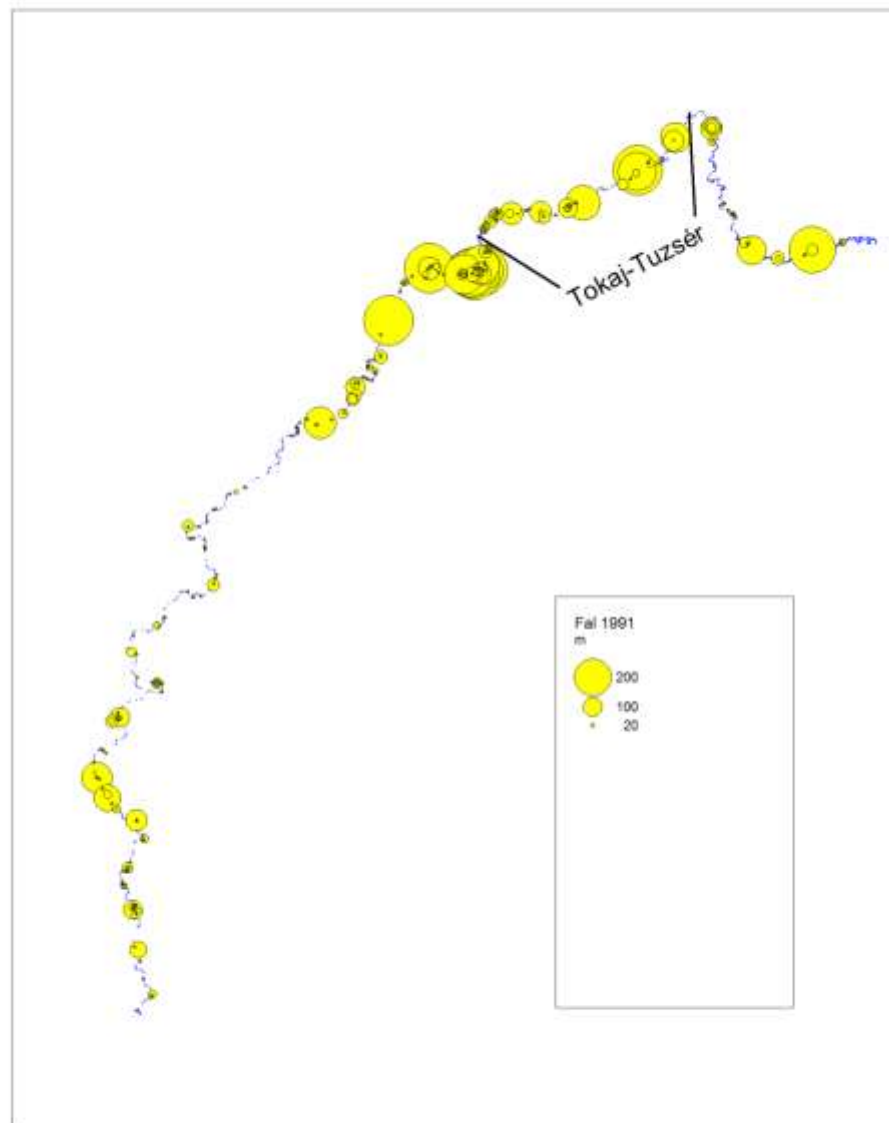
A fészkelő helyek és fészkelő üregek közvetlen felmérésének lehetősége évről-évre

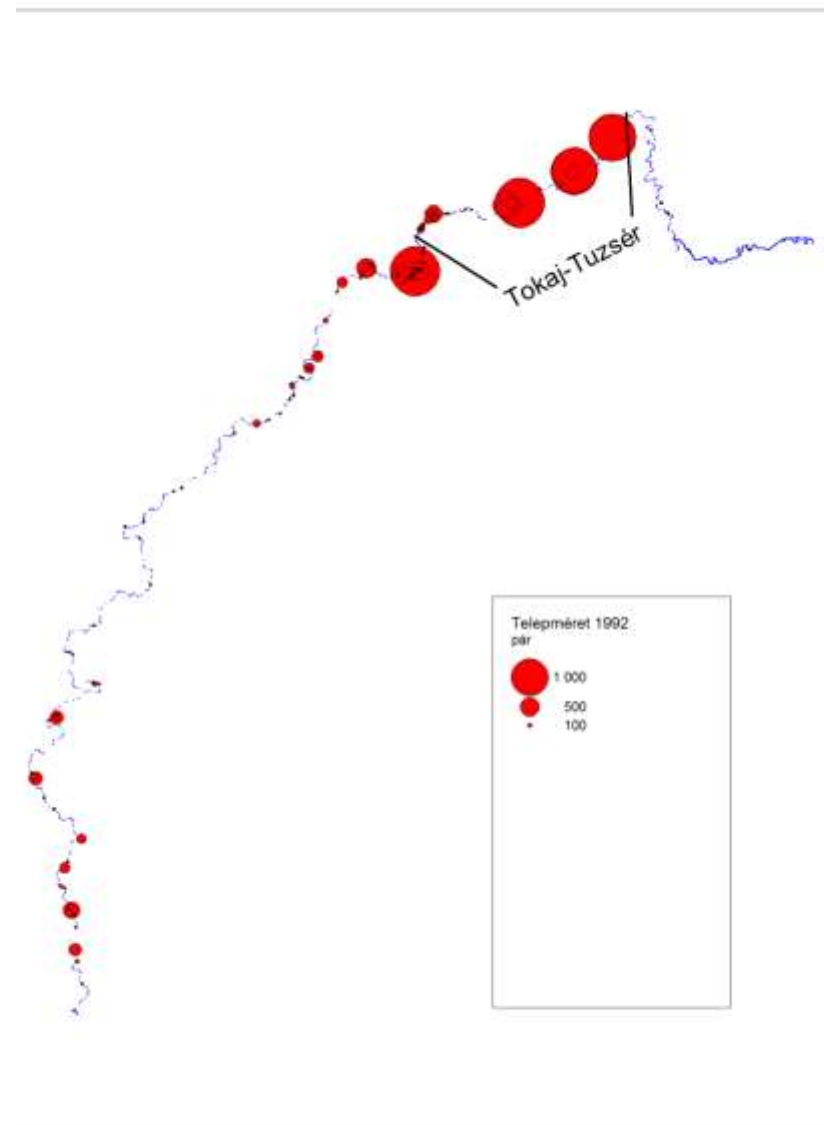
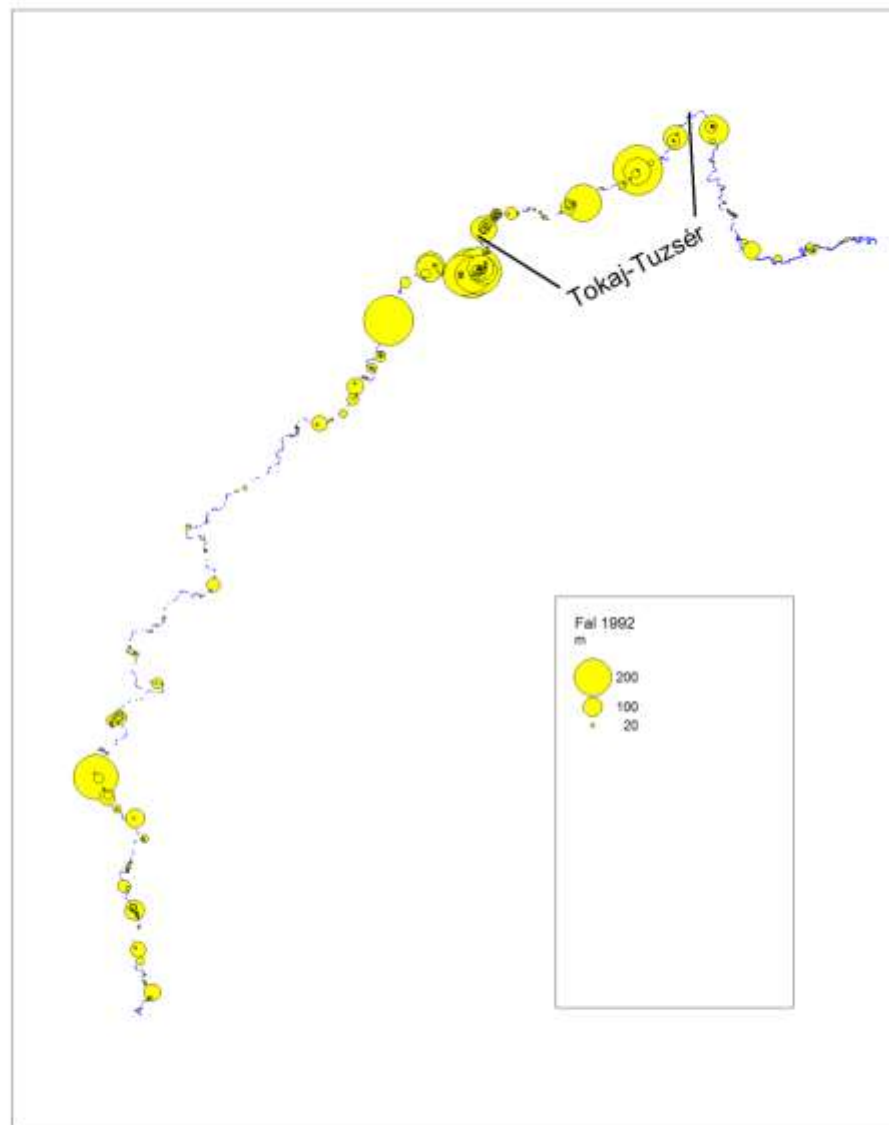


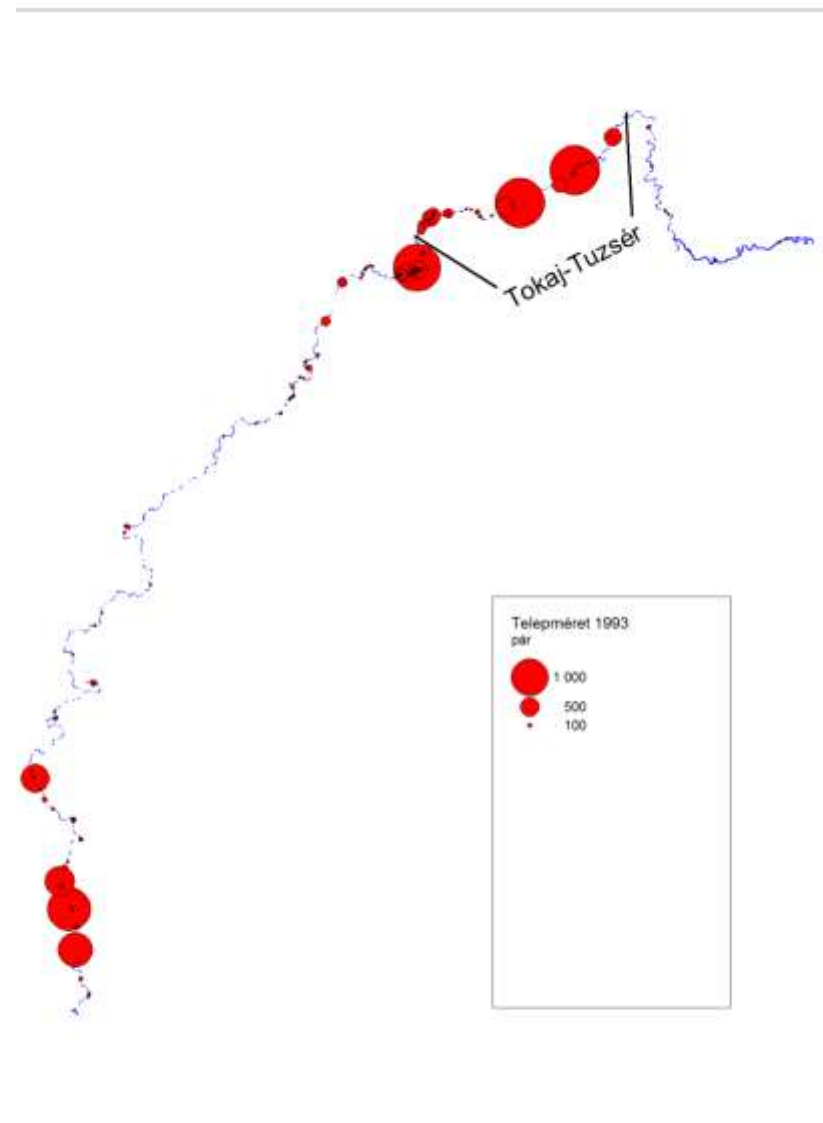
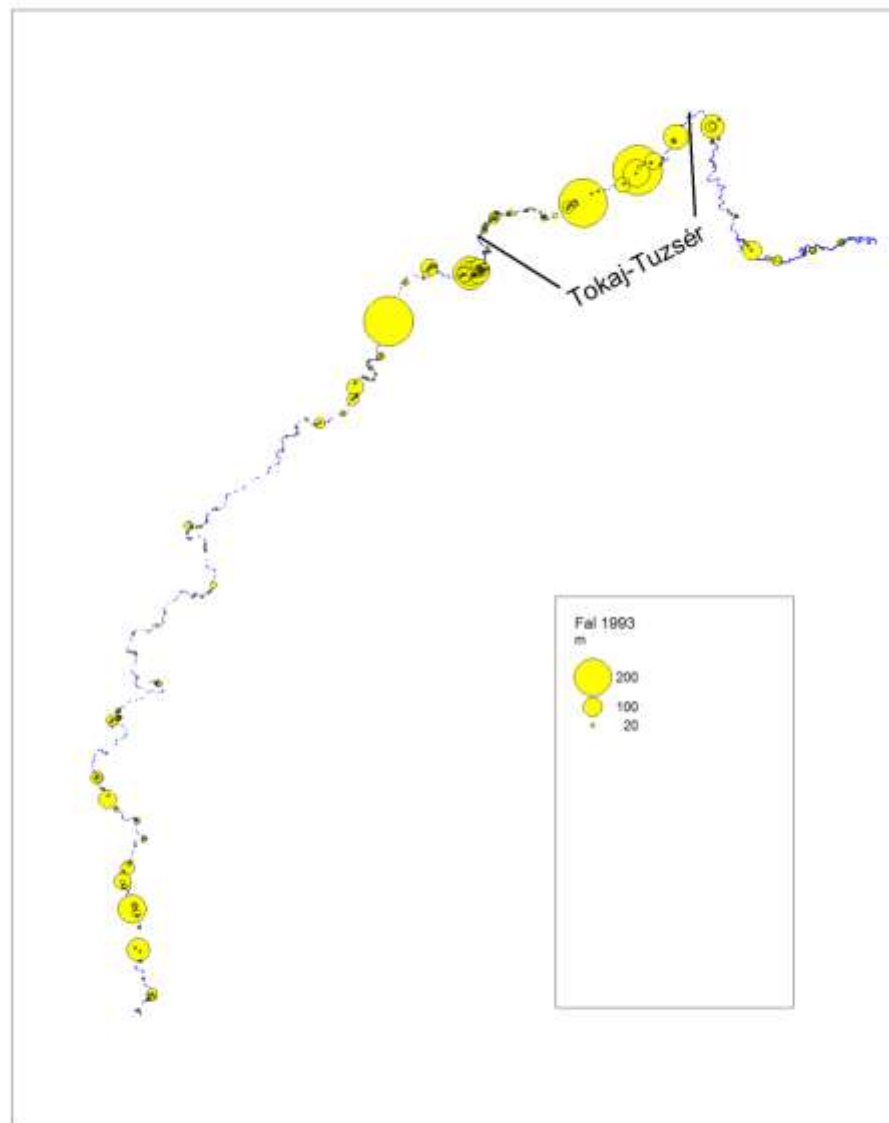
Partifecske fészkelő állománya Tisza 600 km-es hazai szakaszán és az intenzíven vizsgált Tokaj-Tuzsér szakaszon – 2017-ben az 1990-es állománynak csak 8%-a fészkel!

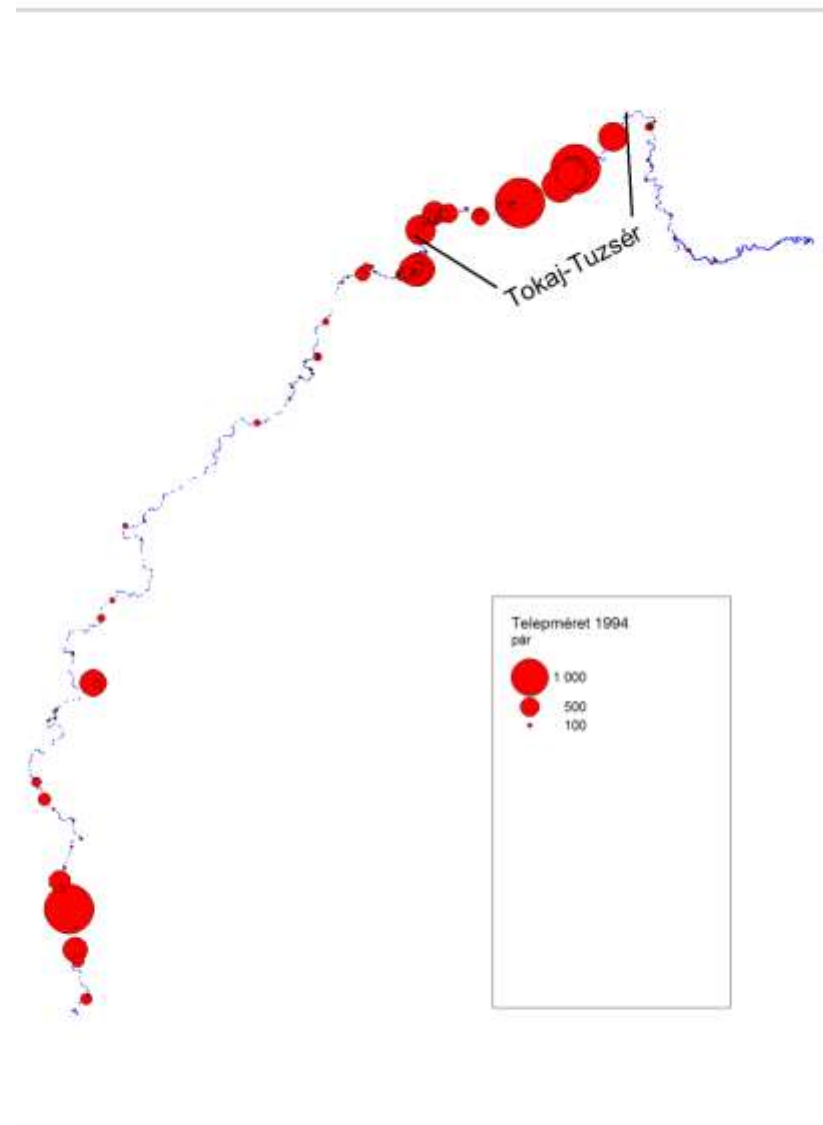
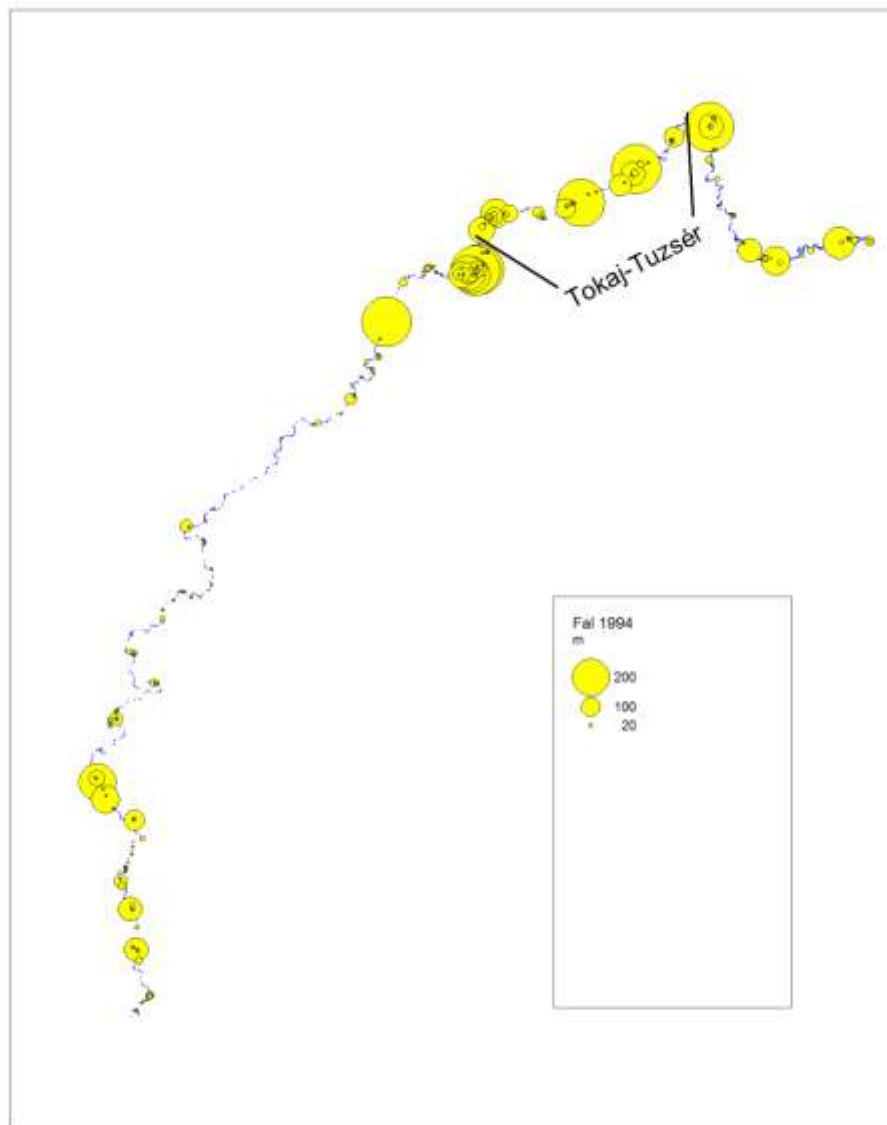


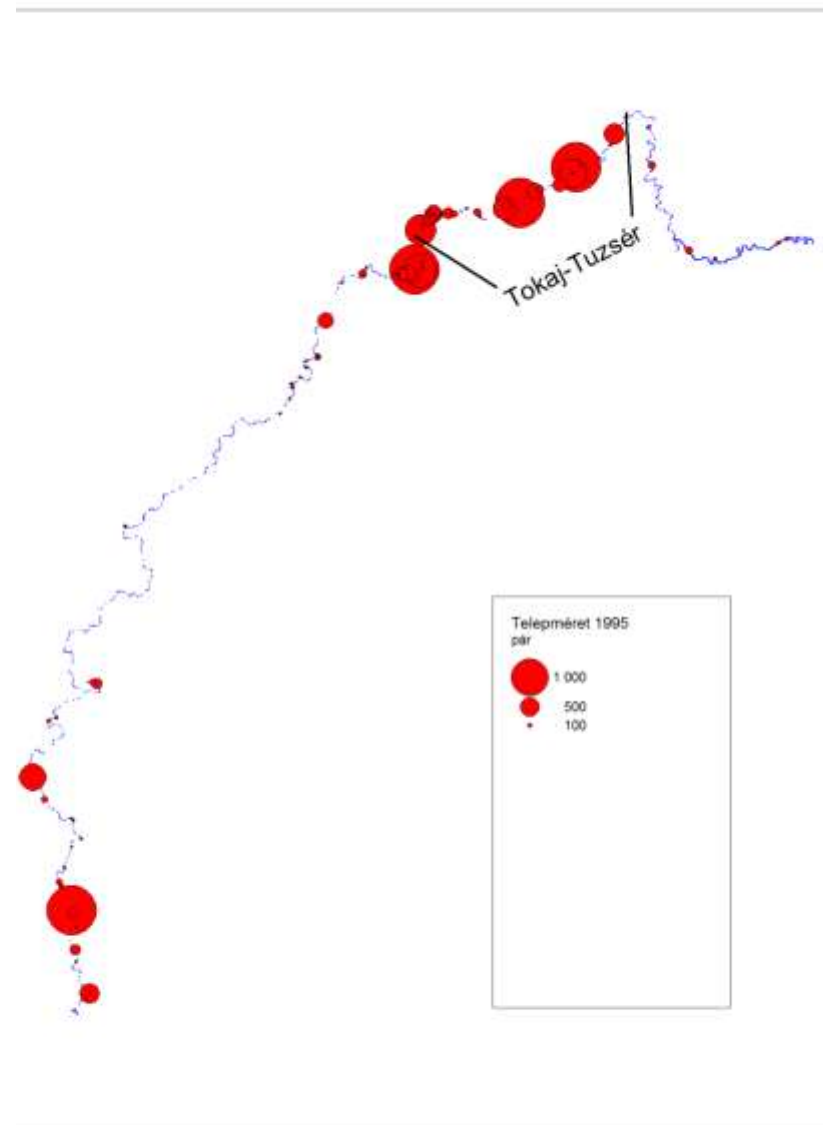
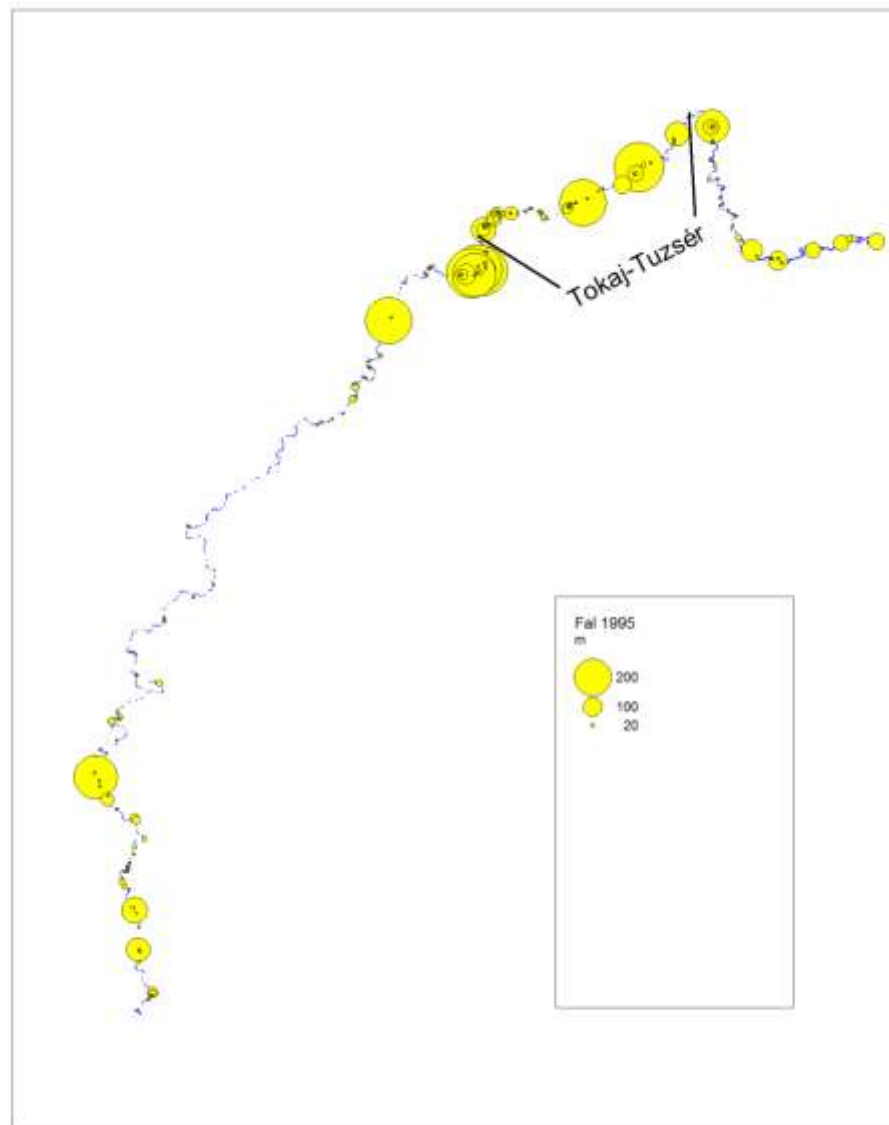


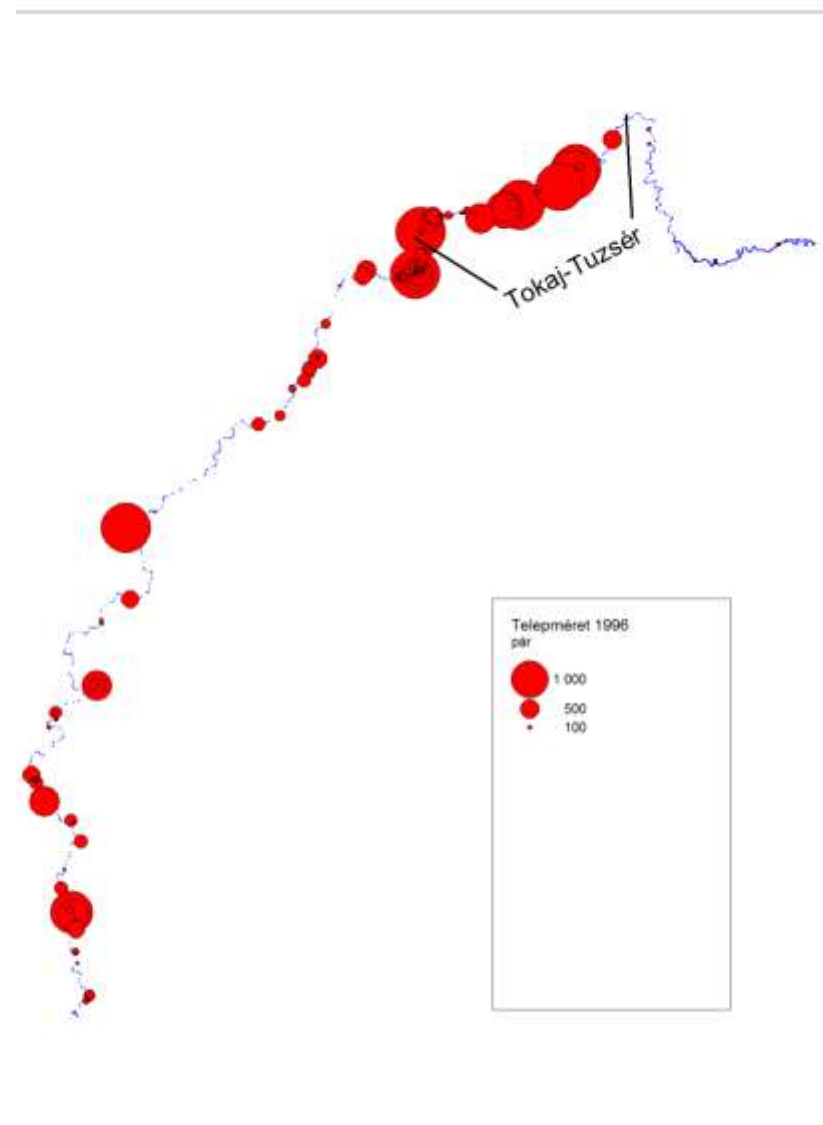
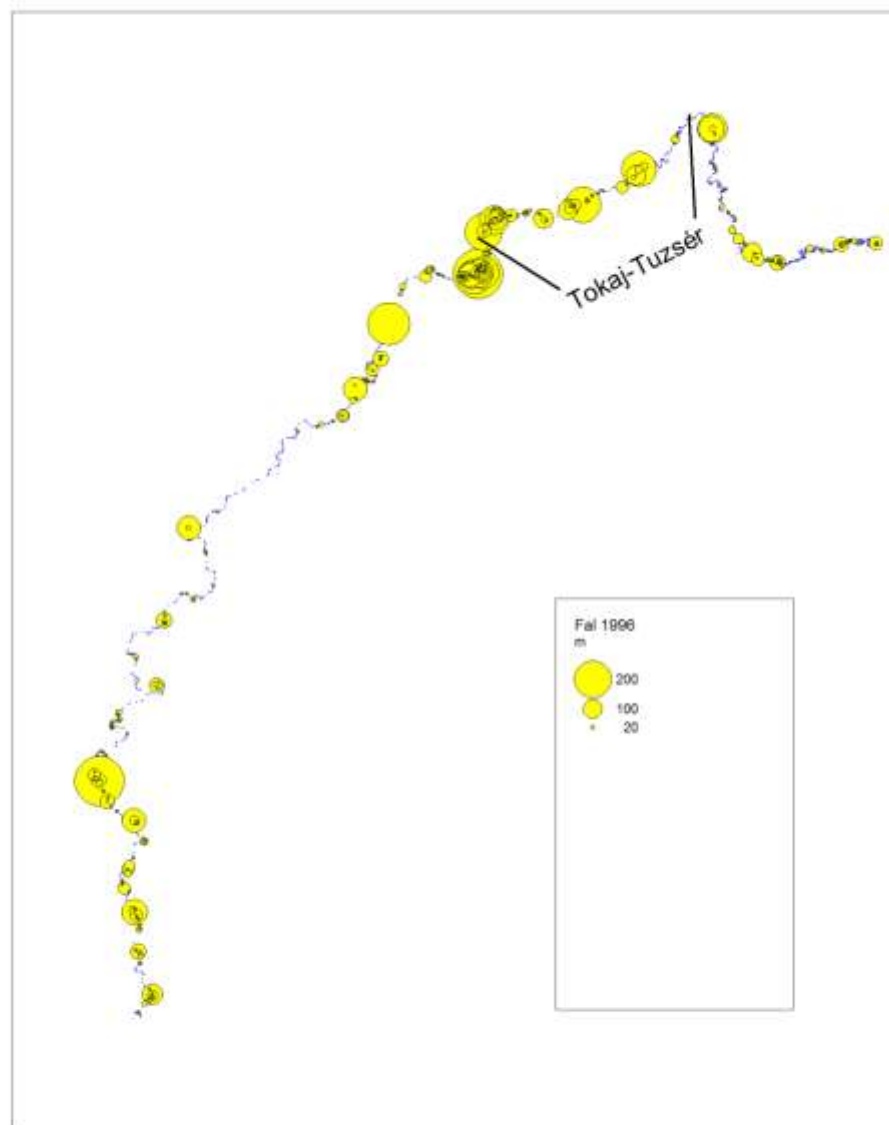


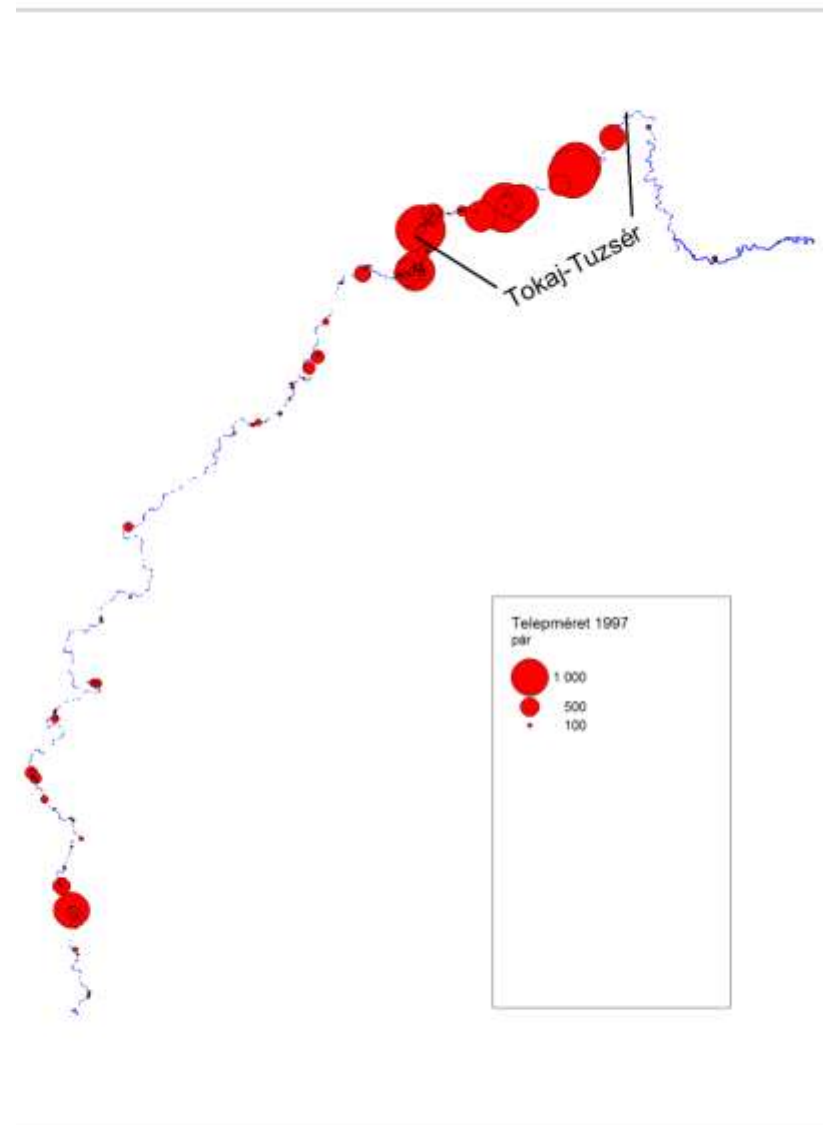
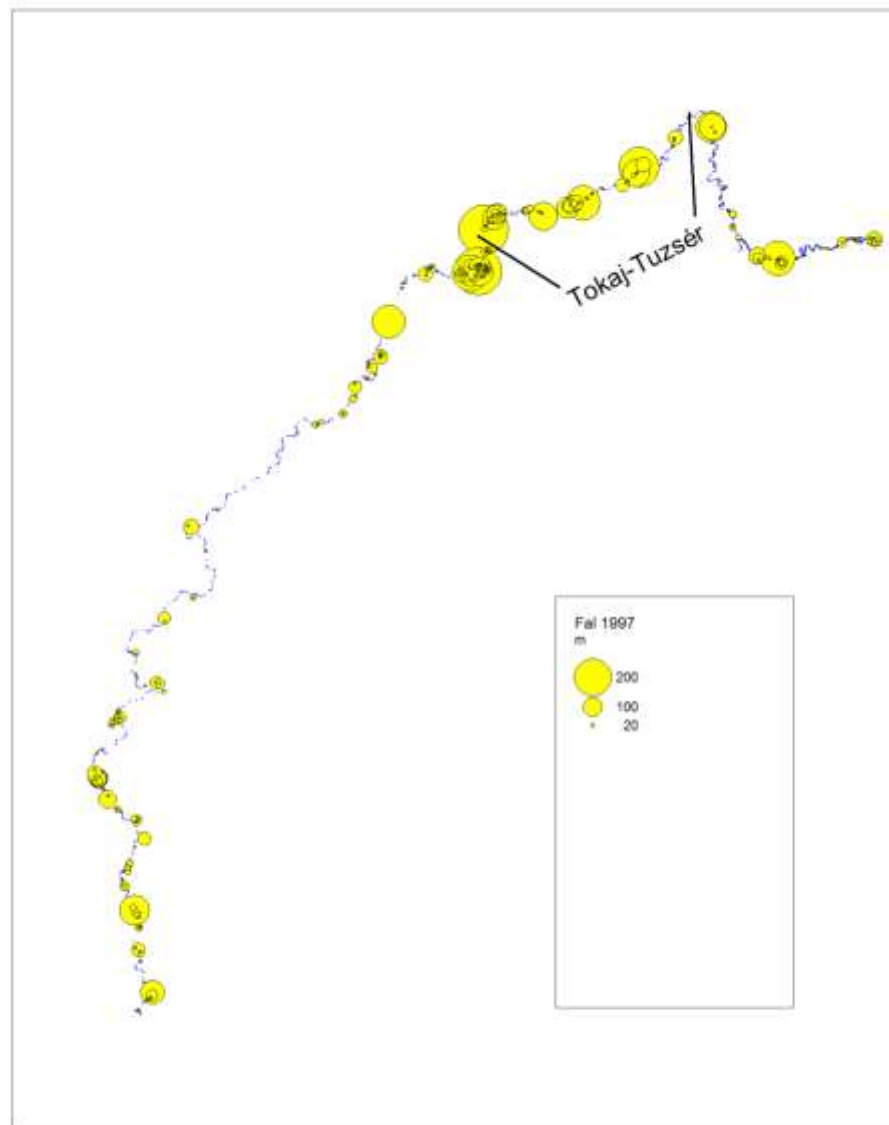


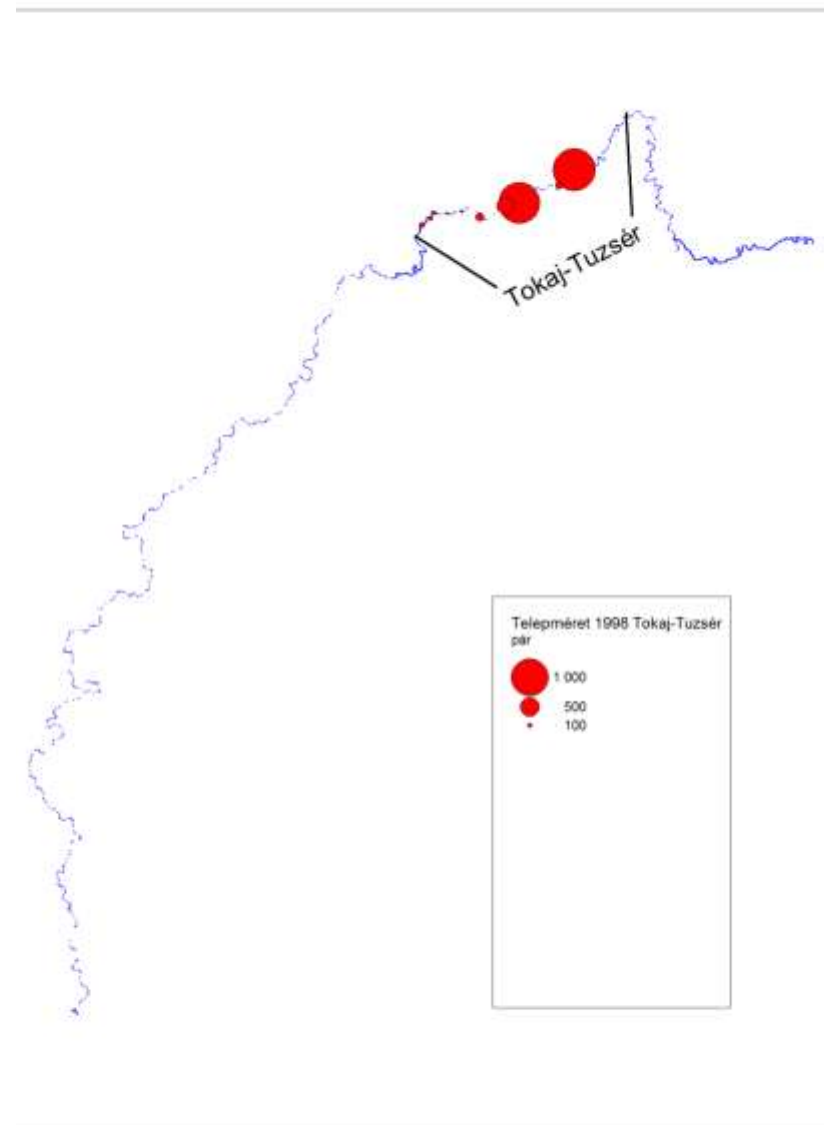
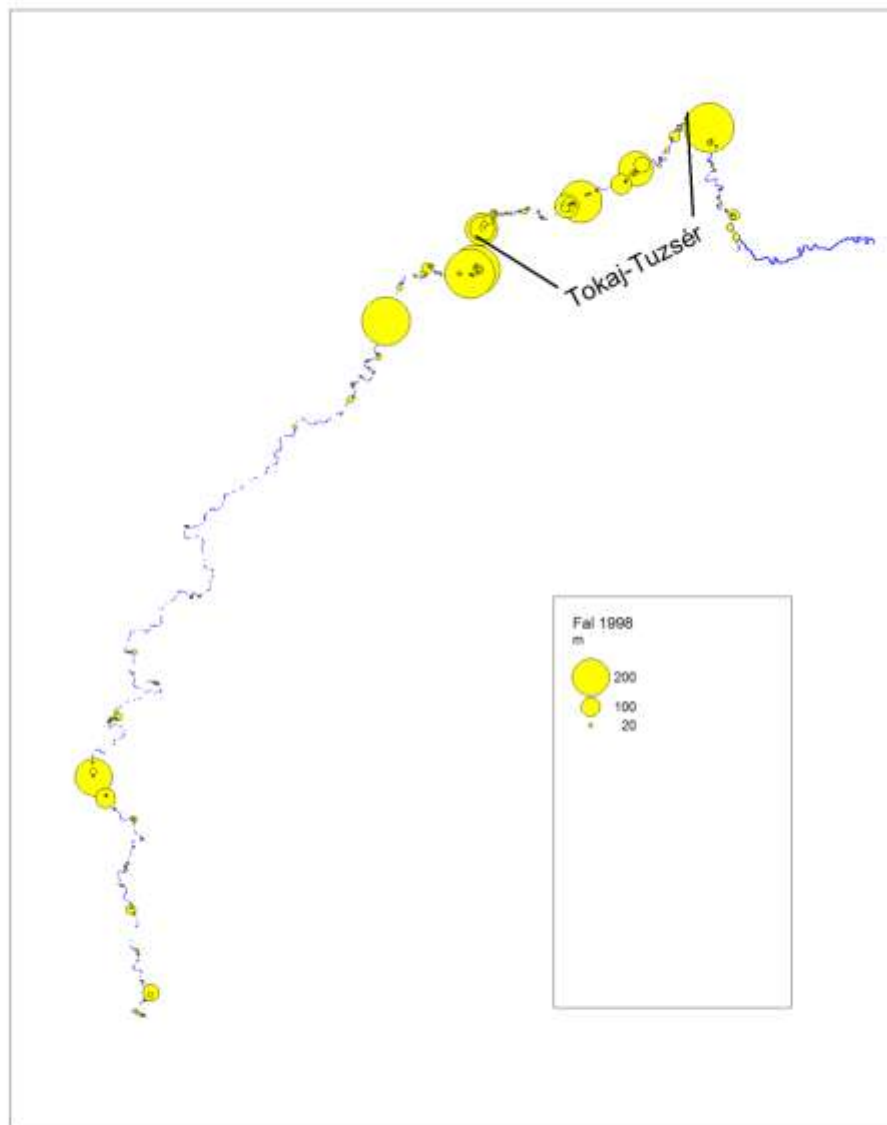


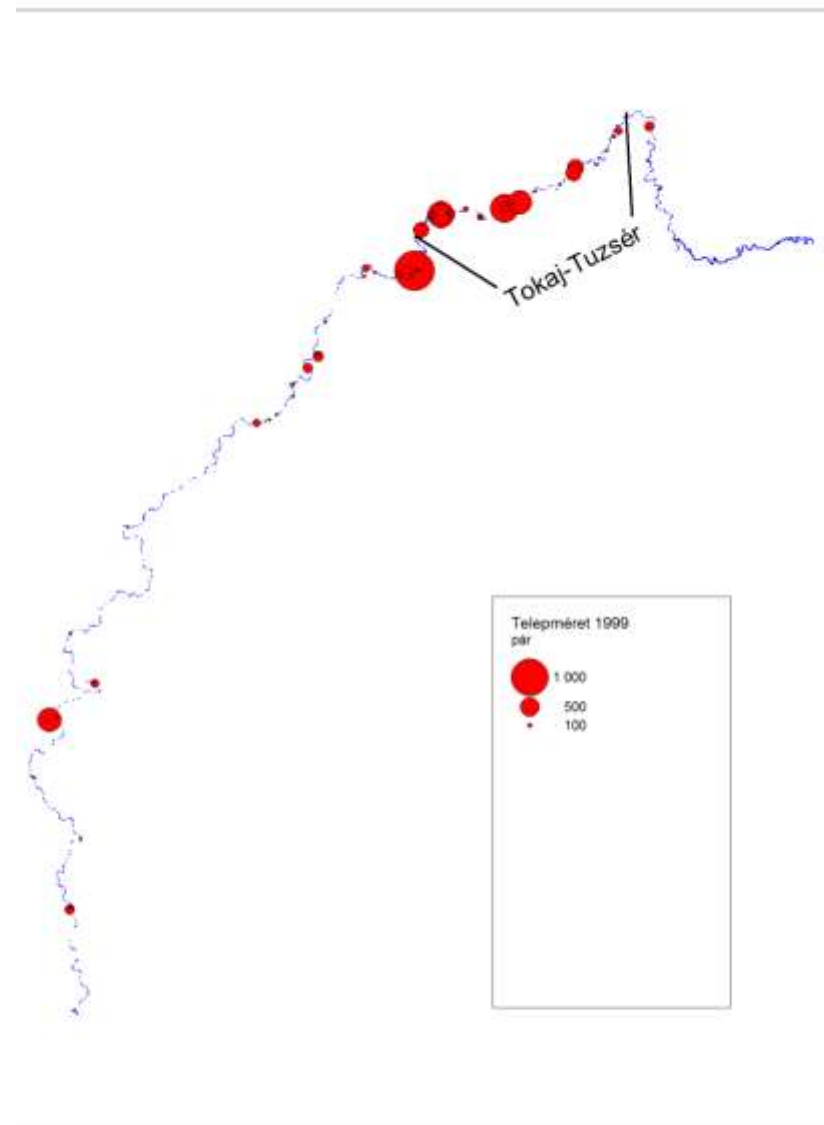
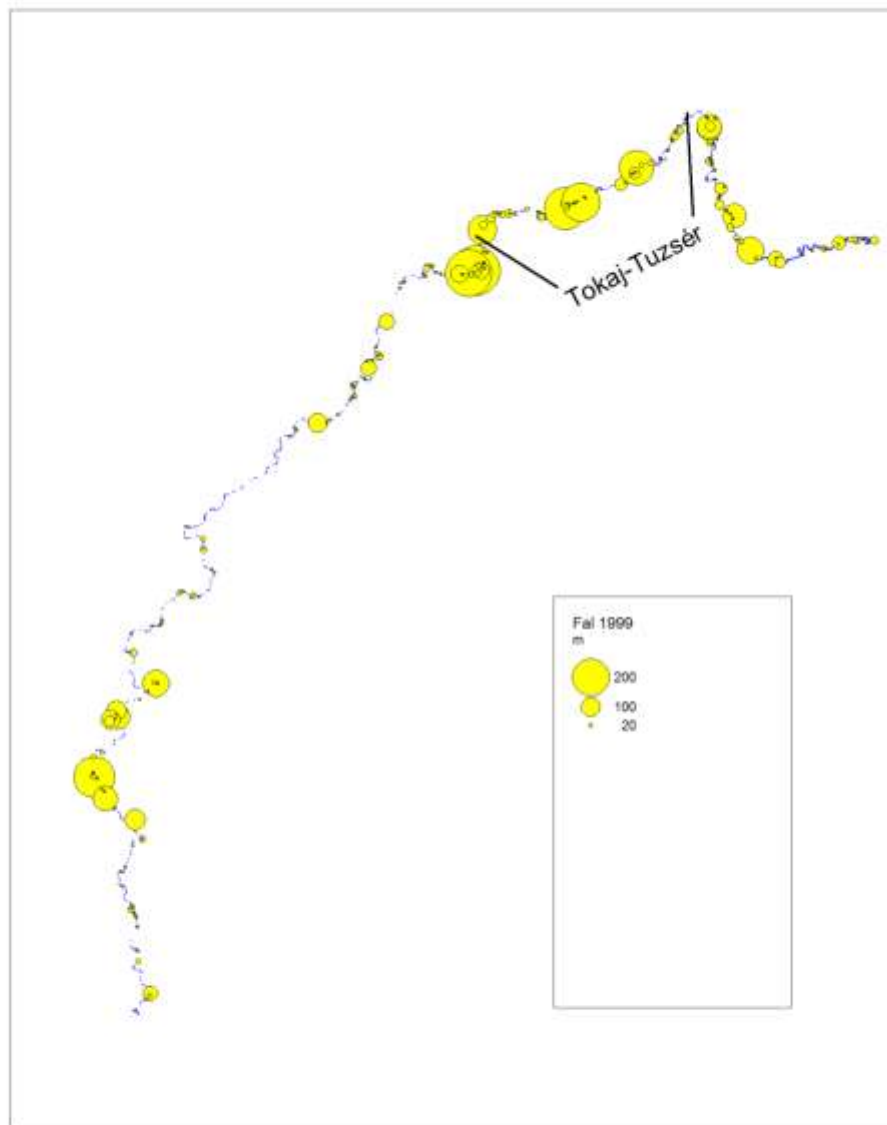


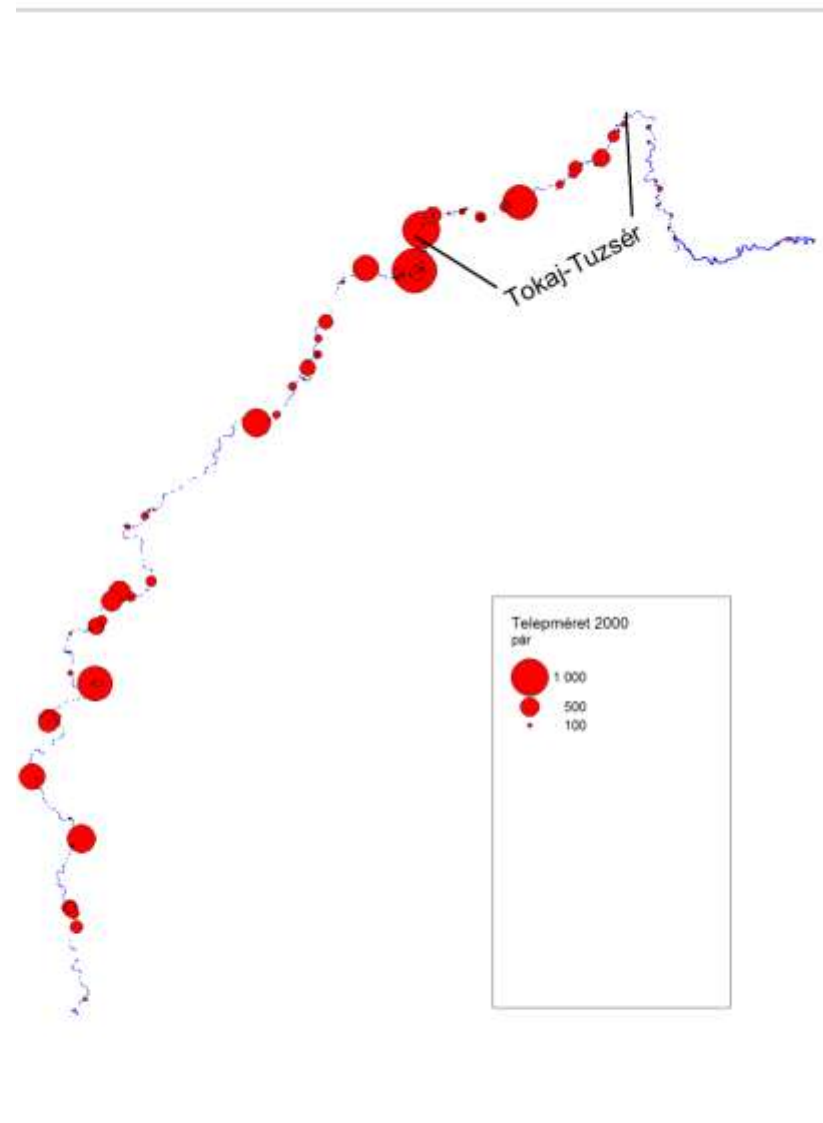
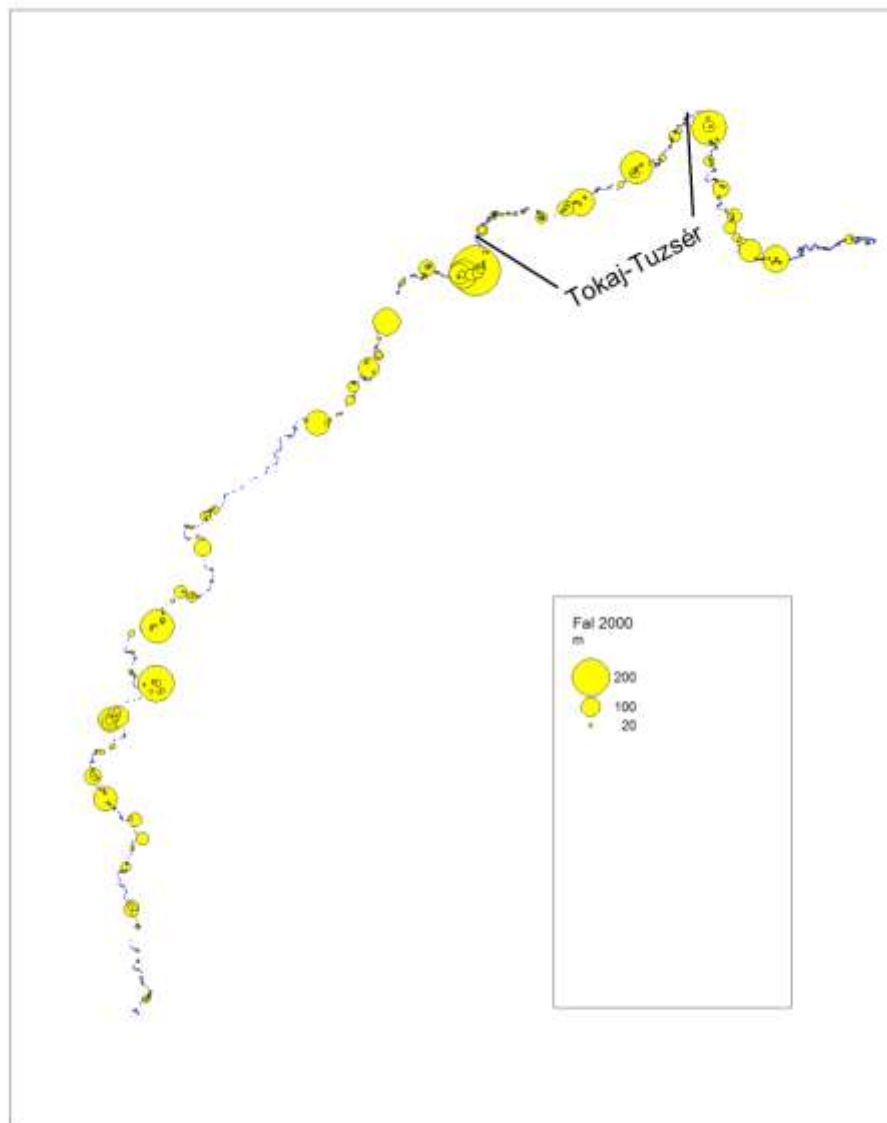


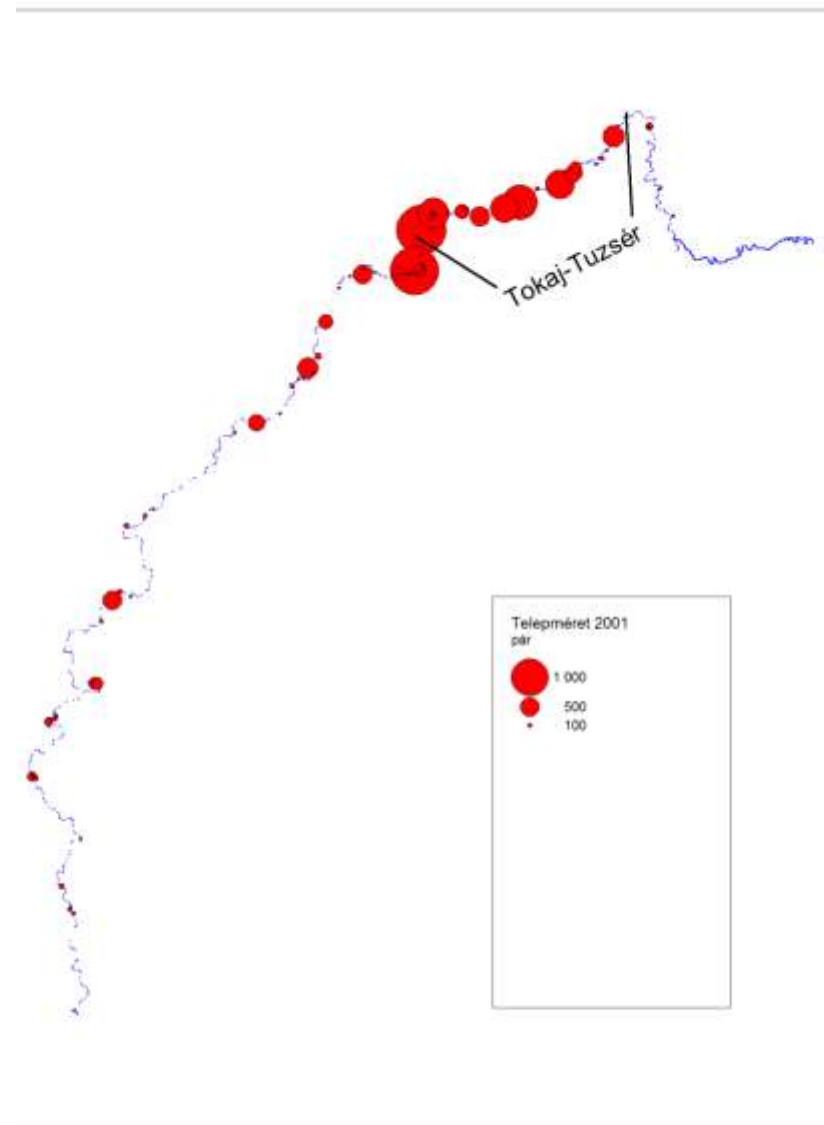
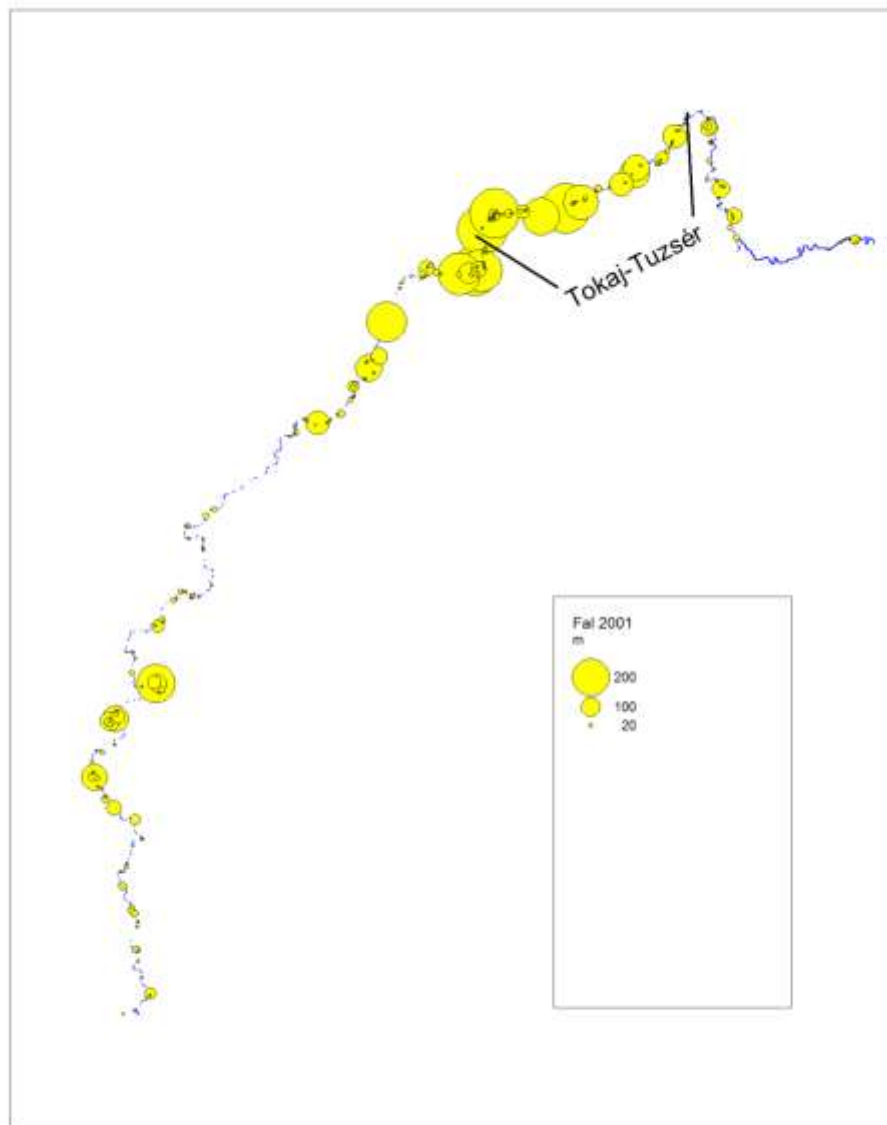


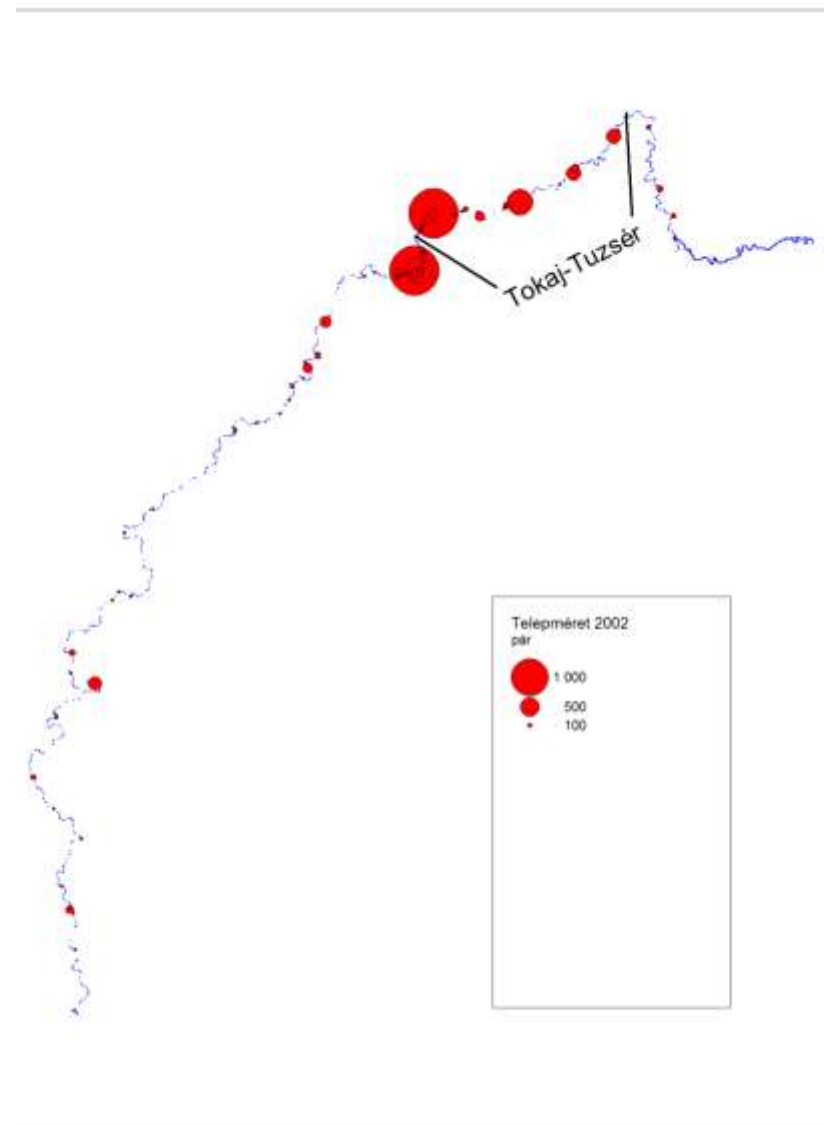
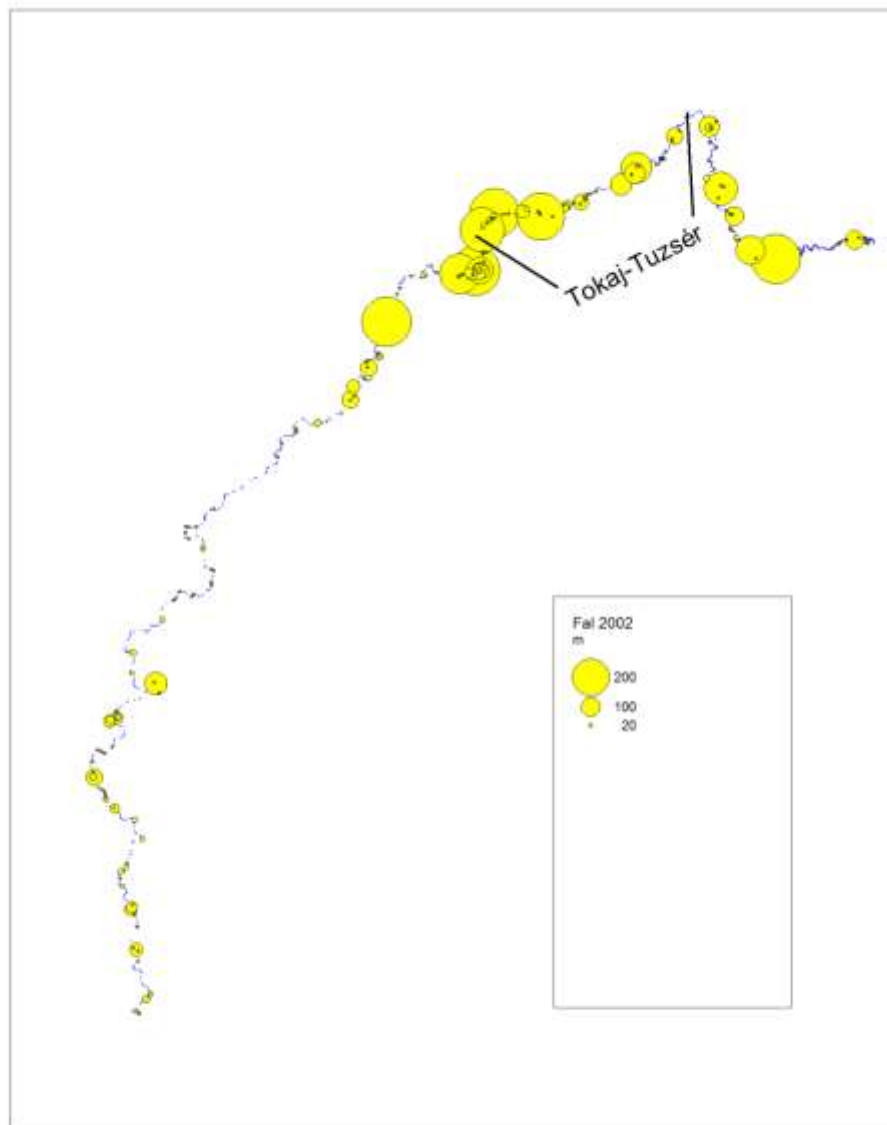


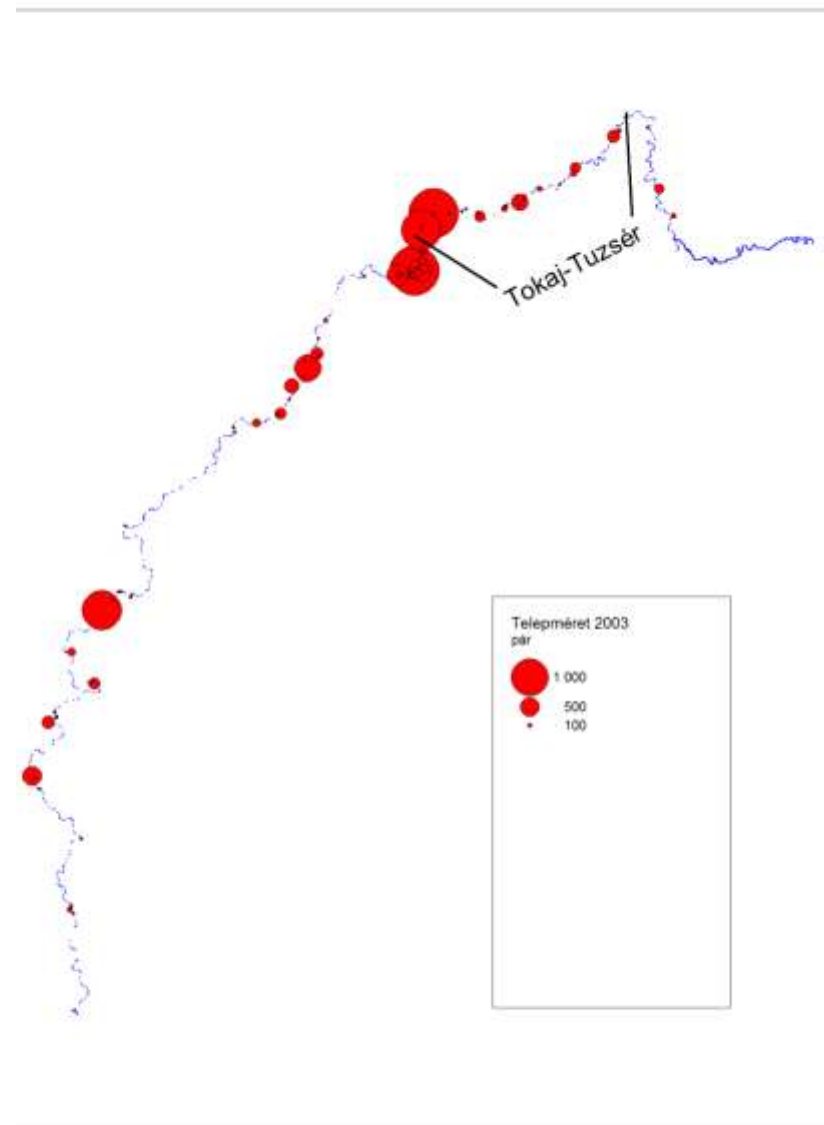
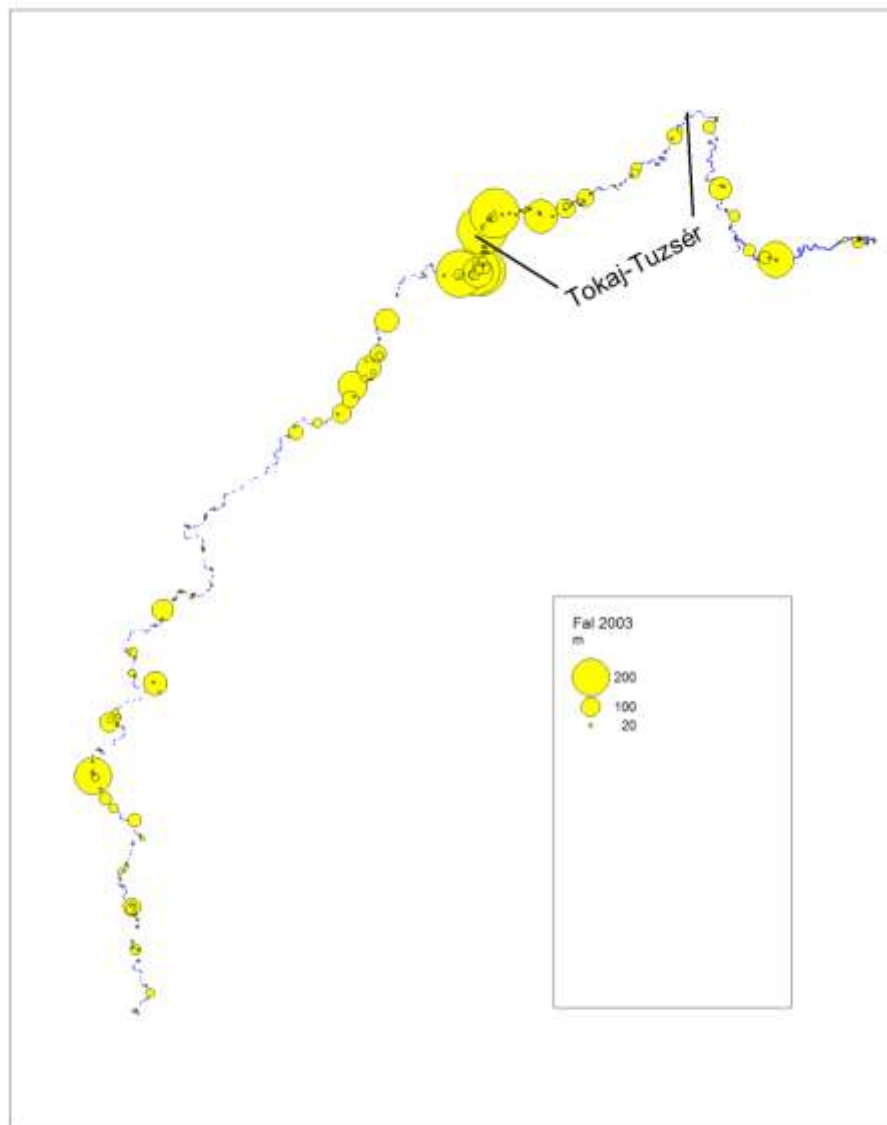


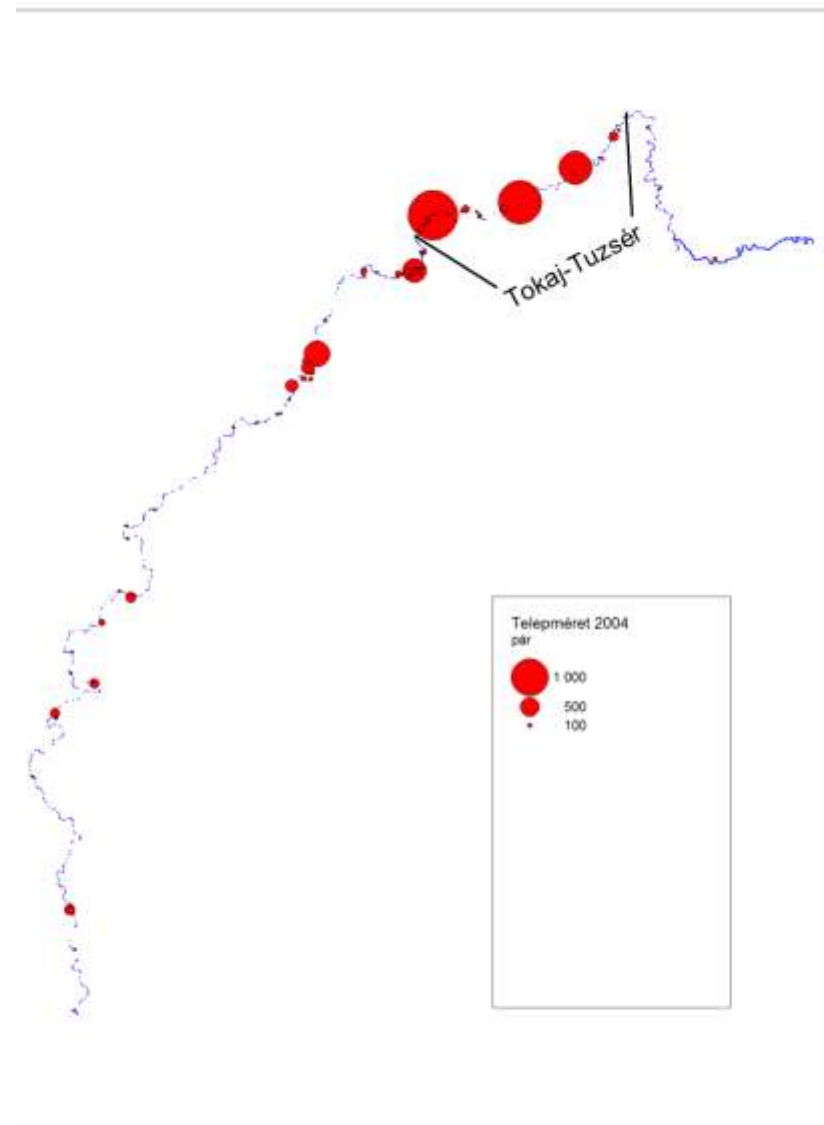
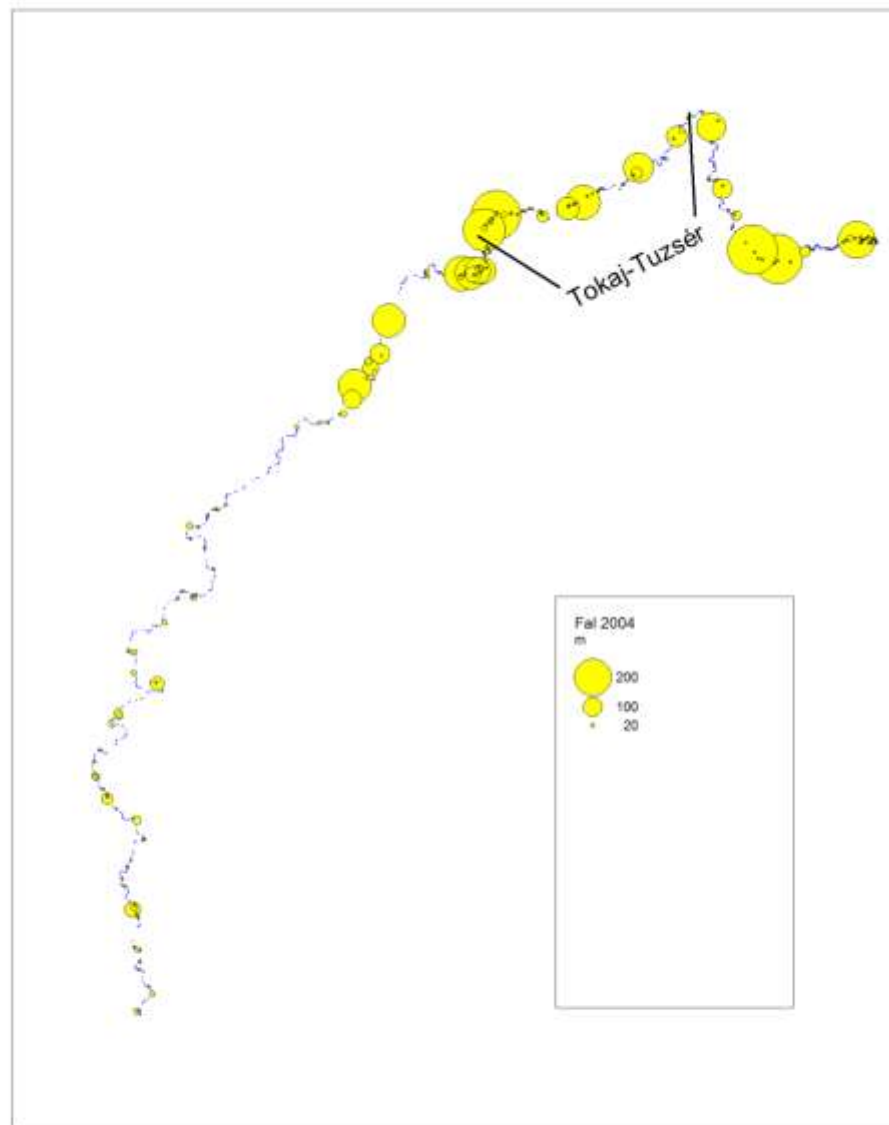


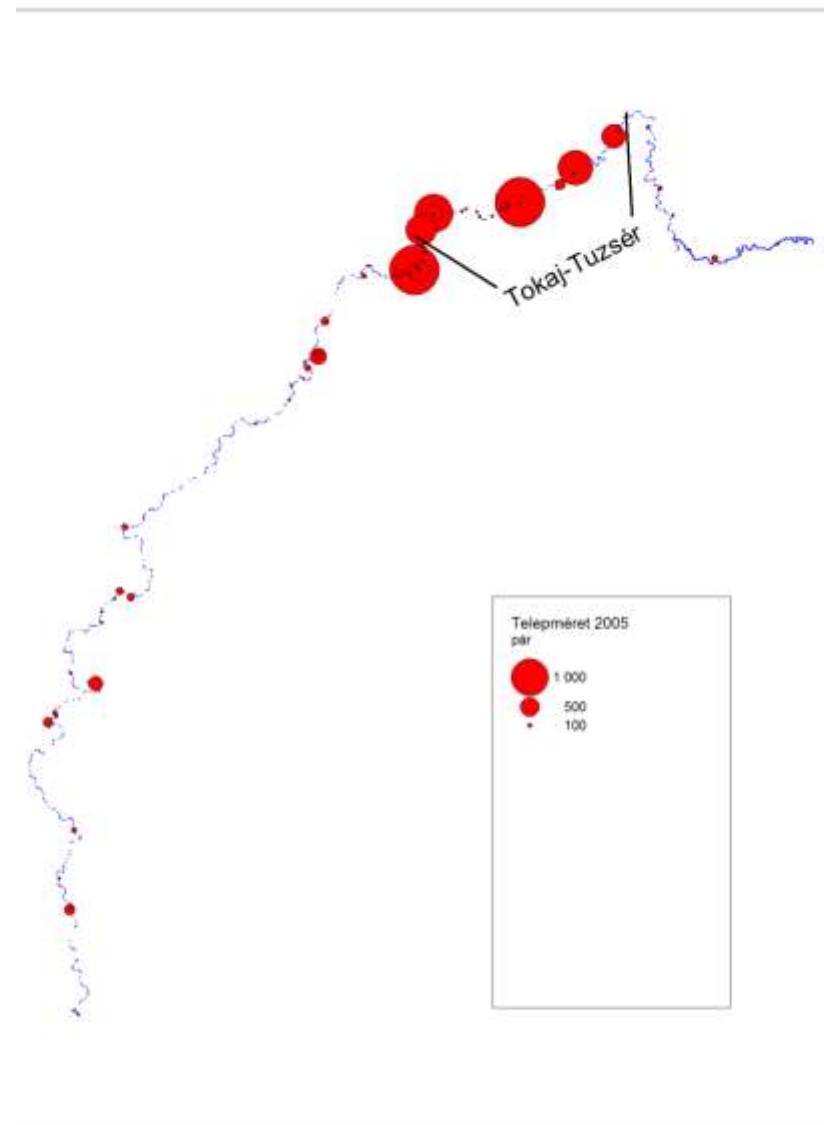
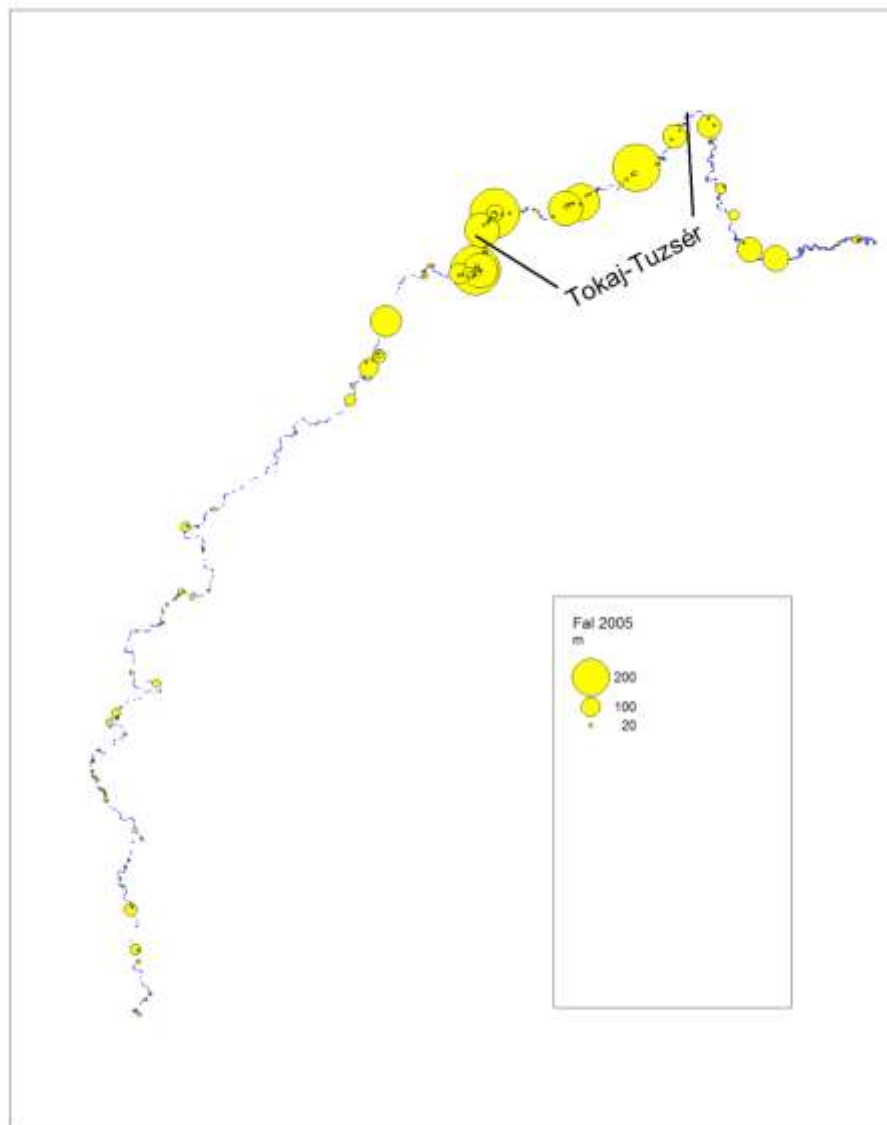


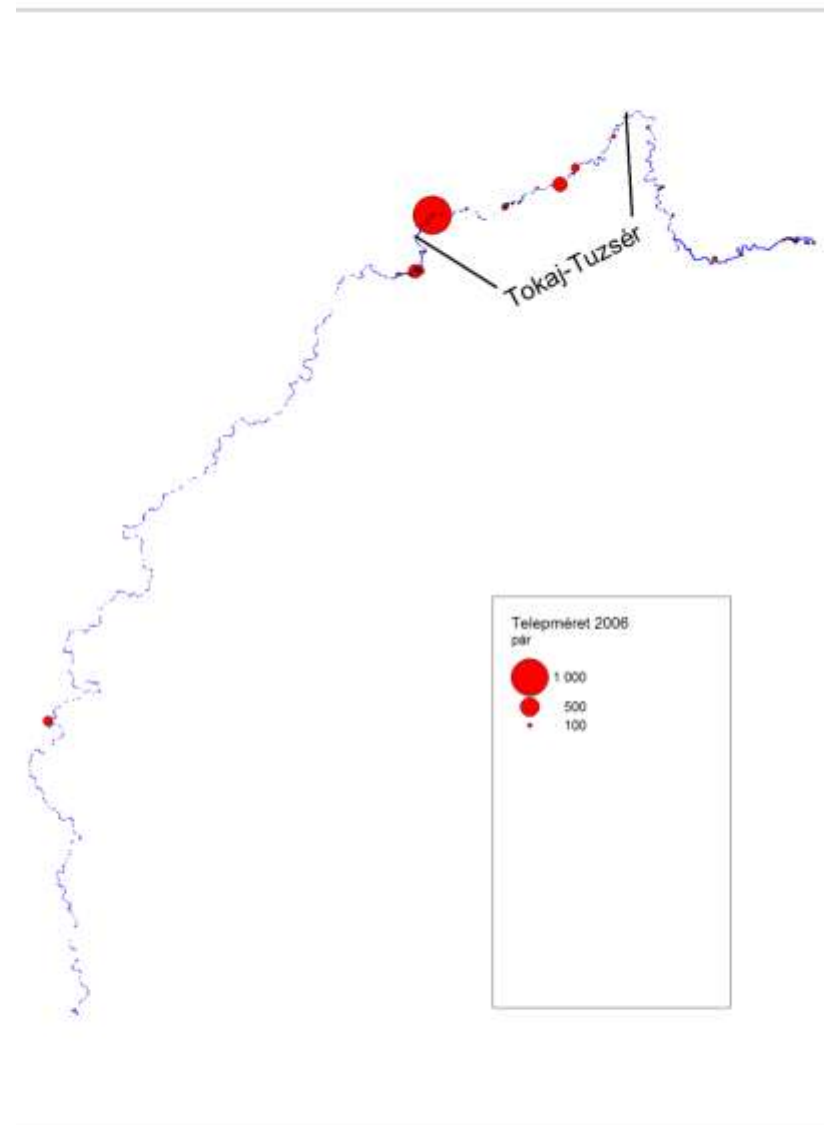
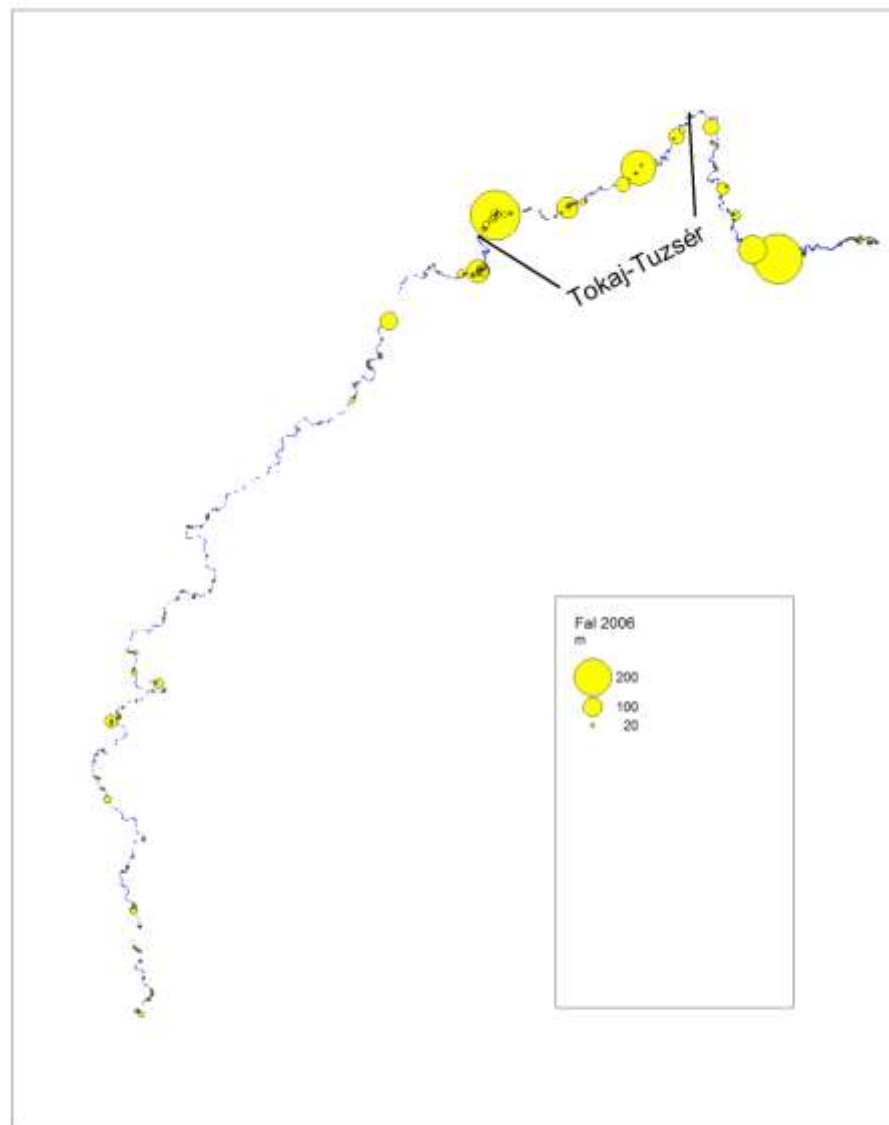


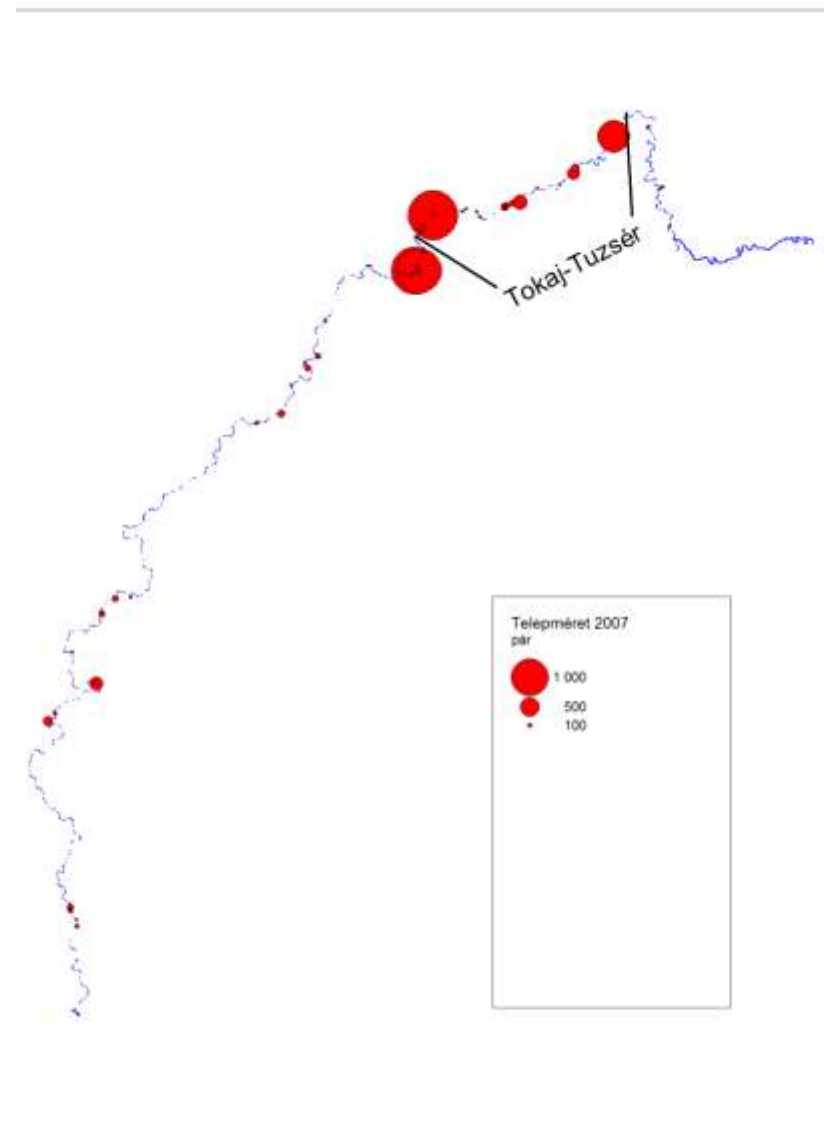
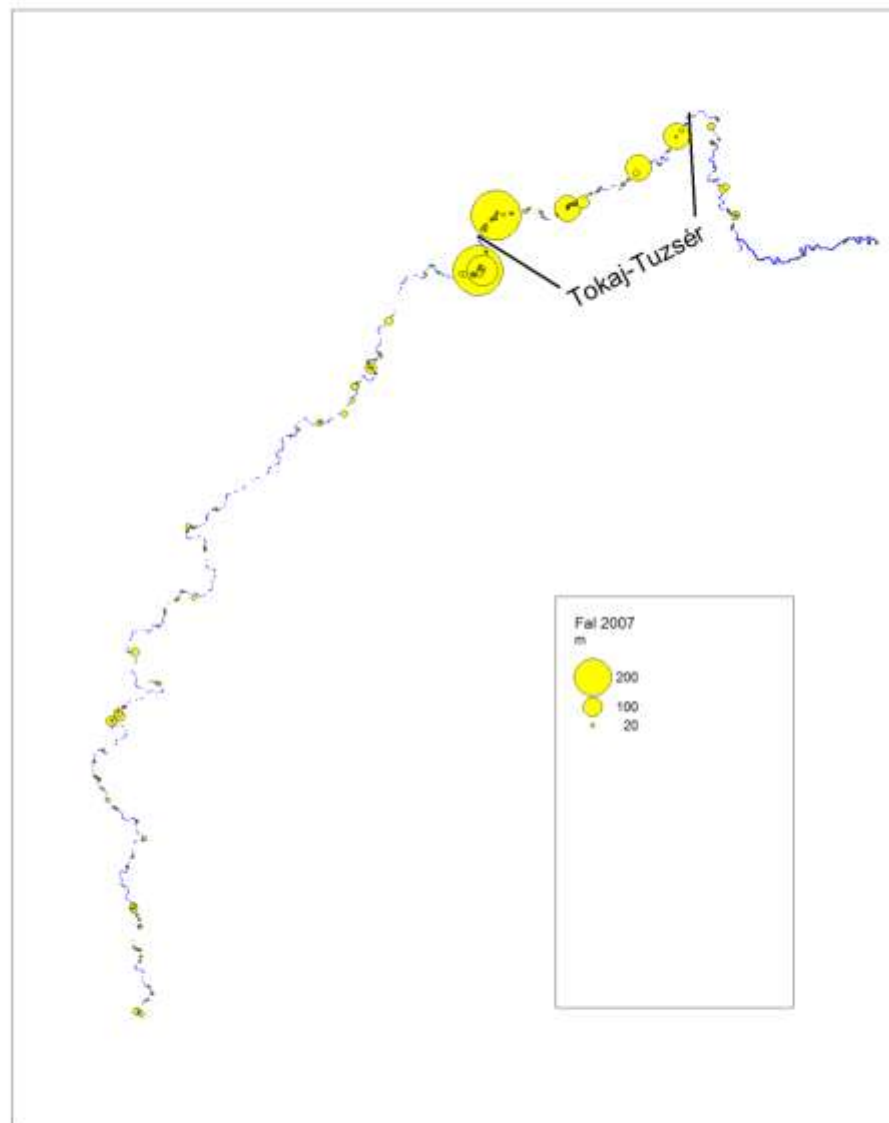


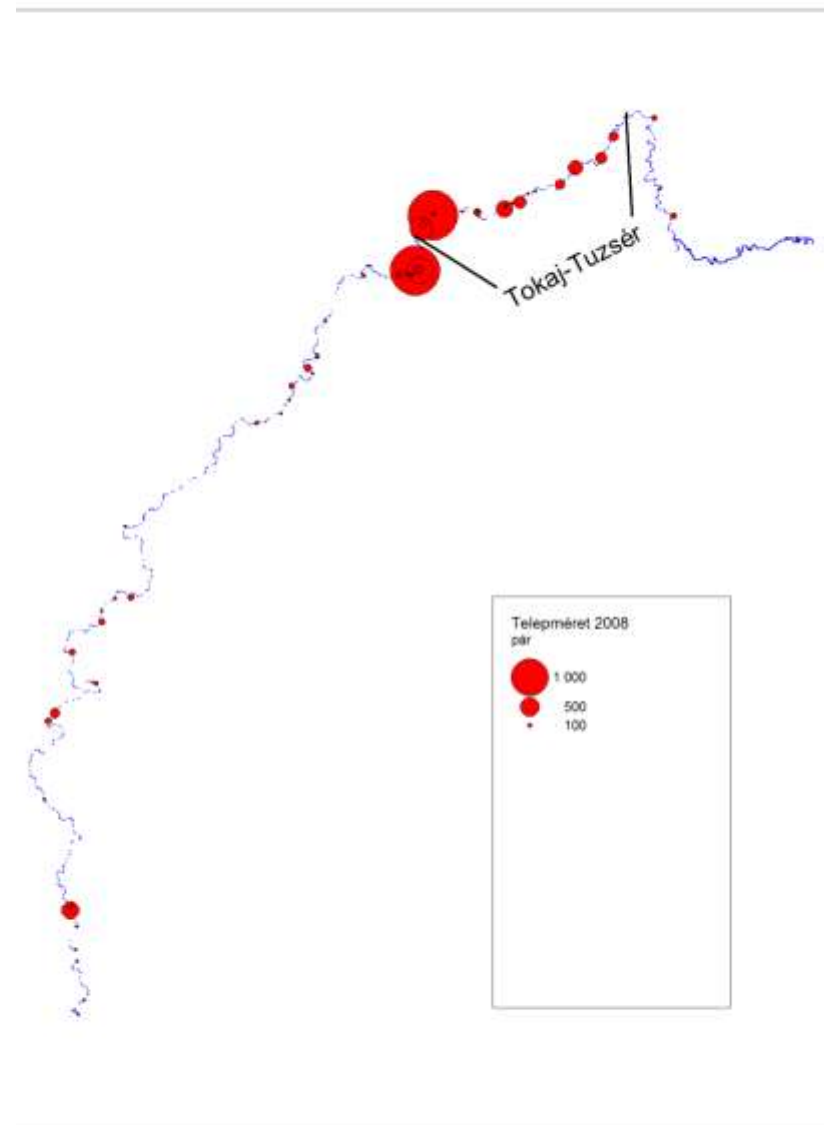
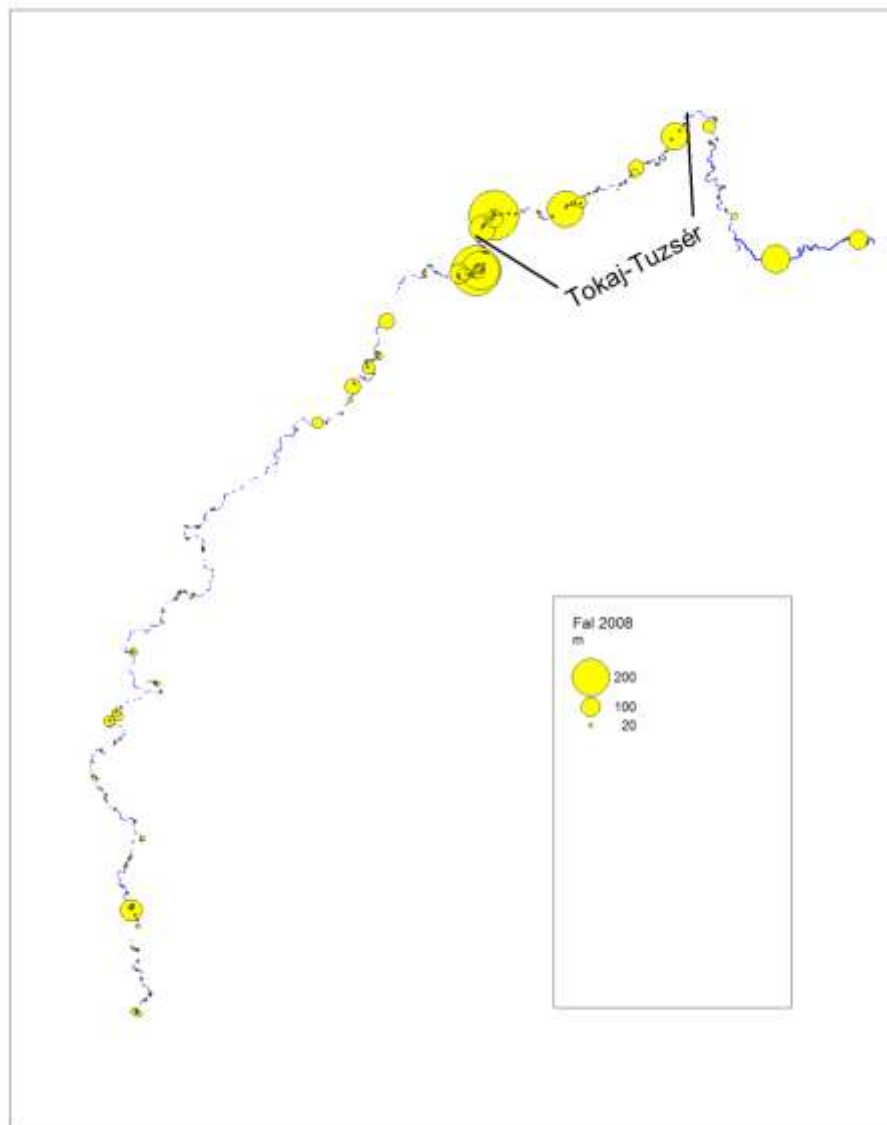


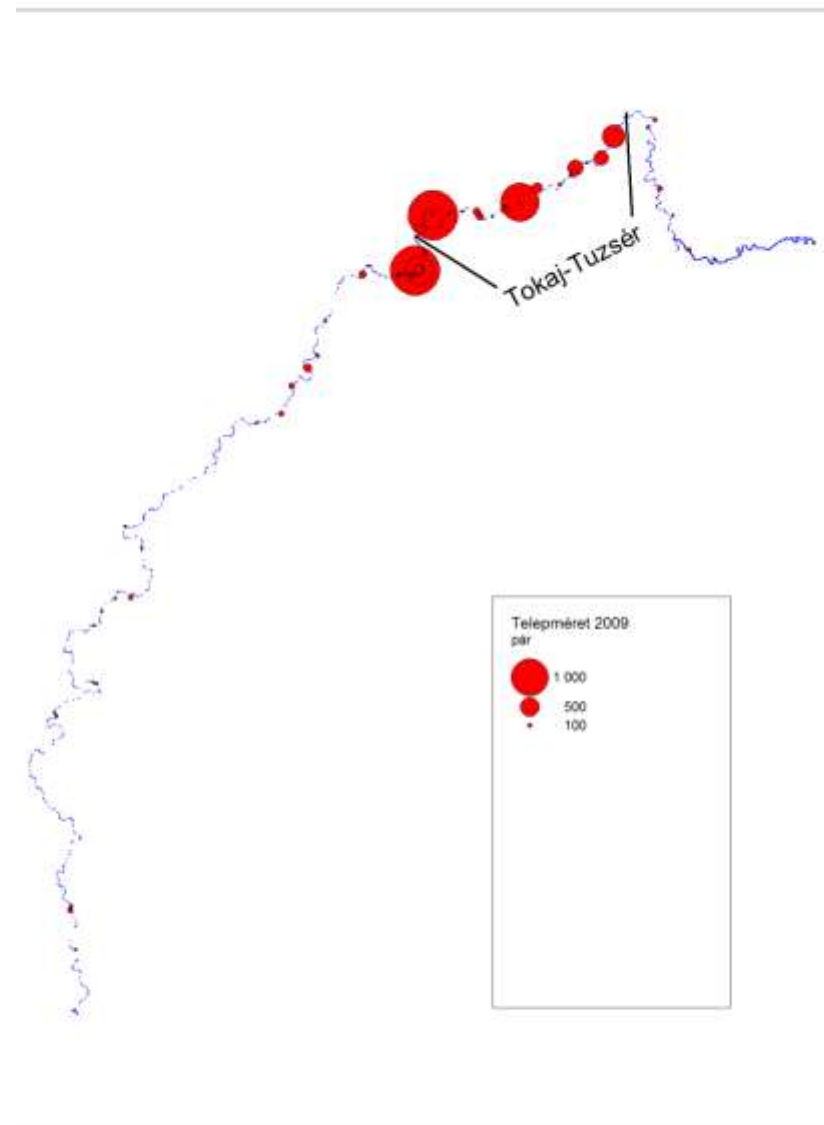
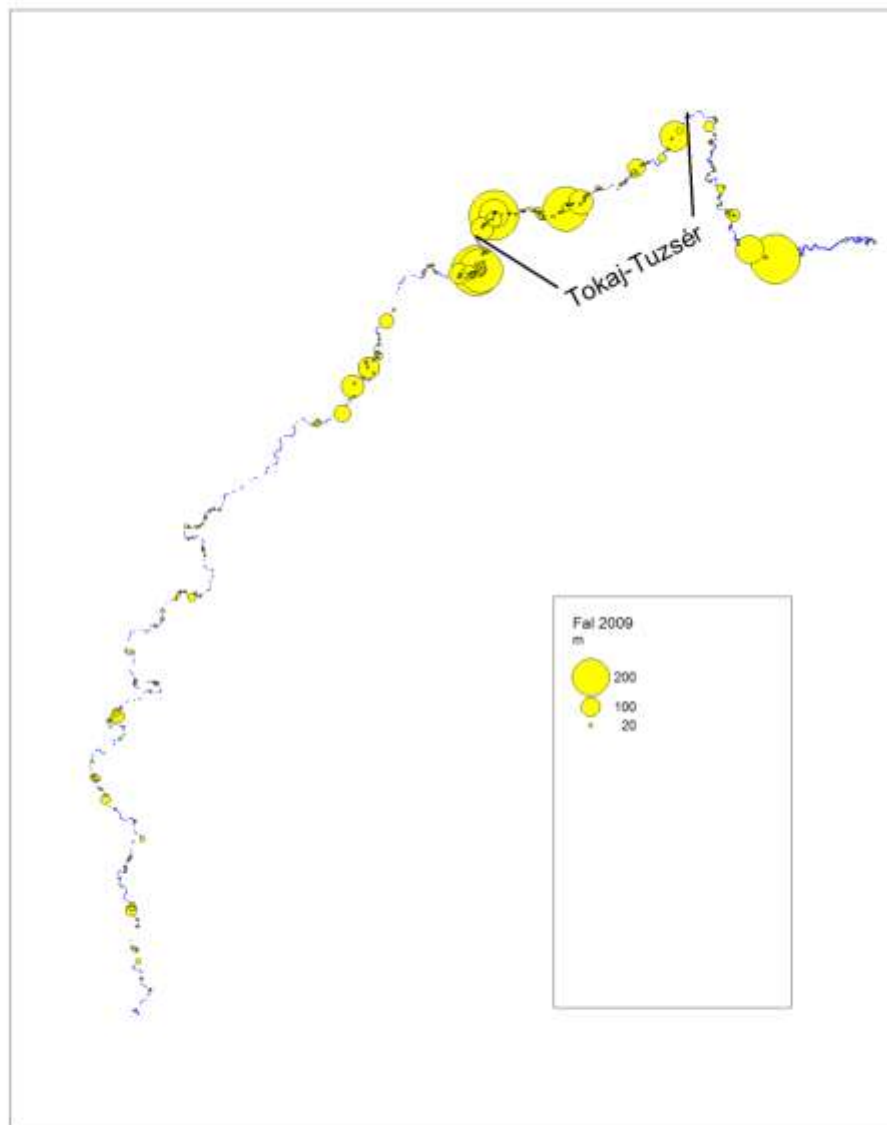


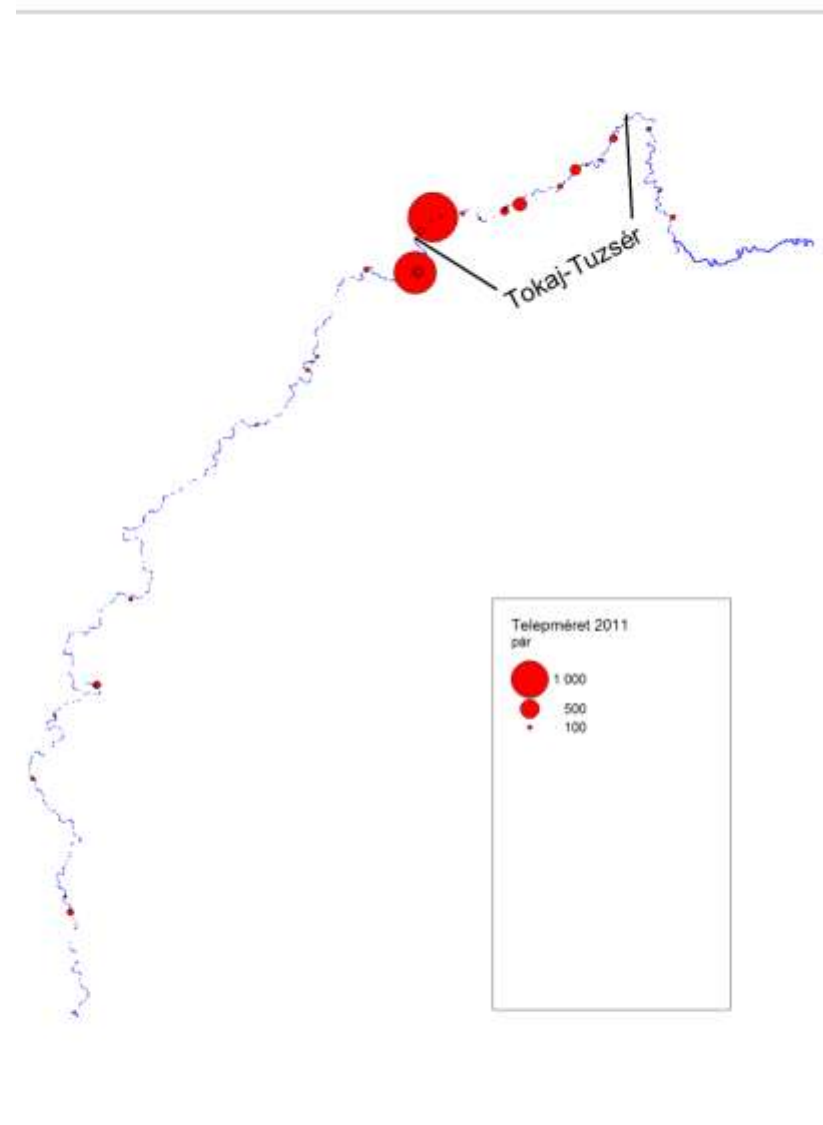
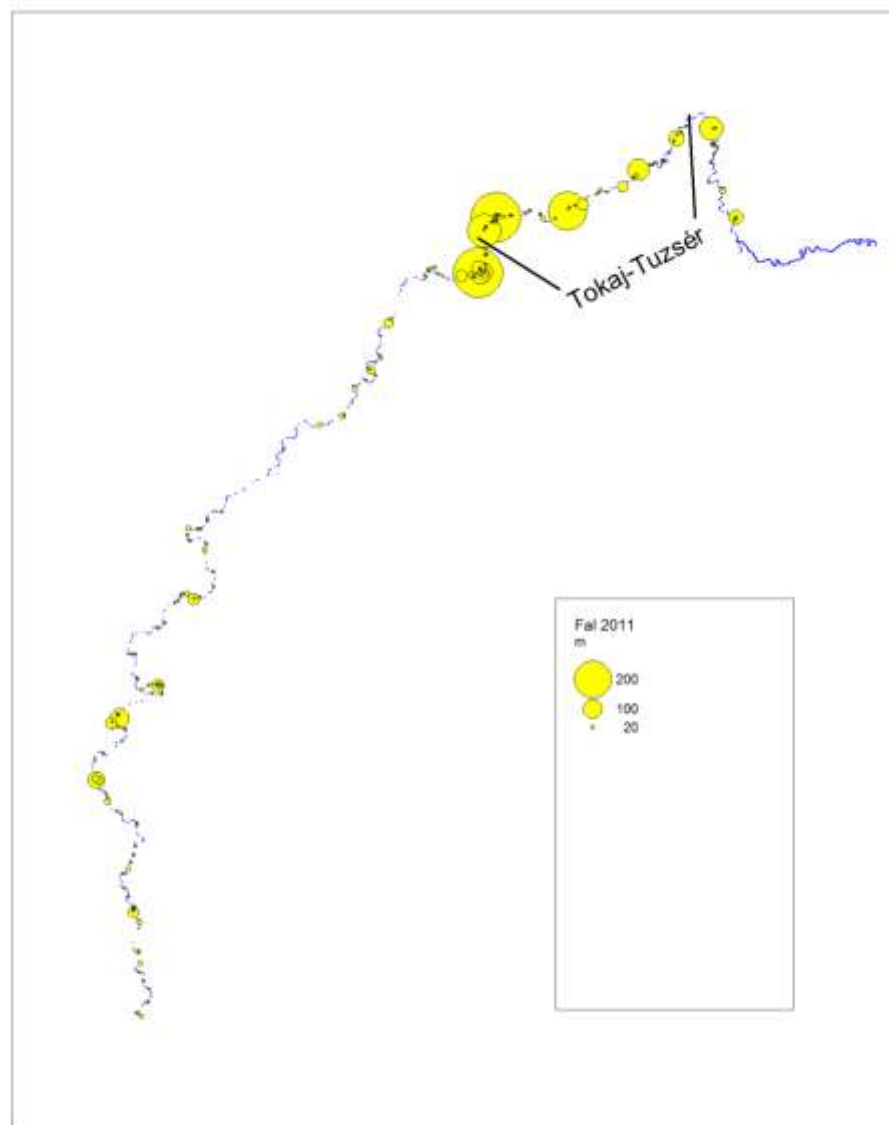


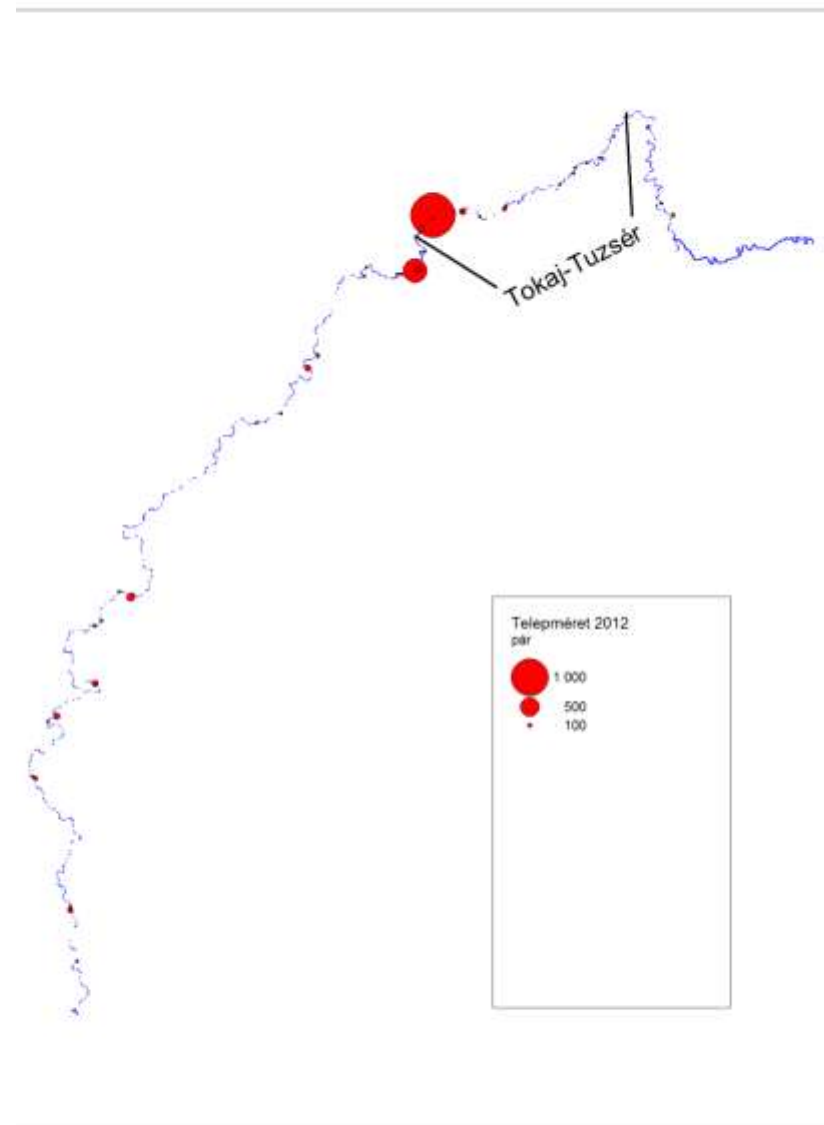
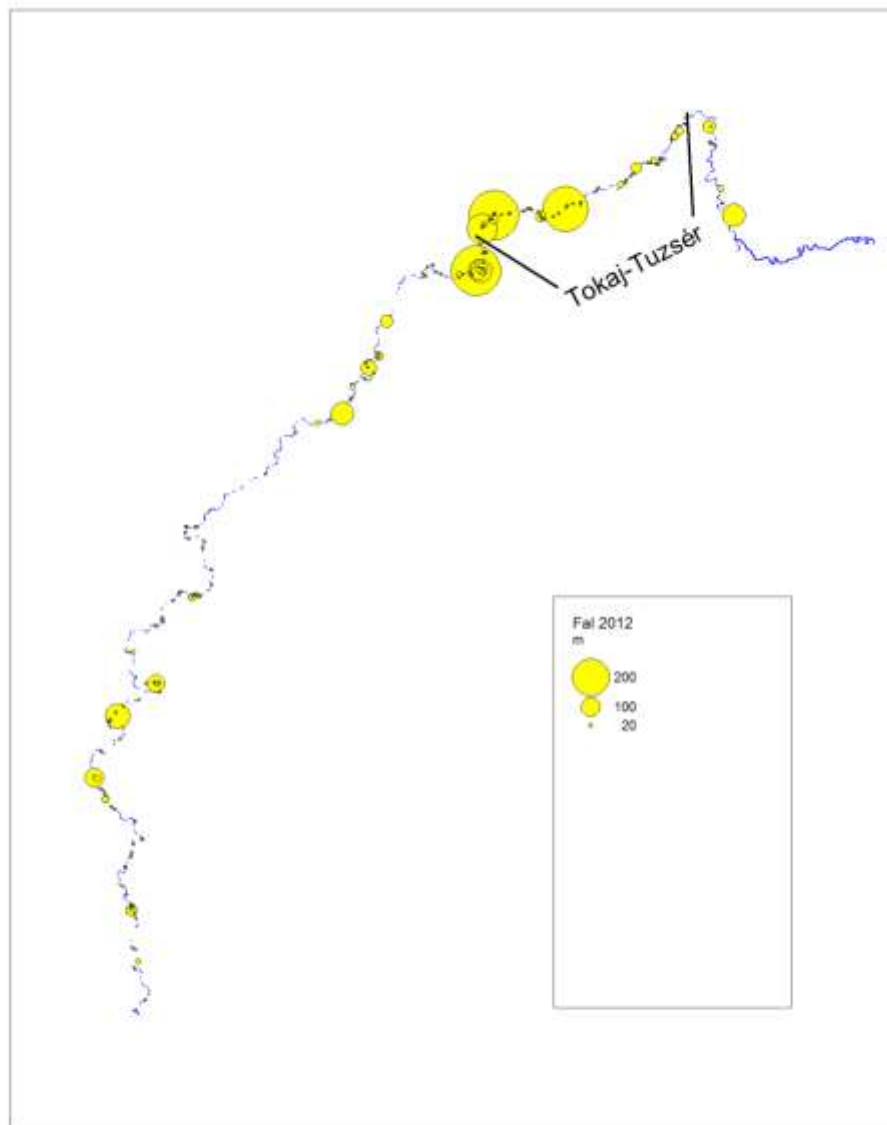


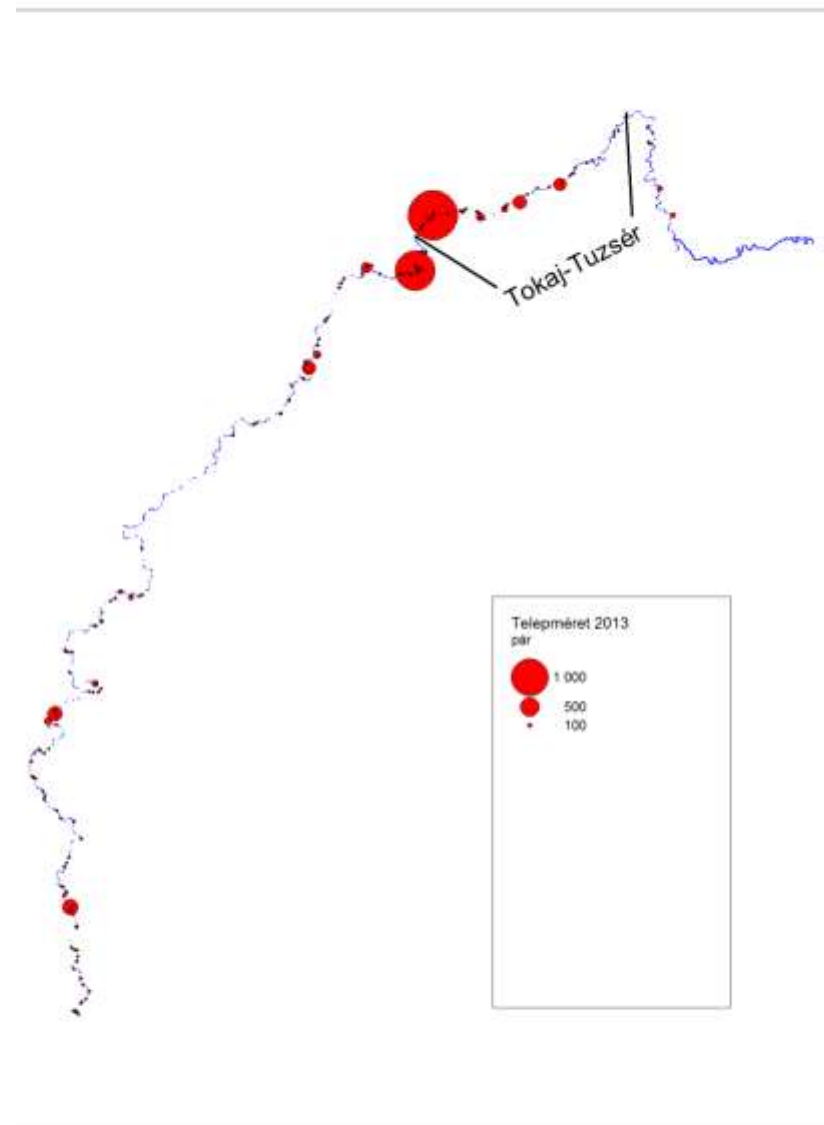
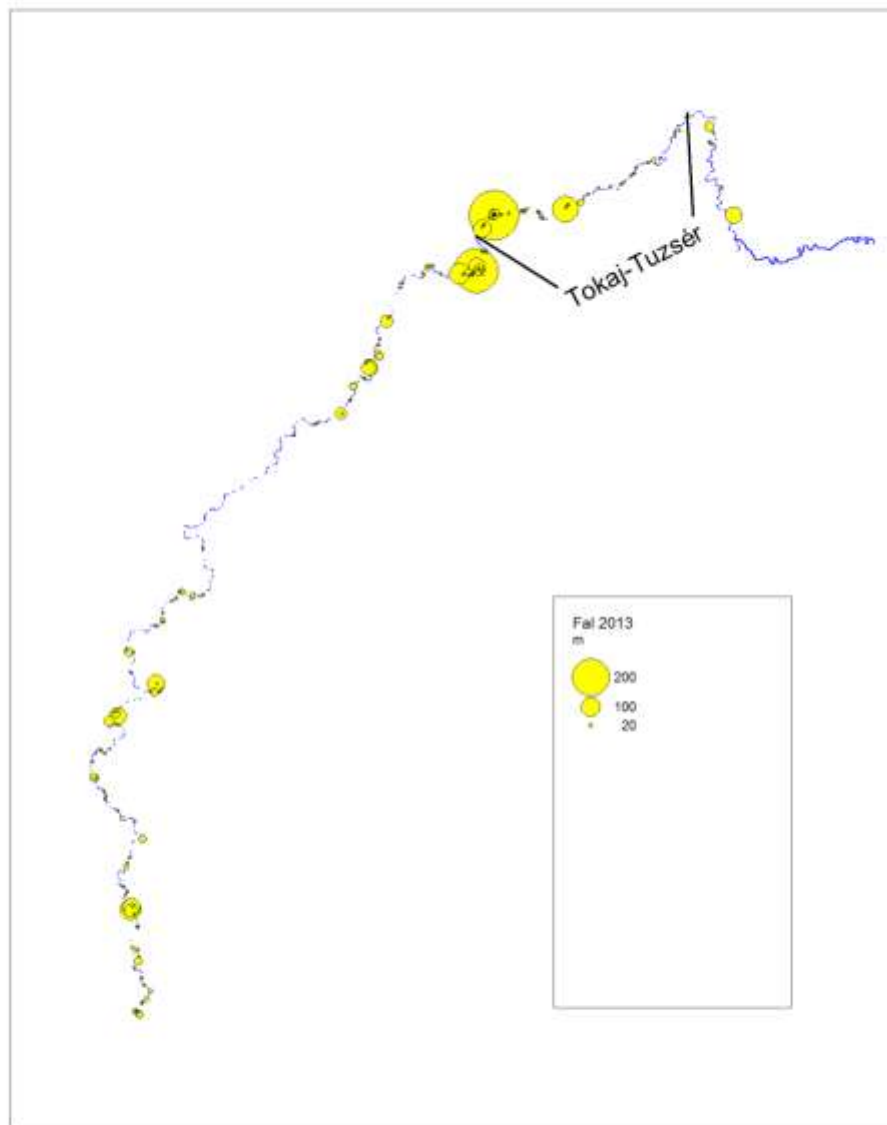


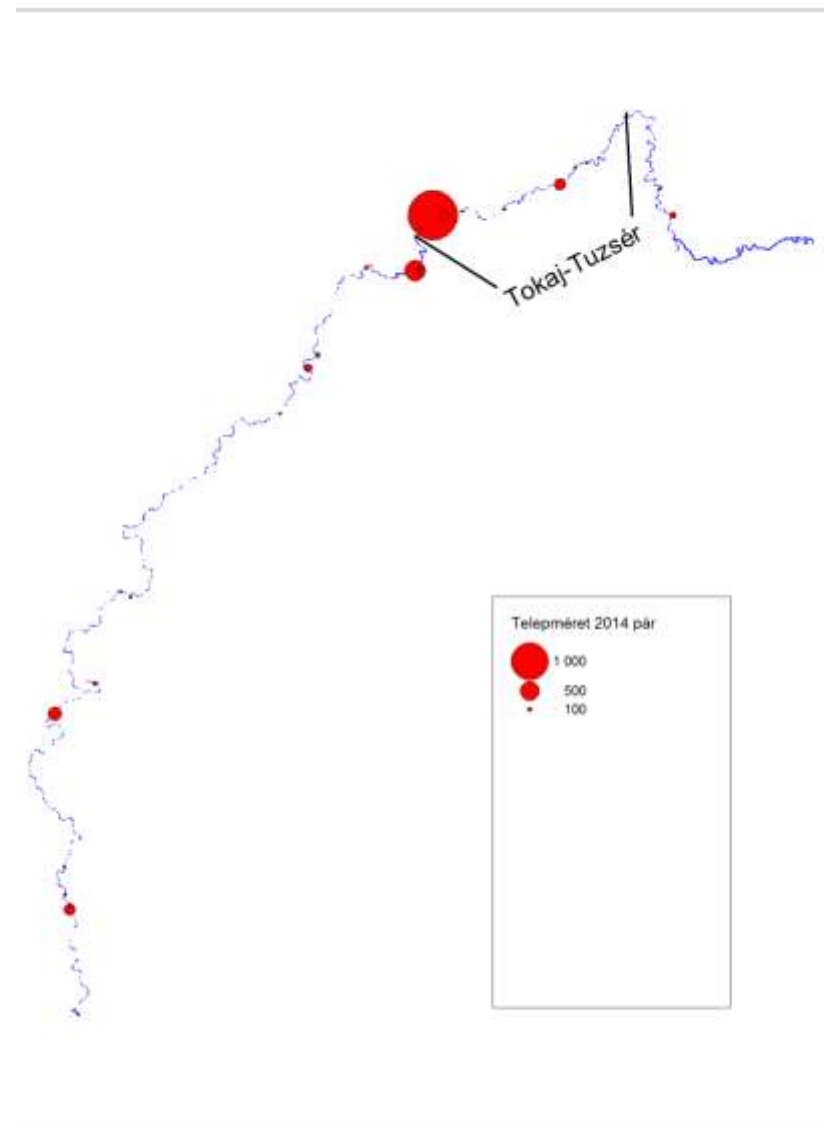
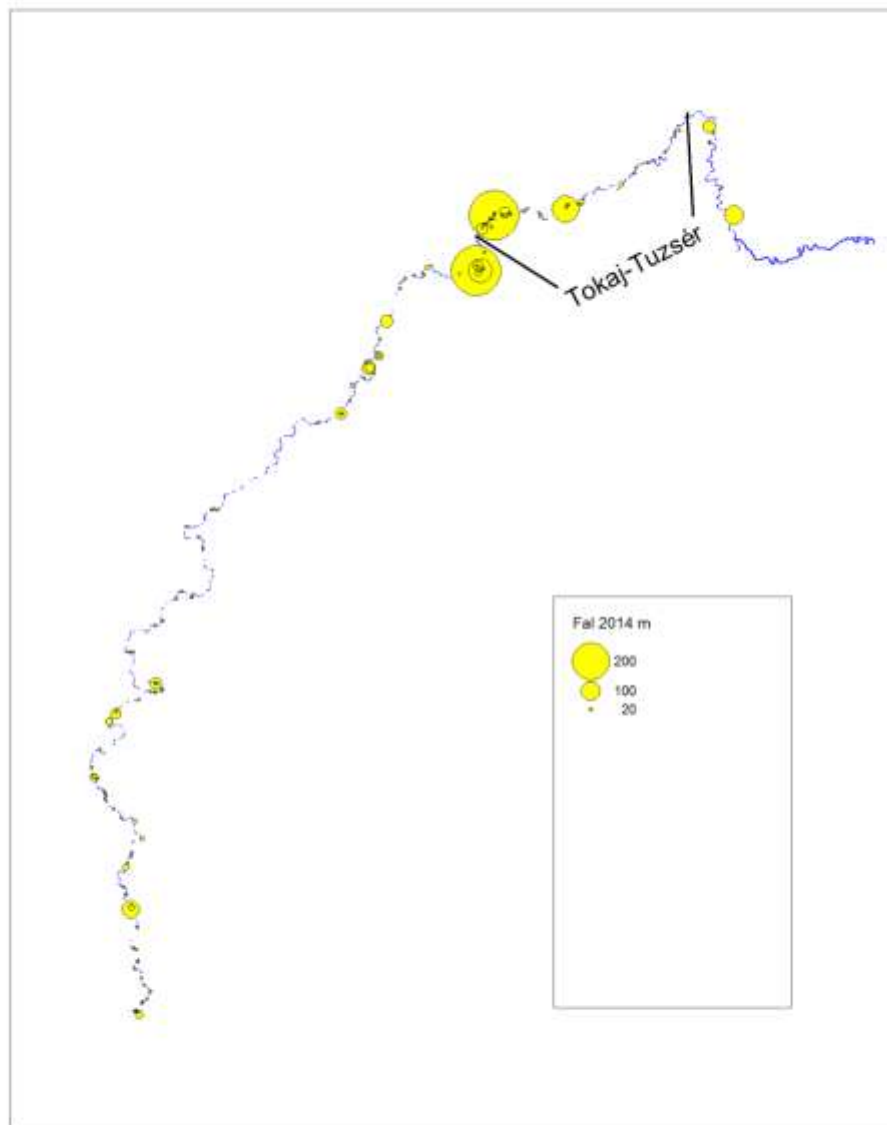


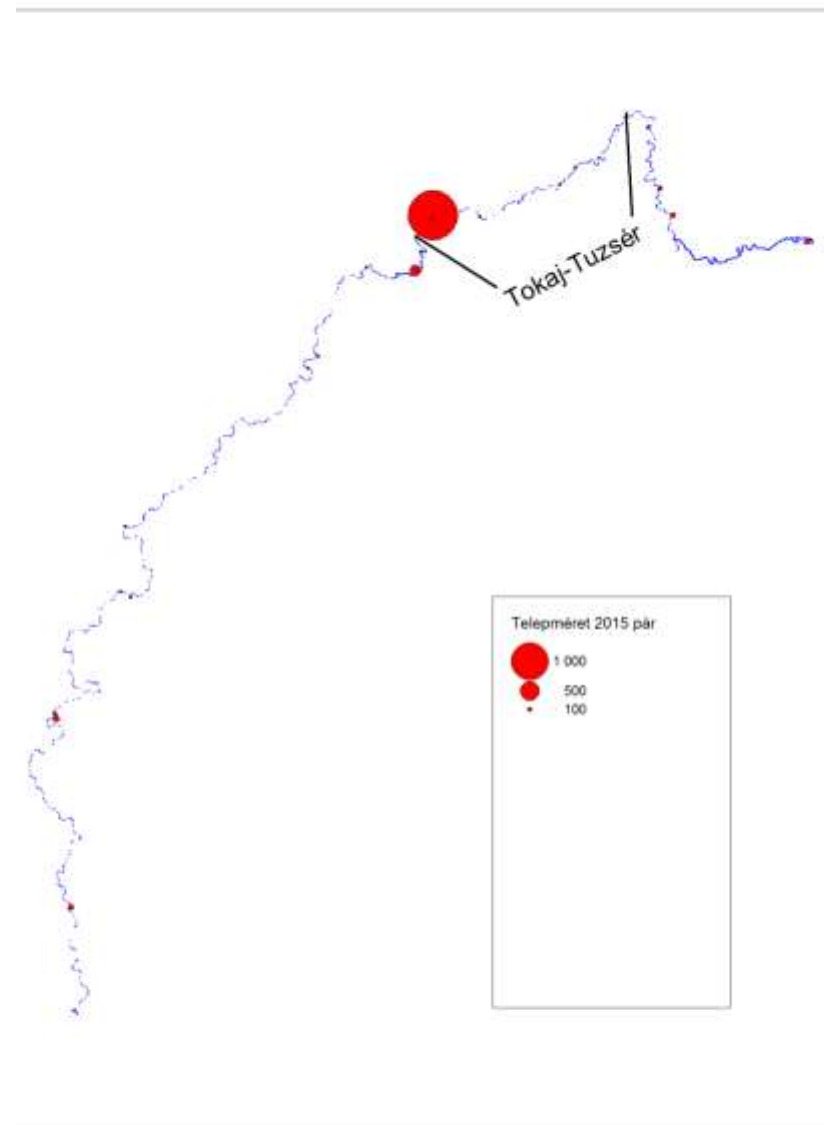
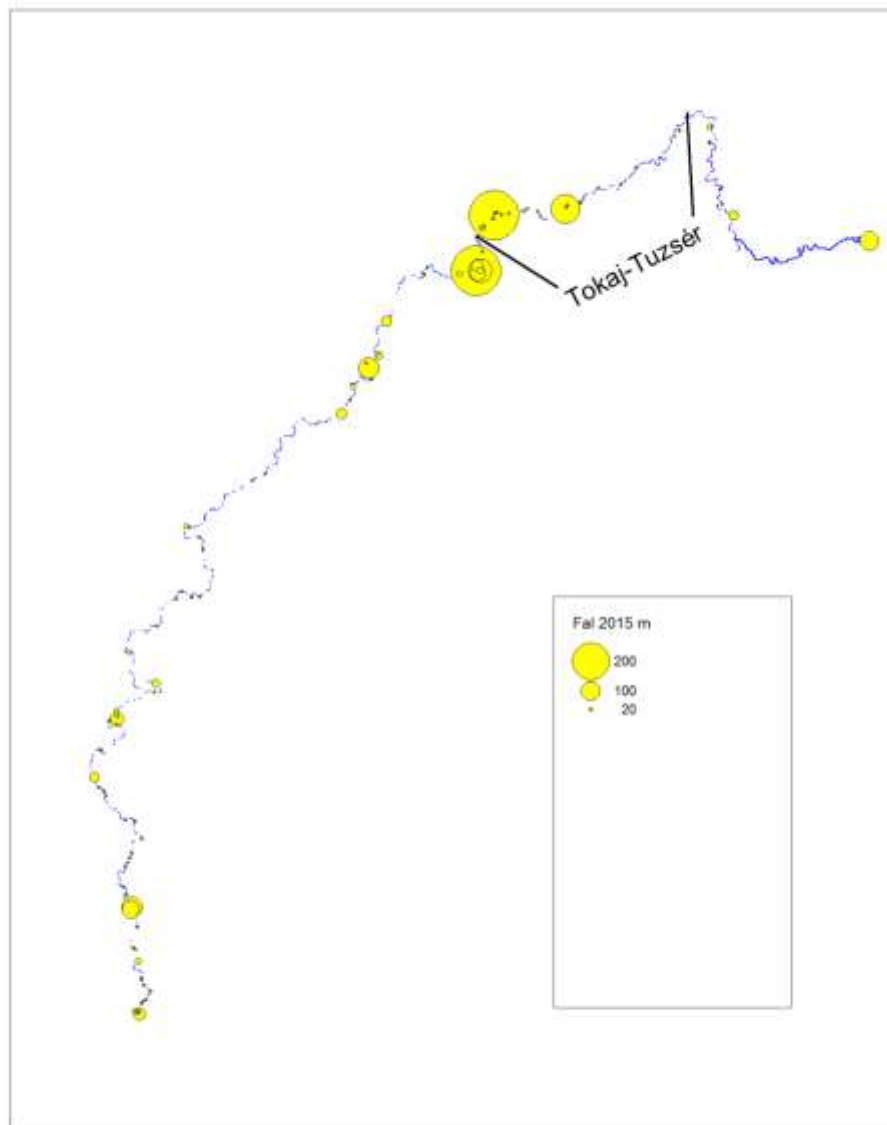


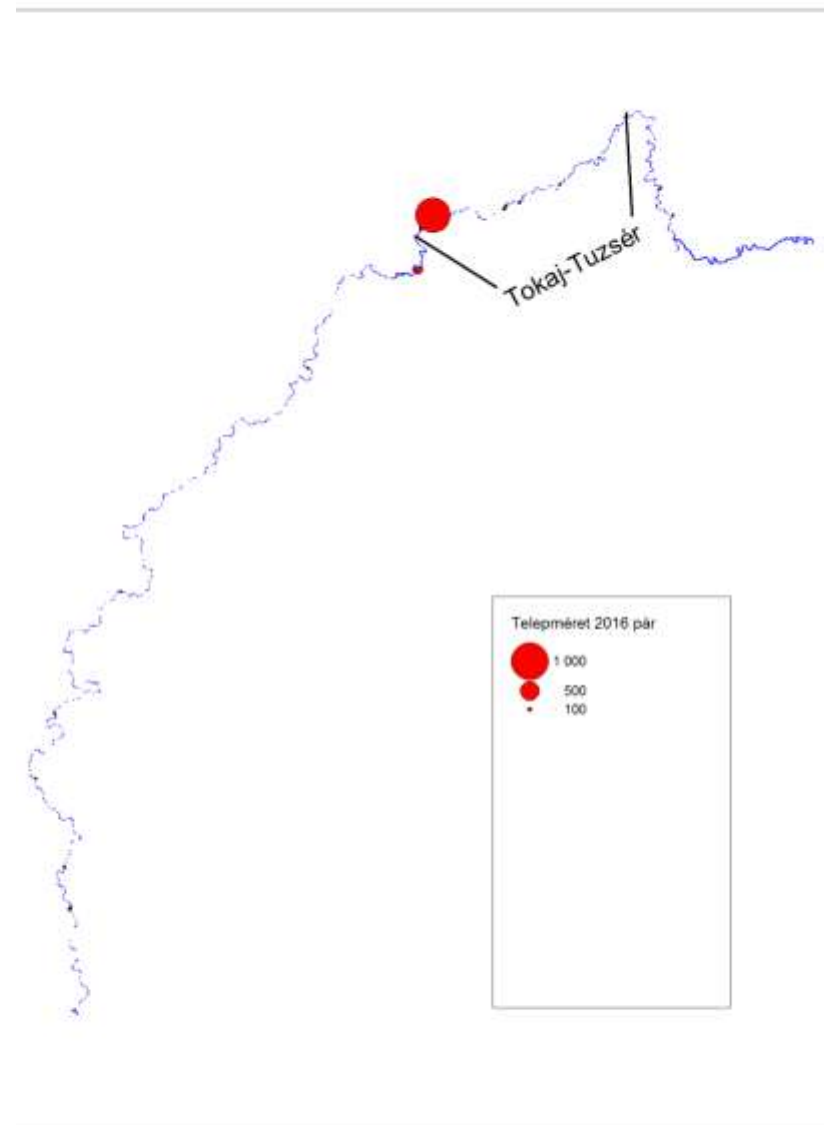
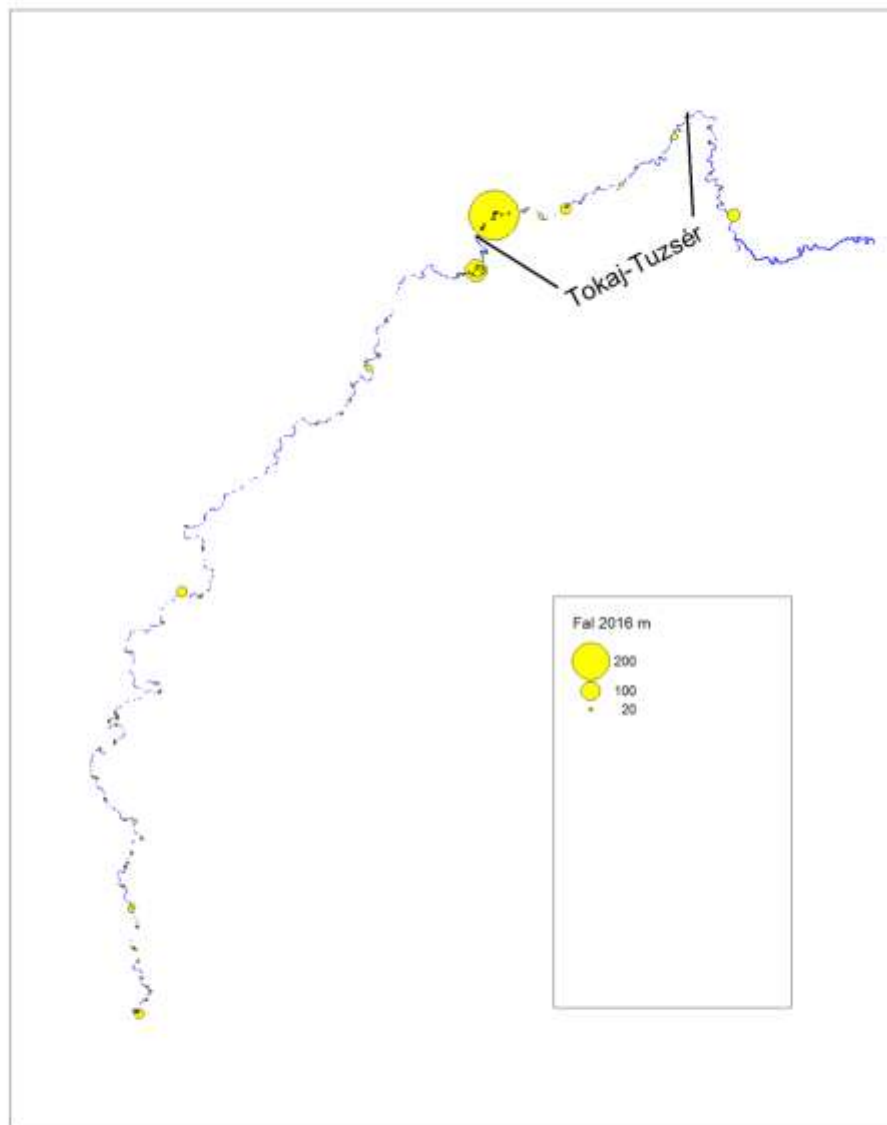


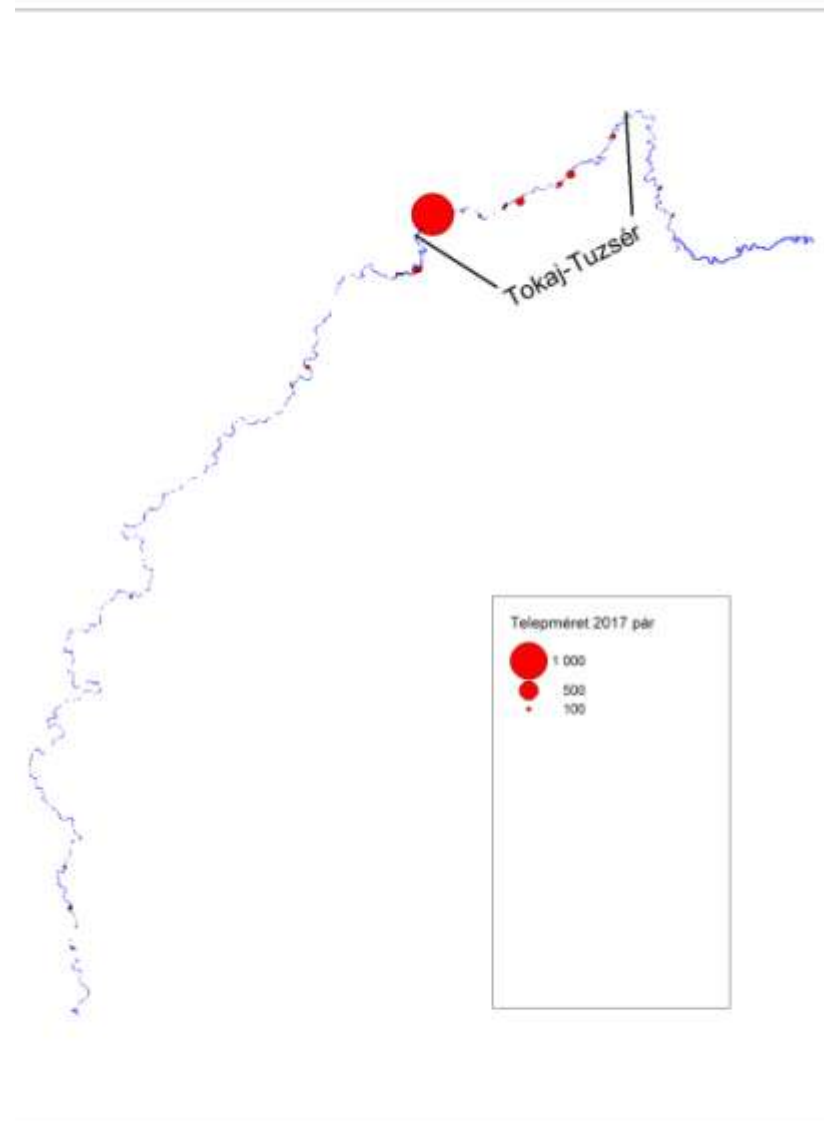
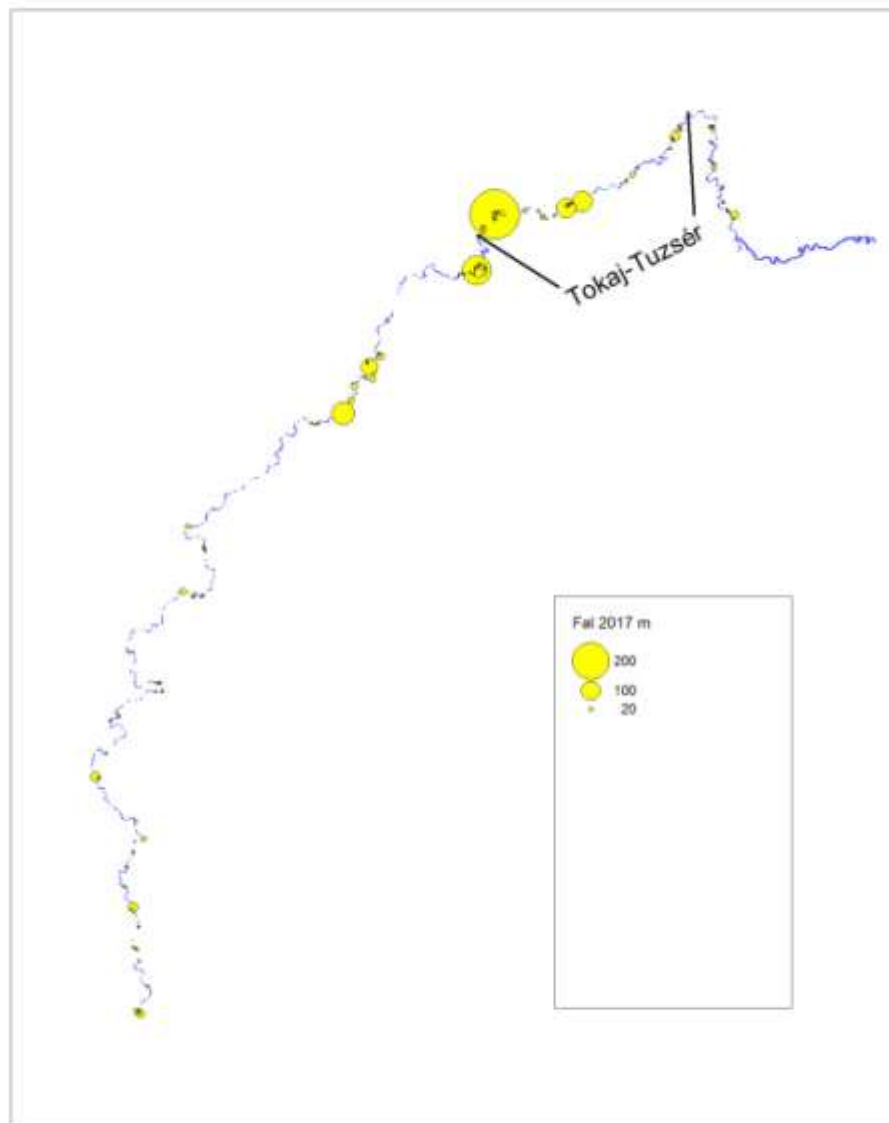














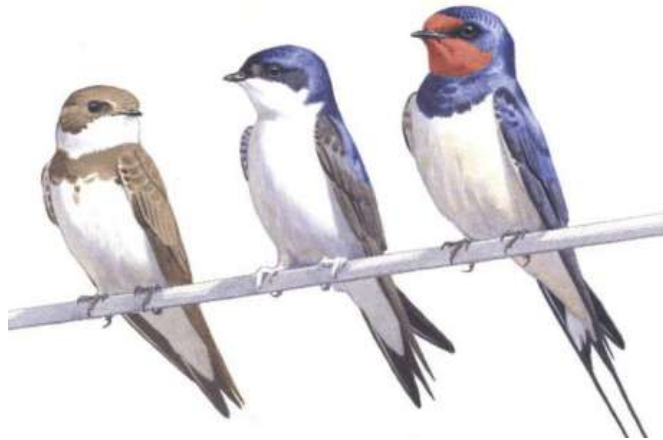
Hosszútávon vonuló madarak kettő, három, ... „világ” élőlényei



Partifecske (~13g) hosszútávon
vonuló, telepesen fészkelő
rovarevő faj

- 4 hónap fészkelés , szaporodás (Máj.-Aug.)
- 2-3 hét őszi vonulás (Szept.-OKt.)
4-6 ezer km
- 6 hónap telelés, tollazat vedlése (OKt.-Márc.)
- 2-3 hét tavaszi vonulás (Ápr.-Máj.)
4-6 ezer km

Fecskéink annyira európaiak mint amennyire afrikaiak

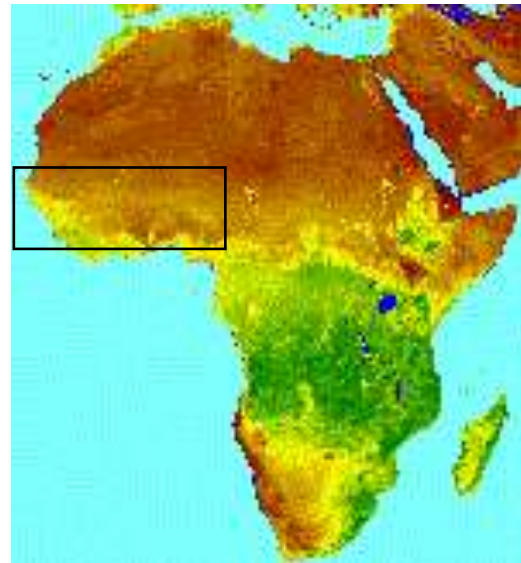


- A világon a legtöbb fecske faj, 29 faj, Afrikában fészkel
 - Európában 5 fecske faj fészkel,
- 2 további faj, szirtifecske és vörhenyes fecske hazánktól délre lévő országokban rendszeres fészkelő

Milyen szerepe lehet a vonulási/telelési területeknek a csökkenésben ?

Az afrikai Szahel (nyugat, közép) térségében a szárazságot követően drasztikus állománycsökkenéseket tapasztaltak a múlt század 70' és 80'-as éveiben Nyugat-Európában

- Kis poszáta
- Partifecske
- Foltos nádiposzáta
- Vörösgém
- Fehérgólya



Vegetáció változása (NDVI) Afrikában
három év során

U.S. Geological Survey (USGS) (EROS) Center

Milyen módon lehet a közvetlen vonulási/telelési hatásokat detektálni ?

Bevándorlás más fészkelő állományokból

+



+

**Fészkelő állomány
nagysága**

-

Túlélési ráta

Pusztulás
a vonulás/telelés
során

-

Kivándorlás más fészkelő állományokba

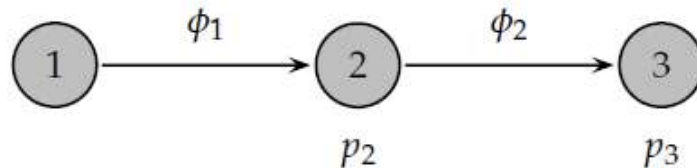
Szaporodás
ez előző évben

Milyen módon lehet a közvetlen vonulási/telelési hatásokat detektálni ?

Túlélési ráta (fészkelő szezonok közötti) kitüntetett szerepe

- ◆ Vonulási és telelési körülmények közvetlen hatásának mérhetősége

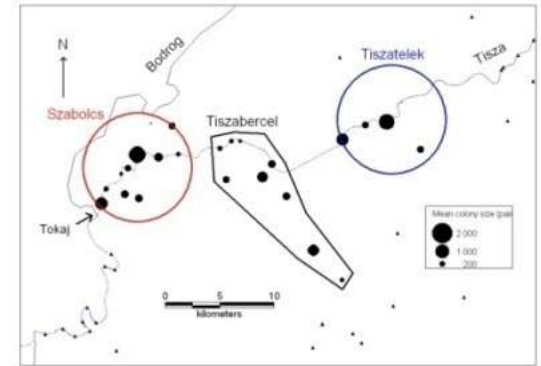
A meggyűrűzött madarak hányad része éli meg a következő évet?



- Fogás-visszafogás adatok alapján becsülhető
 - ◆ Φ túlélési ráta, p fogási ráta
 - ◆ Nagyszámú, rendszeres gyűrűzés



Partifecske gyűrűzése, 1986-



2-6 ezer partifecske gyűrűzve évente a Felső-Tisza (Tokaj-Tiszatelek) menti telepeken 1986 óta

Évente 260-1300 gyűrűs partifecske visszafogása a korábbi évekből





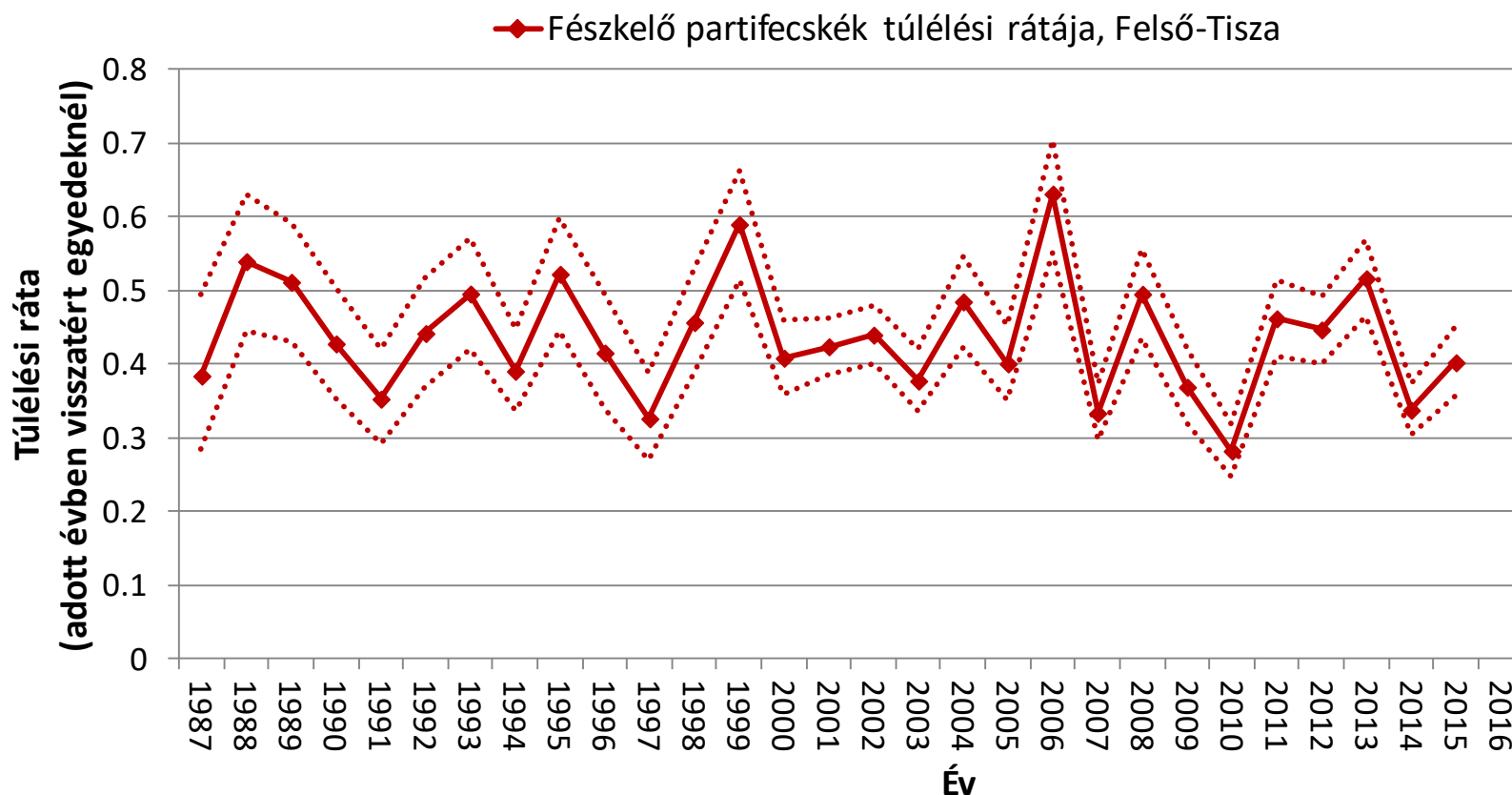






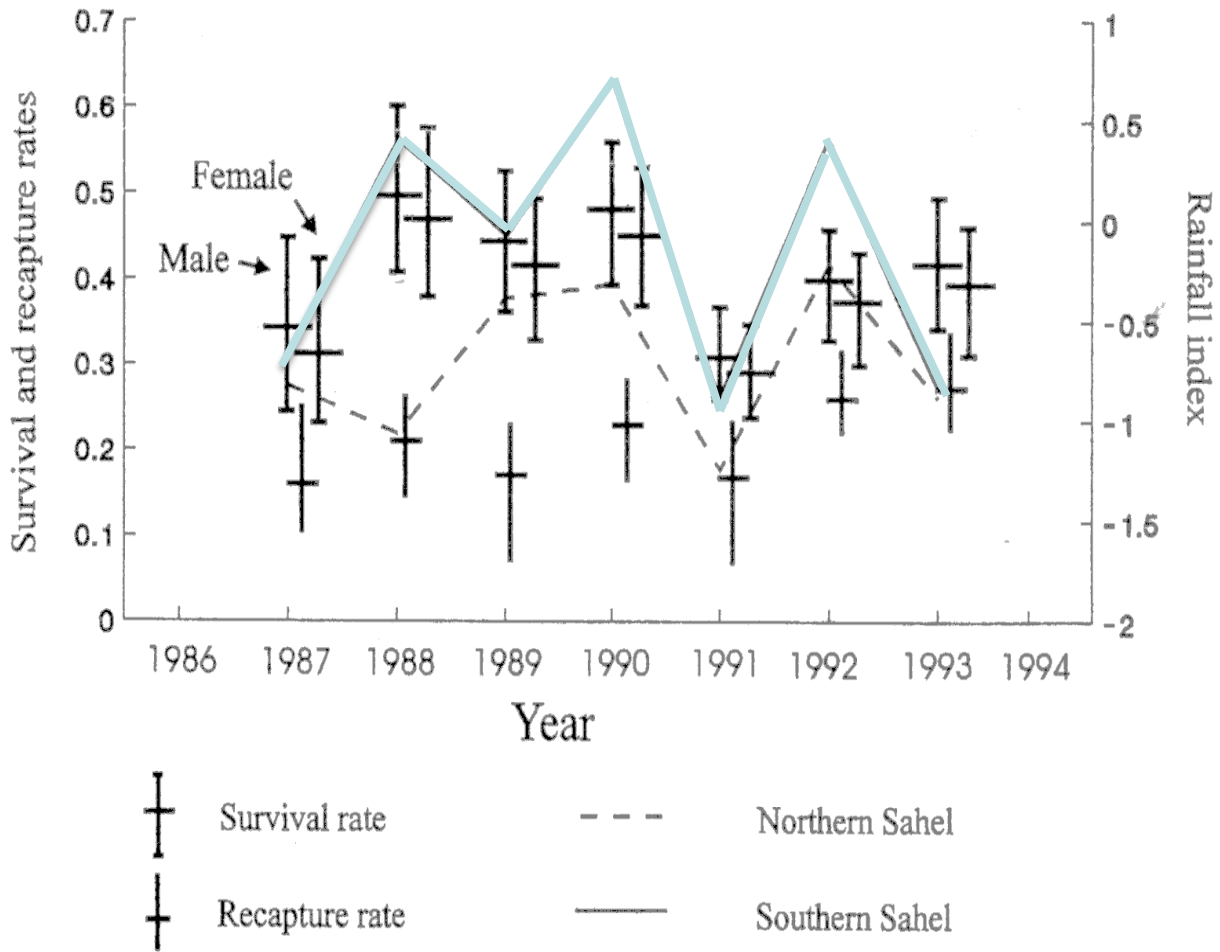
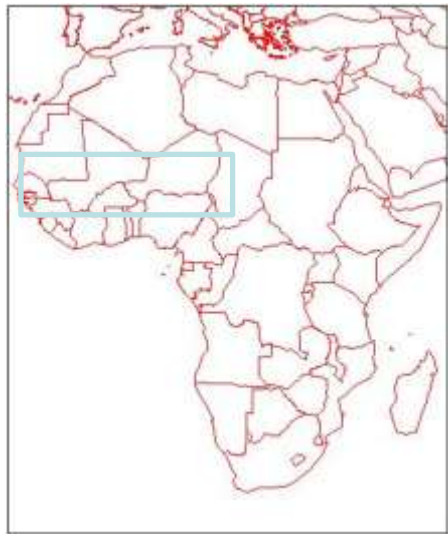
Jelentős természetes pusztulás a vonulás/telelés során

- Átlagosan a fészkelő egyedek ~40%-a éli túl a vonulást/telelést
- Kedvezőtlen vonulás/telelést követően a túlélő egyedek aránya ~30%

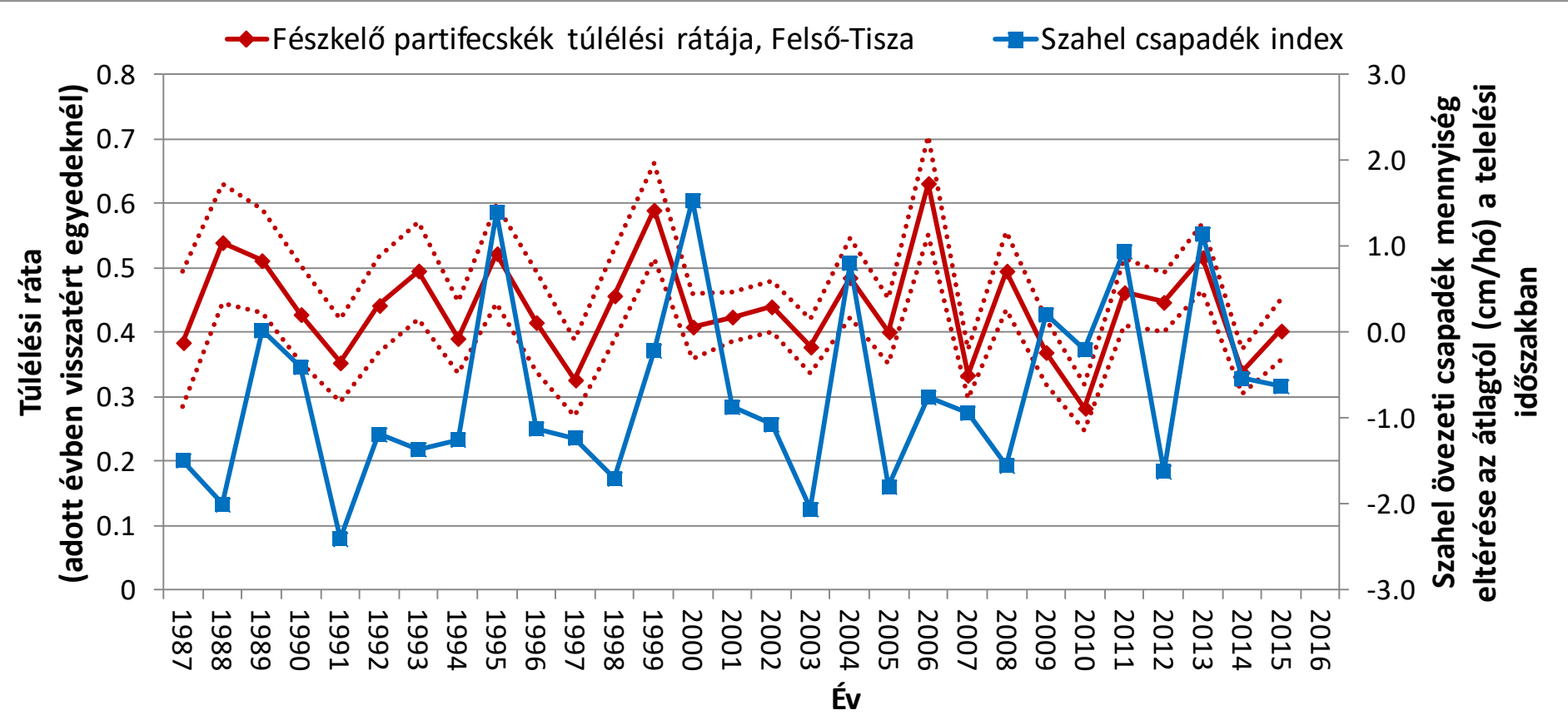
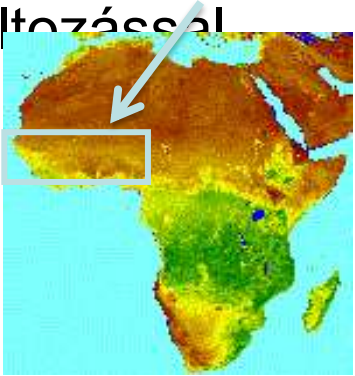


Milyen szerepe lehet az afrikai vonulási/teleelési területeknek az állomány változásban?

A partifecskek túlélési rátája jelentősen mértékben függ az afrikai Szahel-övezetben lehulló csapadék mennyiségétől (Szép 1995, *Ibis*), rövidtávon a túlélési ráta modellezhető a Szahelben lehulló csapadékkal..

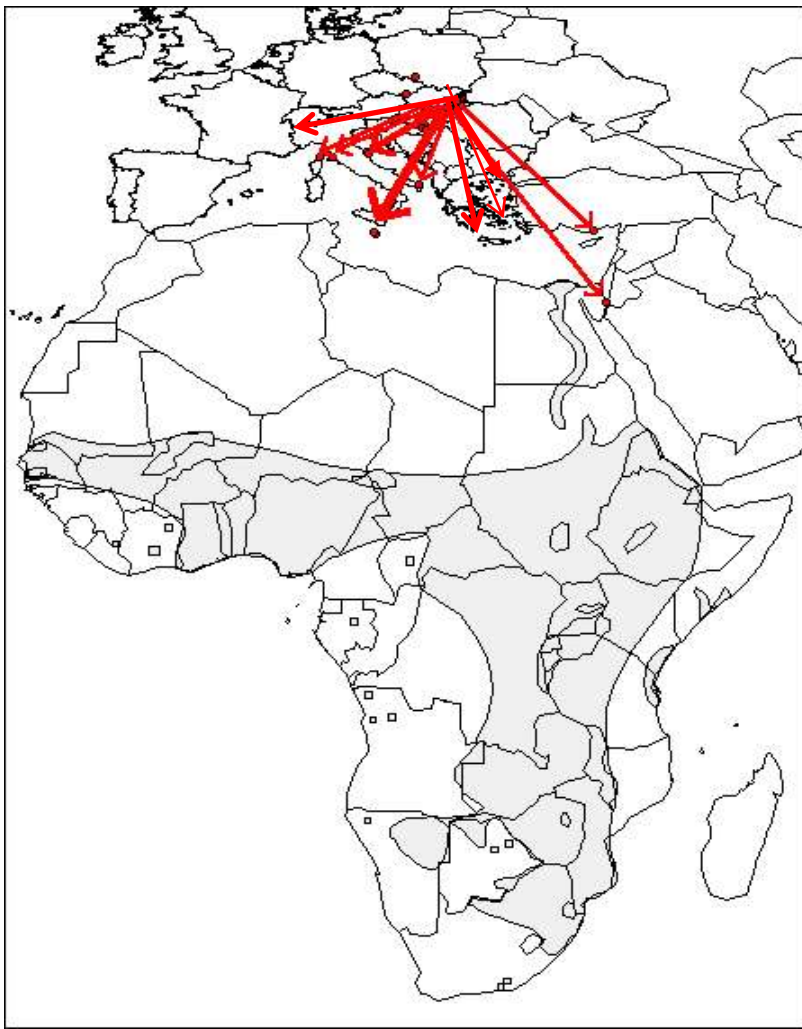


- A túlélési ráta éves változása számos évben hasonló az afrikai Szahel térségben (nyugat, közép) mért a csapadék változással
- **A túlélési ráta más térségek, időszakok állapotától függhet a tapasztalt számos eltérés alapján**



Hol vonulnak és telelnek a vizsgált tiszai partifecskék?

A gyűrűzési adatok alapján nagyon hiányos e területek ismerete az intenzív vizsgálat elle



- Közel 150 ezer meggyűrűzött partifecske a Tisza mentén 1984 óta
 - **Nincs afrikai gyűrűs megkerülés !**
- Legtávolabbi visszafogások (~40 db) a Földközi-tenger térségéből a tavaszi vonulás időszakából

Jelentős információ hiány a legtöbb hosszútávon vonuló faj, így a fecskék esetében

Nem vagy hiányosan ismerjük a fészkelő állományok esetében a vonulási és telelés során használt területek:

- helyét
- idejét



Ezek nélkülözhetetlen információk a fészkelés/vonulás/telelés szezonokon belüli és közötti hatások feltárása érdekében

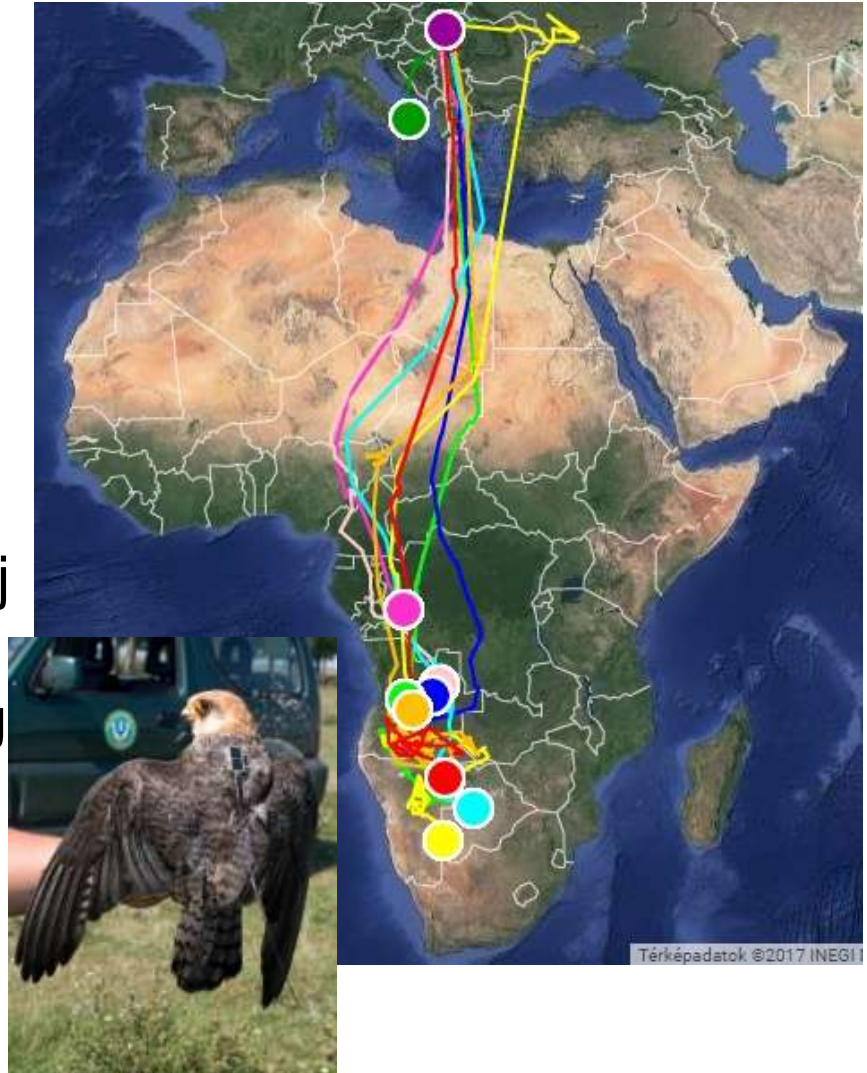
Ritkább az afrikai megkerülés, mint a fehér partifecske



Három albínó partifecskét fogtunk 1986 óta a Felső-Tisza mentén!

Miért van kevés információ a fészkelő állományok vonulási és telelő területeit ?

- A tradicionális, 100 éves, madárgyűrűzés a legtöbb populáció esetében nem tud elegendő információval szolgálni
- Műholdas adók használata kérdéses a következő évtizedekben a nagyszámú de kistömegű (<20g) énekesmadárfaj esetében
(~5g a legkisebb ilyen adó jelenleg)
- A madár testtömegének <4-5% lehet az adó tömege
(fecskénél: max. 0,65-0,9g lehet)



Közvetlen módszerek szükségessége a vonulási/telelési területek megismerésére

Új lehetőségek a kistestű madarak esetében 2007-től!

Geolokátorok – közvetlen mód a kistestű madarak vonulási/telelési területeinek felderítésére

Első sikeres alkalmazás (1.5 g) Észak-Amerikában énekes madárfajokon (Stutchbury et al. 2009)



www.birdtracker.co.uk

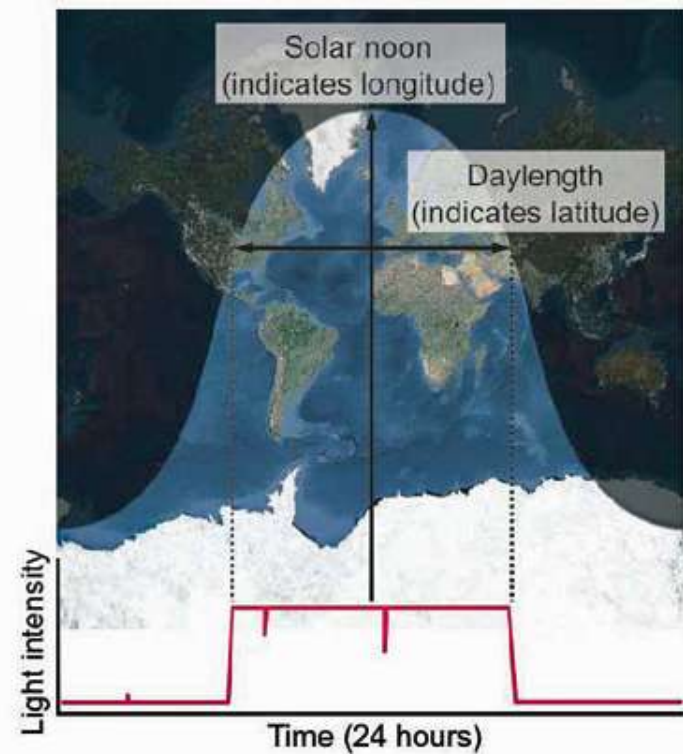
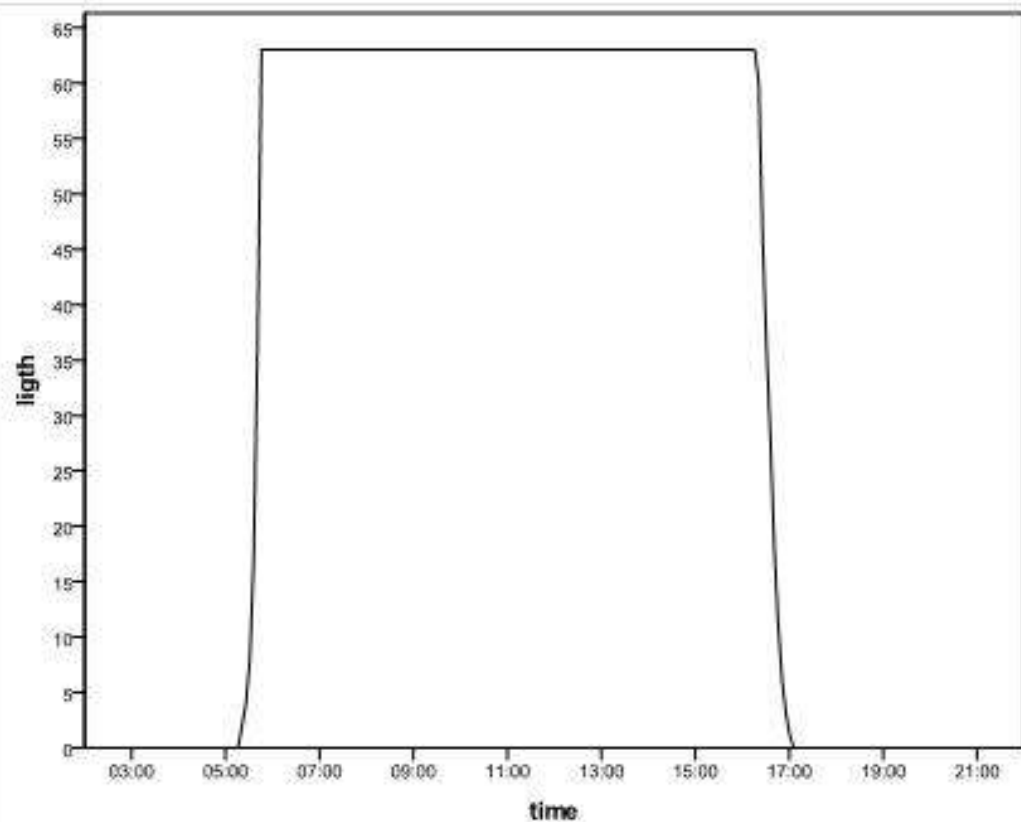
Bíborfecske, T. Morton and B. Stutchbury

Geolokátor

Fényérzékelő, óra, memória, elem – együtt akár 0,3-0,6 g
össztömeg
alkalmas kistestű (<20g) madarak jelölésére

- Fényérzékelő 5 percenként méri a fény mennyiségét
- ~ egy évig folyamatosan tárolja az 5 percenként mért adatokat
- A jelölt madarat visszaérkezése után be kell fogni a geolokátort levenni és az adatokat letölteni





Geokátor:

5 percenként rögzíti a fényérzékelő által mért fényt – napkelte és napnyugta megállapítása

Nappal/éjszaka hossza – É/D-i távolság az egyenlítőtől (szélesség)

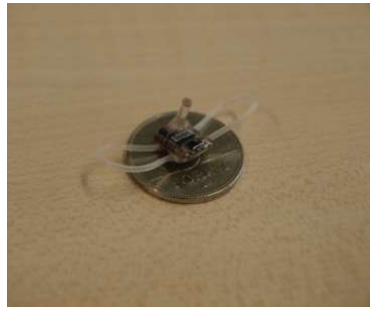
Napkelte/nyugta ideje – K/Ny-i távolság , Londontól (hosszúság)

- ***A tartózkodási hely koordinátája ± 300 km-es pontossággal, potenciálisan, megállapítható minden nappalra és estére***

Geolokátorok (0.6g, Svájci Madártani Intézet) sikeres
első alkalmazása partifecskéken és molnárfecskéken
2012-2013 során

https://www.youtube.com/watch?v=SBJm4qtsj_k





Geolokátorral jelölt egyedek



Partifecske

80 egyed jelölve 2012-ben
két tiszai telepen, 6
visszafofogva 2013-ban

Szabolcs/Zalkod

Gávavencsellő



Molnárfecske

50 egyed jelölve 2012-ben
két telepen, 5
visszafofogva 2013-ban

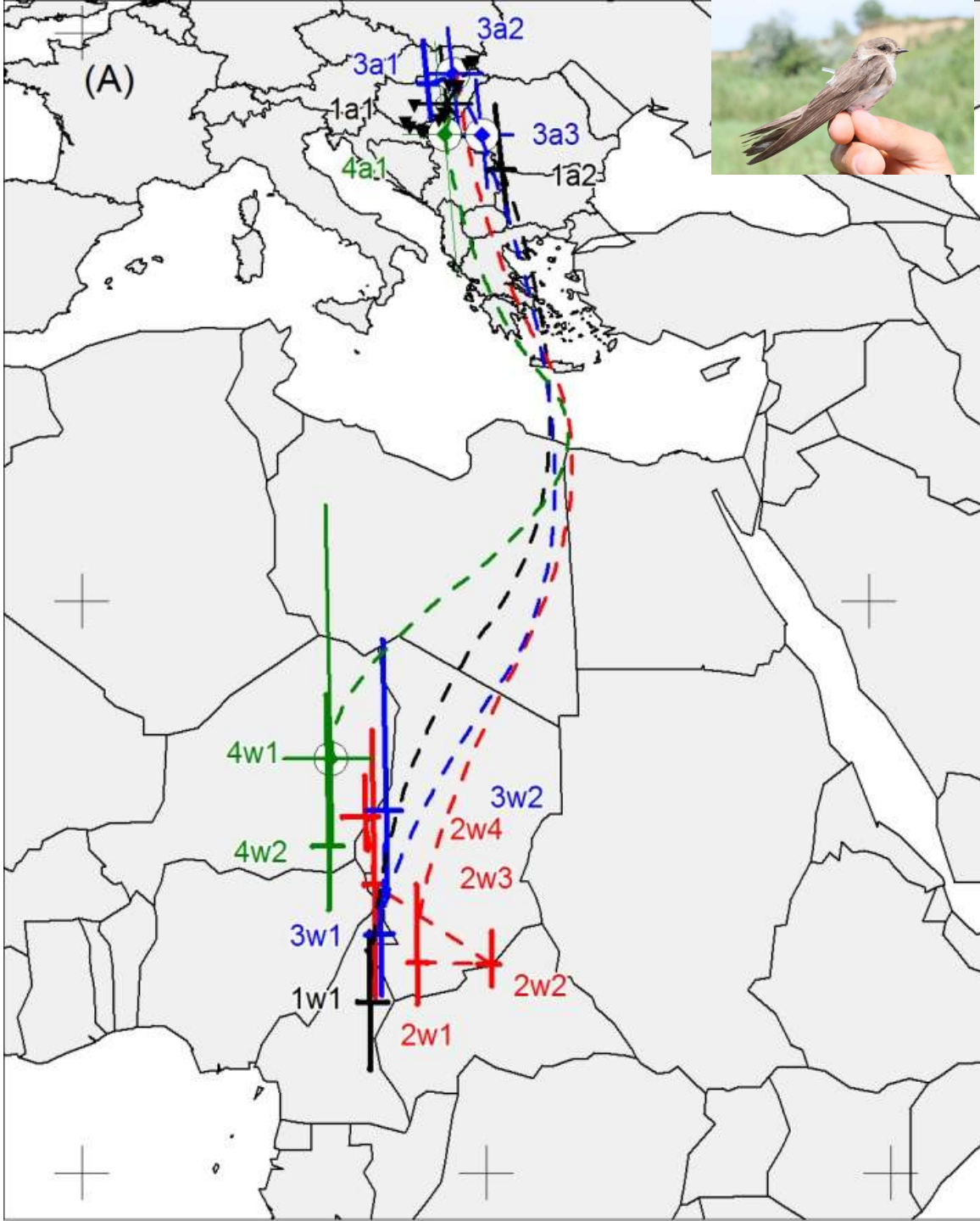
Nagyhalász-Homoktanya

Tiszabercel





Az első geolokátoros partifecske visszafogása, 2013

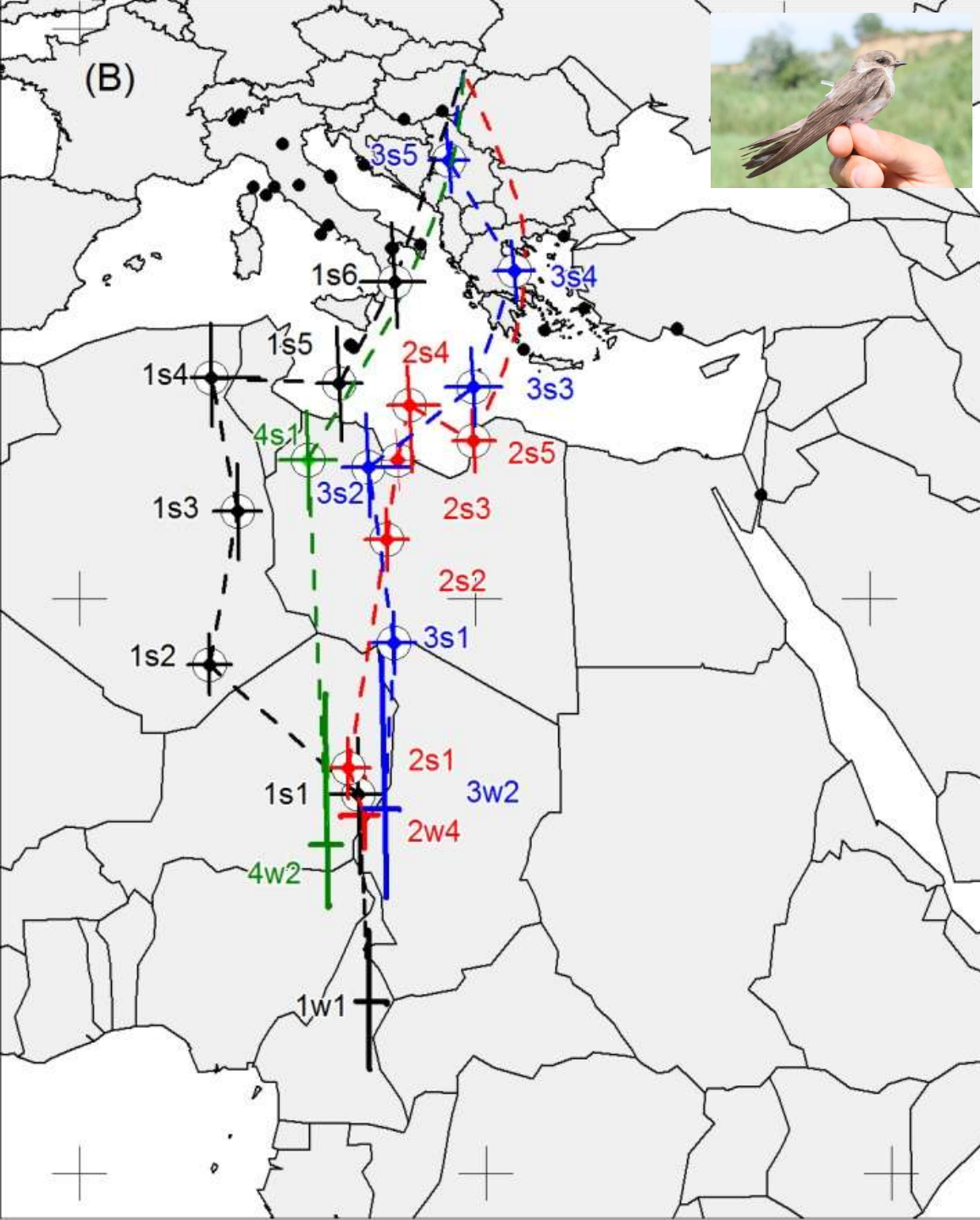


Partifecske

4 geolokátor
szolgáltatott adatokat
2013-ban

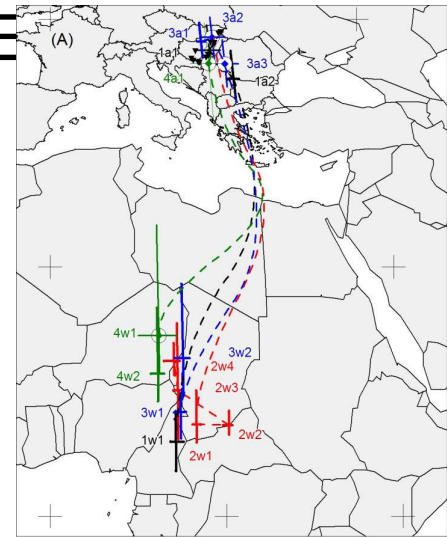
Őszi vonulás:

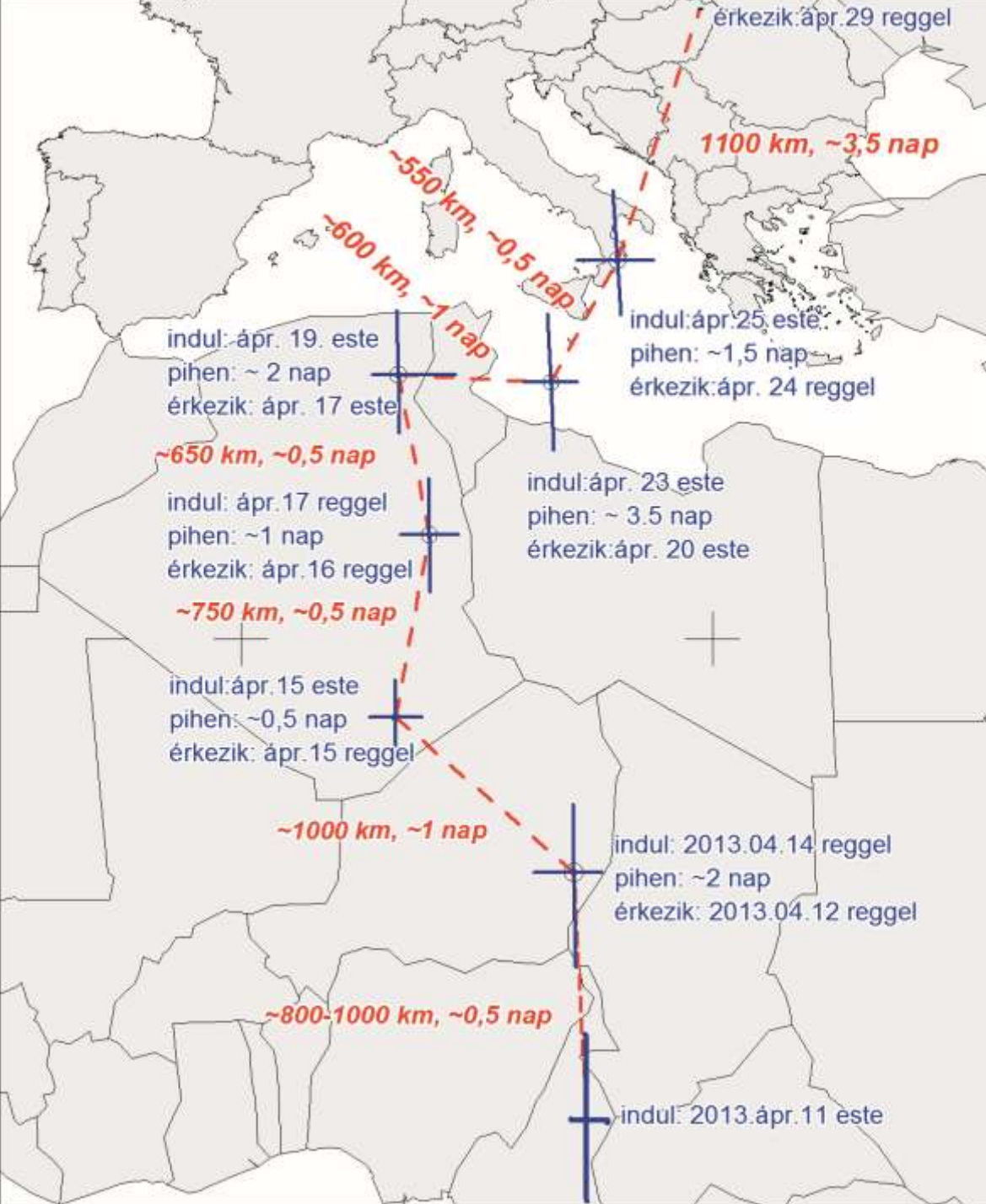
- Kárpát-medencében, Balkán északi részén készültek a vonulásra
- ~Szeptember 9-én indult meg
- ~17 nap alatt, Szeptember végén érkeztek a ~4200 km távolságra lévő, Csád-tó vízgyűjtőjén lévő telelő területre
- 3 egyed egy területet használt közel fél év alatt a telelő területen



Tavaszi vonulás:

- A madarak az ősztől eltérő útvonalon tértek vissza
- ~4000-5700 km vonulás során 5-6 helyen álltak meg, ~ 1,5 napra
- A Földközi-tenger középső medencéjén keresztül érkeztek vissza E





7GD, tojó, vonulása

Tavaszi: ~5650 km

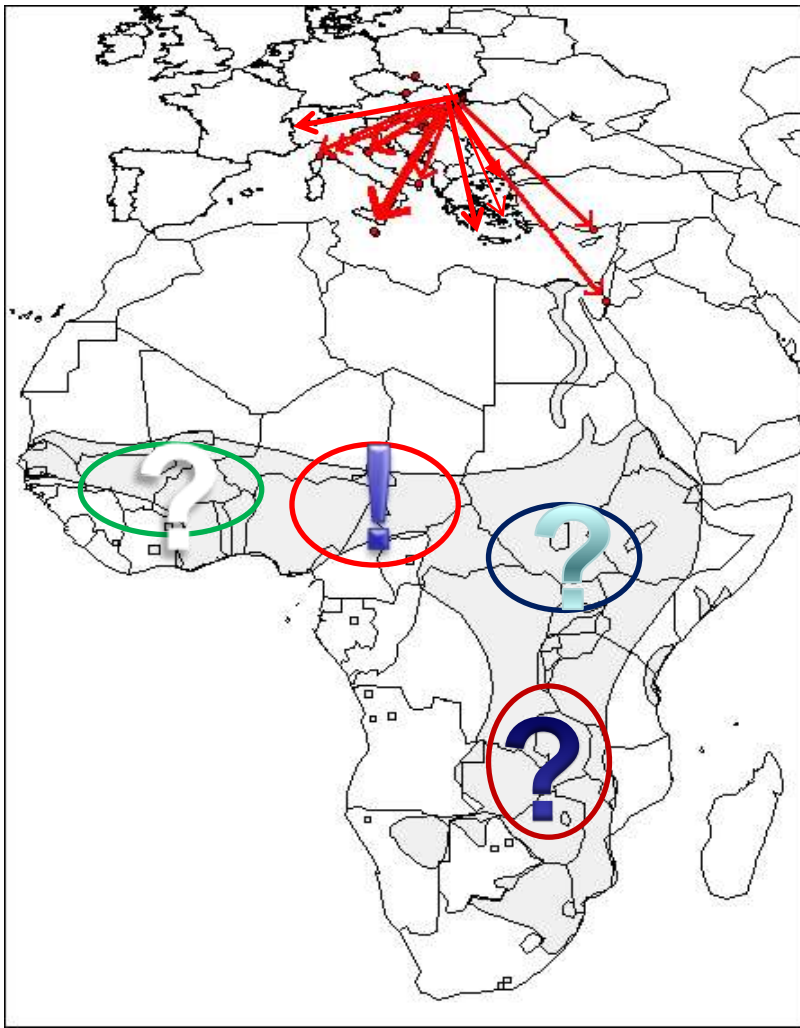
~18 nap

Mozgásban: ~7,5 nap

Pihen: ~10,5 nap,
~6 hely

Sebesség:
~800km/nap

Geolokátorok sikeres alkalmazása



- Lehetőség a fészkelő állományok által használt vonulási/telelési területek azonosítására rövid idő alatt
- Közvetett módszerek tesztelése és alkalmazása a vonulási/telelési területek azonosítására
- Az állományok és egyedek közötti különbségek/hasonlóságok megismerésére
- Lehetőség a feltárt vonulási/telelési területek állapotának a fészkelő madarak túlélésére és szaporodására gyakorolt hatásának megismerésére

Melyek lehetnek a fecskék és a többi hosszútávon vonuló faj csökkenésének okai?

Sajátos életmódjuk miatt érzékenyek az egymástól több ezer kilométerre lévő területeken zajló folyamatokra

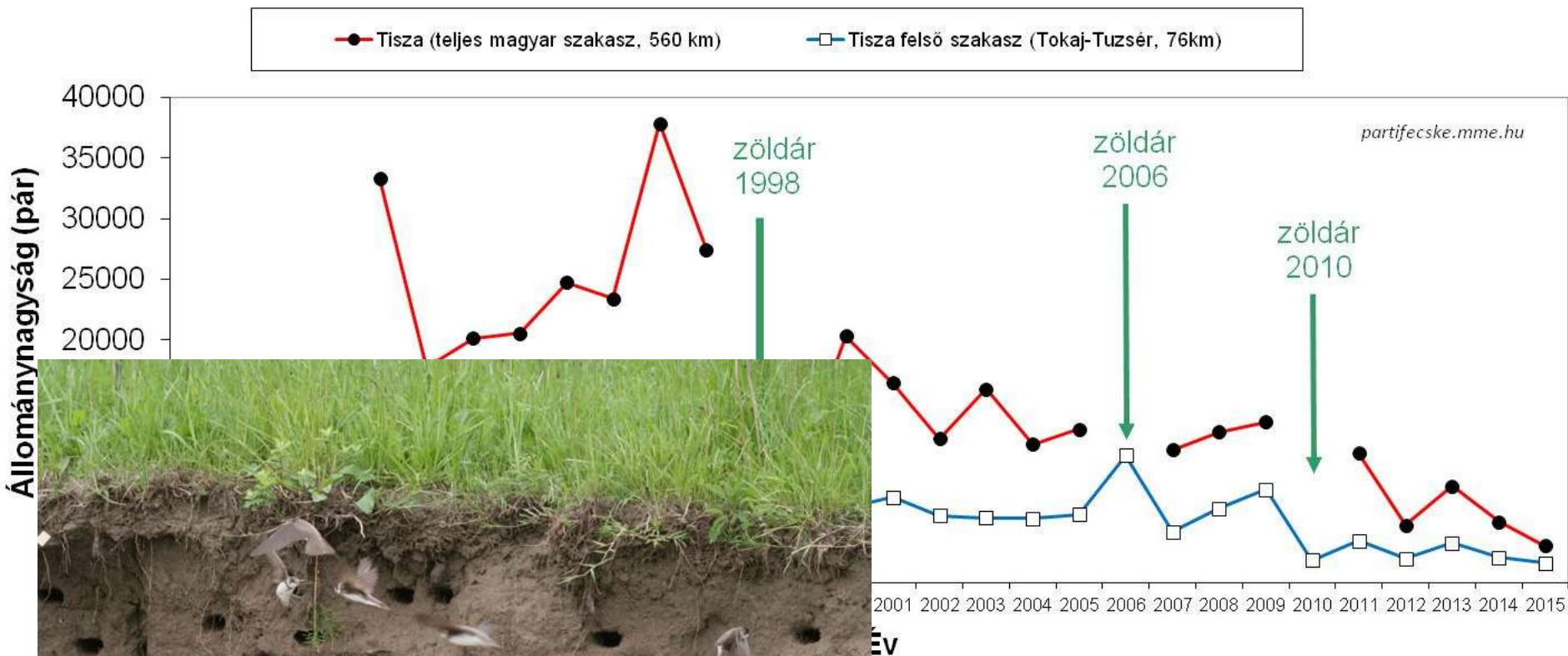


magas pusztulás → sikeres szaporodás fontossága

Napjaink külön-külön és együttesen is kedvezőtlen hatásai:

- **Globális klímaváltozás hatása a fészkelő/vonuló/telelő helyeken**
- **Szárazságok, élőhelyek átalakulása a vonuló/telelő területeken**
- **Élőhelyek elvesztése, leromlása a fészkelő területeken**
- **Vadászat a vonulási/telelő helyeken**
- **Egyéb, pl. ragadozás, paraziták, peszticidek, ...stb.**

Populáció nagysága a Tisza magyar szakaszán



Szép T. (c)

ehet az állományváltozásban









Költési siker rendszeres felmérése



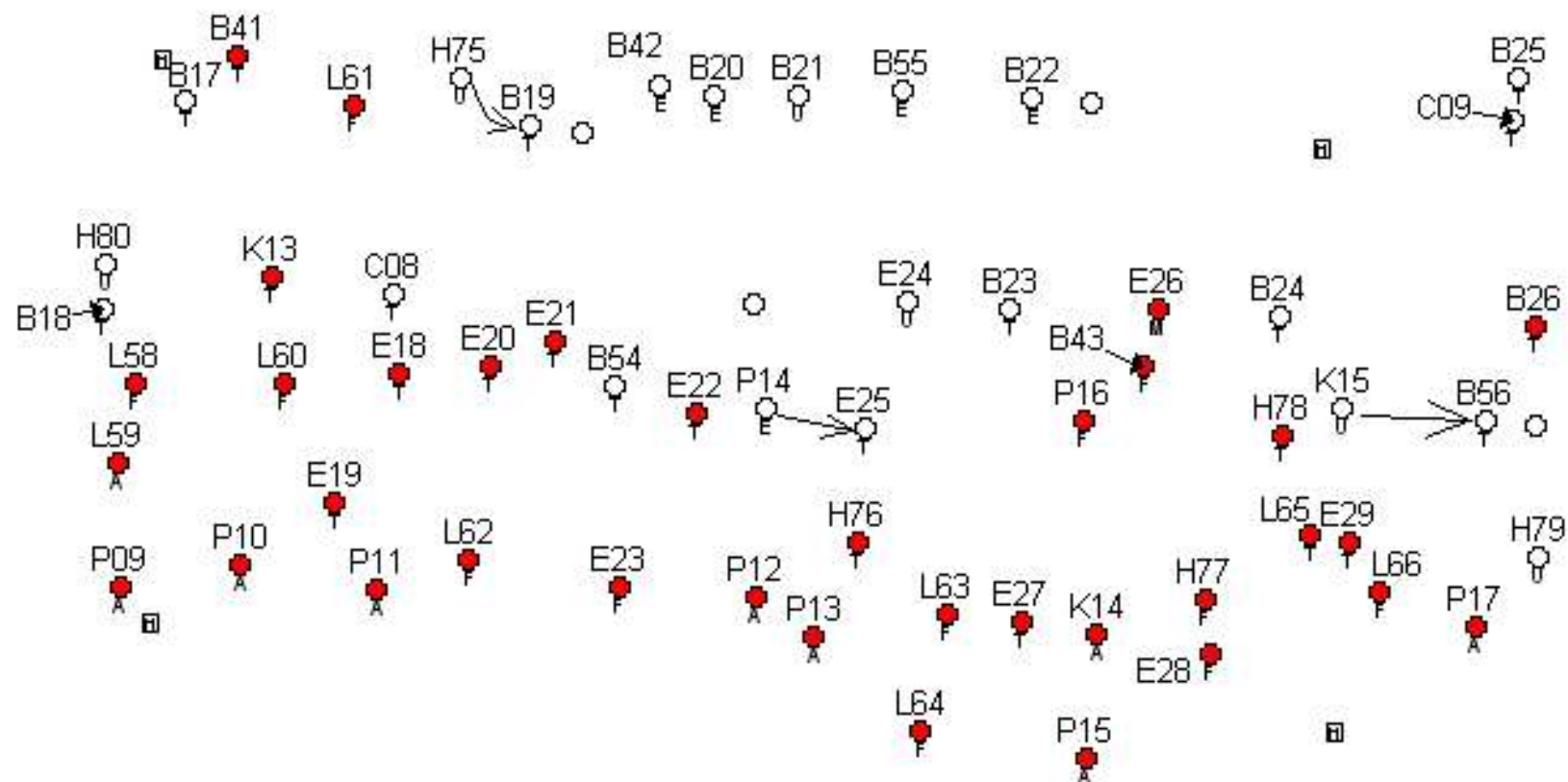
- Évente 800-2000 üreg heti kétszeri ellenőrzése endoszkóppal 1995 óta a Felső-Tisza mentén
- 26 425 db partifecske fészkelő üreg endoszkópos vizsgálata
- Mérve:
 - Üregek lakottság, tojásrakás kezdet, fészkealjméret, kikelési siker, kirepülési siker, kirepülő egyedek száma, másodköltés aránya







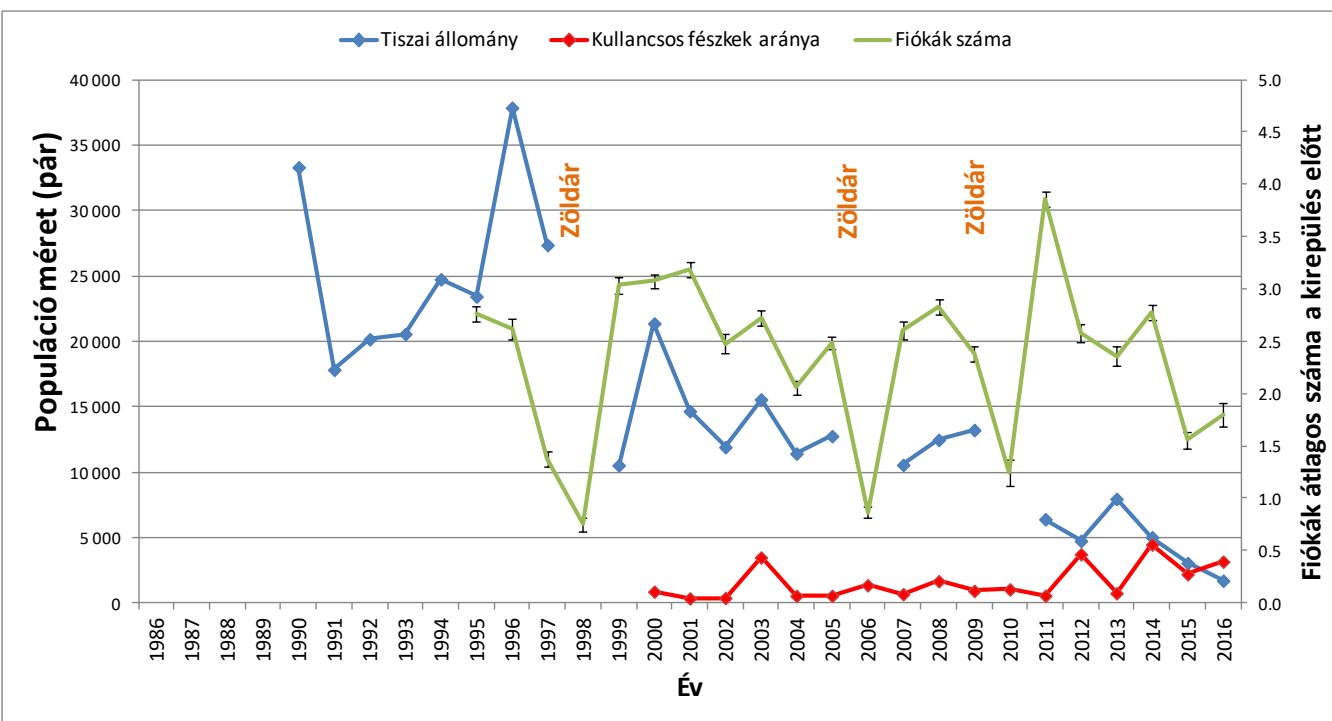
SZAB42



Fészkelési siker vizsgálata

A fészkelési sikernek fontos szerepe van az állomány változásban

- Nemcsak a fiókák száma, hanem azok kondíciója és túlélése is fontos
- Évente 800-2000 üreg heti kétszeri ellenőrzése endoszkóppal 1995 óta a Felső-Tisza mentén



Alapkutatósi projekt (NKFIH/OTKA K 120348, 120708, 2016-2020)

*„Klímaváltozás hatásainak mérése a hosszútávon vonuló madárfajoknál: esettanulmány a magyar partifecske (*Riparia riparia*) állomány alapján”*

Nyíregyházi Egyetem és Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) együttműködésével

Milyen folyamatok eredményezik a jelentős állománycsökkenést ?

100-100 partifecske geolokátorral való jelölése 2017-2018 során –
Lehetőség a 30 éve intenzíven vizsgált populáció teljes életciklusára kiterjedő vizsgálatokra



Alapkutatósi projekt (NKFIH K 120348, 2016-2020)

Felhasználva és bővítve a több mint 30 éve zajló részletes tiszai kutatás eredményeit részletes vizsgálatok az alábbi területeken:

- (a) Mely területek játszanak fontos szerepet a vizsgált partifecske populáció vonulásában és telelésében? (Hol vonul és telel a vizsgált tiszai állomány?)**
- (b) Mely szezonális és szezonokon átnyúló (vonulás/telelés) faktorok befolyásolják a fészkelési sikert a magyar partifecske állomány esetében, miként változtak azok az elmúlt 30 évben?**
- (c) A fiatal partifecskek kondícióját és túlélési esélyét milyen mértékben befolyásolják a fenti (b) körülmények?**

Kutatási projekt várható eredményei

- Az egyik legátfogóbb kvantitatív vizsgálata egy hosszú távon vonuló fajnak Közép-Kelet Európában
- Lehetőség a kedvezőtlen hatások mérséklését, kompenzálását segítő természetvédelmi beavatkozások fejlesztésére
- A kutatás során napjaink legújabb terepi és labor módszereinek használata nemzetközi (Ausztria, Svájc, Franciaország) együttműködésben – különleges lehetőség a résztvevő **középiskolai diákok/egyetemi hallgatók** számára ezek megismerésére és a közvetlen részvételre



Partfalak kialakítása a Tiszán



