Parlagi sasok nyomkövetési módszerei

Horváth Márton, Bagyura János, Bereczky Attila, Demeter Iván, Fatér Imre, Juhász Tibor, Kovács András, Kovács Szilvia, Molnár István Lotár, Prommer Mátyás és Szabó Krisztián

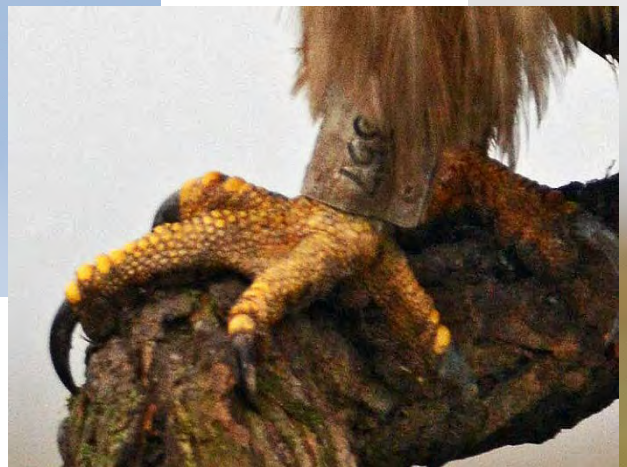
Nyomkövetési módszerek

- Gyűrűs nyomkövetés
  - Ornitológiai gyűrű
  - Színes gyűrű
- Rádiós (VHF) nyomkövetés
- Műholdas nyomkövetés
  - Argos (PTT)
  - Argos-GPS
  - GSM-GPS
- Genetikai nyomkövetés

- **Összesen gyűrűzött: 1248**
  - Hagyományos ornitológiai: 383
  - Színes (2002-2011): 536
  - Nagykarakteres ornit. (2012-2014): 329
- **Kézrekerülés: 89 (7,1%)**

  (+ 37 külföldi gyűrűs)
  - Hagyományos ornitológiai: 36 (9,4%)
  - Színes (2002-2011): 46 (8,6%)
  - Nagykarakteres ornit. (2012-2014): 7 (2,1%)
- **Megfigyelés: 60 (4,8%)**
  - Hagyományos ornitológiai: 0 (0,0%)
  - Színes (2002-2011): 47 (8,8%)
  - Nagykarakteres ornit. (2012-2014): 13 (4,0%)
- **Összes megkerülés: 149 (4,8%)**
  - Hagyományos ornitológiai: 36 (9,4%)
  - Színes (2002-2011): 93 (17,4%)
  - Nagykarakteres ornit. (2012-2014): 20 (6,1%)

Richard Katzinger



Fodor Péter

Javaslatok

- Gyűrűzést folytatni, mert:
  - Fiókák kora miatt (5-7 hetes) szűk és kötelező keretet ad a monitorozáshoz (költési siker, táplálék-összetétel, genetikai vizsgálatok standard mintavétele)
  - Genetikai nyomkövetés kiegészítése, visszaellenőrzése
  - Személyes kapcsolat területi és fajvédelmi koordinátorok között (országos adatbázis alapfeltétele)
  - Megkerült madarak lejelentési esélyének növelése (veszélyeztető tényezők elhárítás, pl. mérgezés, áramütés)
- Színes gyűrűket is használni, mert
  - A megkerülési arány akár 20% körülire növelhető
  - Megfigyelők, fotósok mozgósítása (monitorozáshoz is)
  - Mortalitás-becsléshez is felhasználható adatmennyiség (fogás-visszafogás)

Rádiós nyomkövetés 2003-2005

- 16 madár
- 460 pont

Befogás

- VHF – eredetileg öreg madarakra (territórium-használat)
- Csapdával csak egy fiatal madár befogása sikeres (távvezérelt hurokcsapda)

Jeladók

- 149 MHz-es sáv
- Ülő és repülő madár jele (pulzusszáma) más

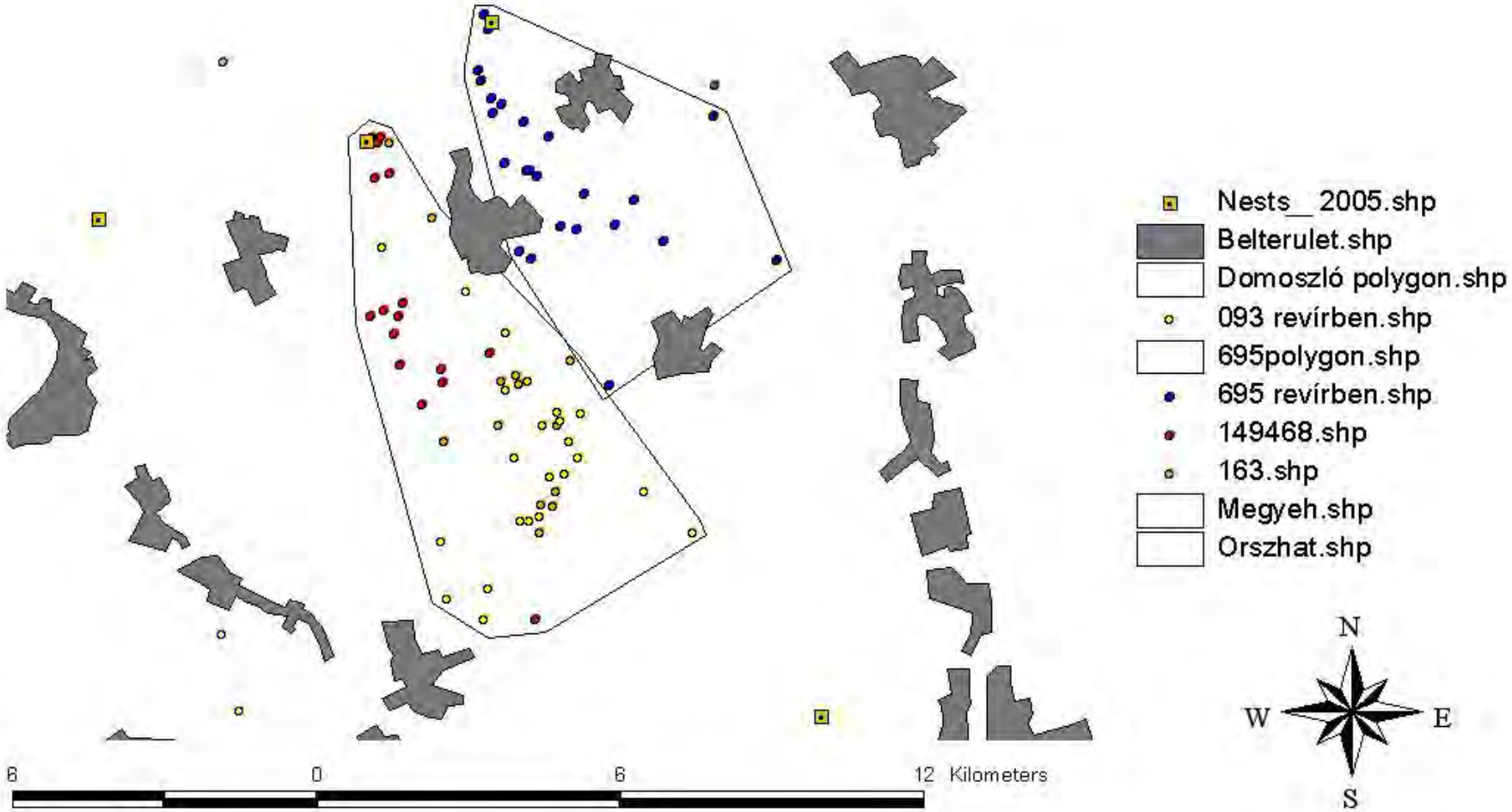
Biotrack TW-3		Várható élettartam (év)			Súly (g)
Telep		Position sensing			
	Pulzushossz	75 p/min	45 p/min	Atlag	
one 2/3AA	20 ms	1,6	2,5	2,05	25
one AA	25 ms	2	3,1	2,55	32-38

Tapasztalatok

- Viszonylag pontos adatok addig, amíg a fiatalok a territóriumban (követés általában vizuális megfigyelésig – „autós üldözések”).
- Függetlenedés után csak szórvány adatok.
- 5-600 m magasságból (Bükk, Mátra) foghatók Békés megyében repülő madarak jelei is, fán ülő madarak jele ~50-60 km-ről.
- Függetlenedés szeptember-október folyamán (átlagosan szeptember második felében)

Eredmények

VHF pontok szomszédos territóriumokban



Javaslatok

- Parlagi sasnál ma már nem költséghatékony
- Ugyanakkora zavarás és teher a madárnak, mint egy GPS-es nyomkövető
- Speciális kis térléptékű helyi kérdésekre esetleg jó lehet
  - territóriumban levő madárnál
  - automatizált letöltő egységekkel
  - faroktollra szerelt kis jeladó

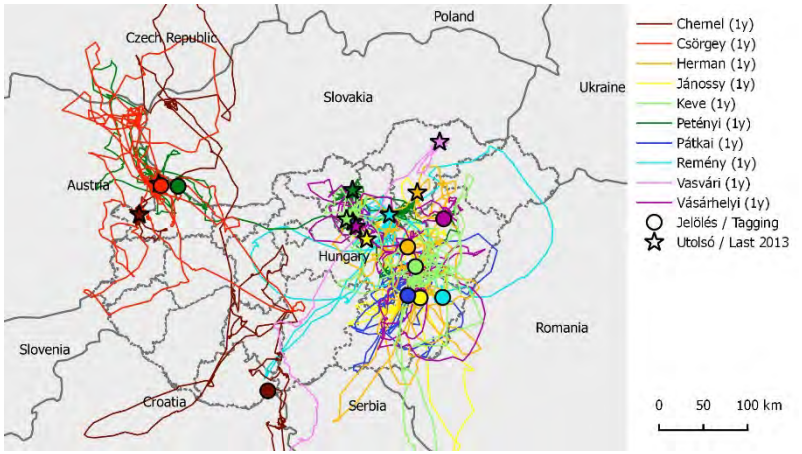
GPS nyomkövetés

2015. februárban aktív jeladós madarak:

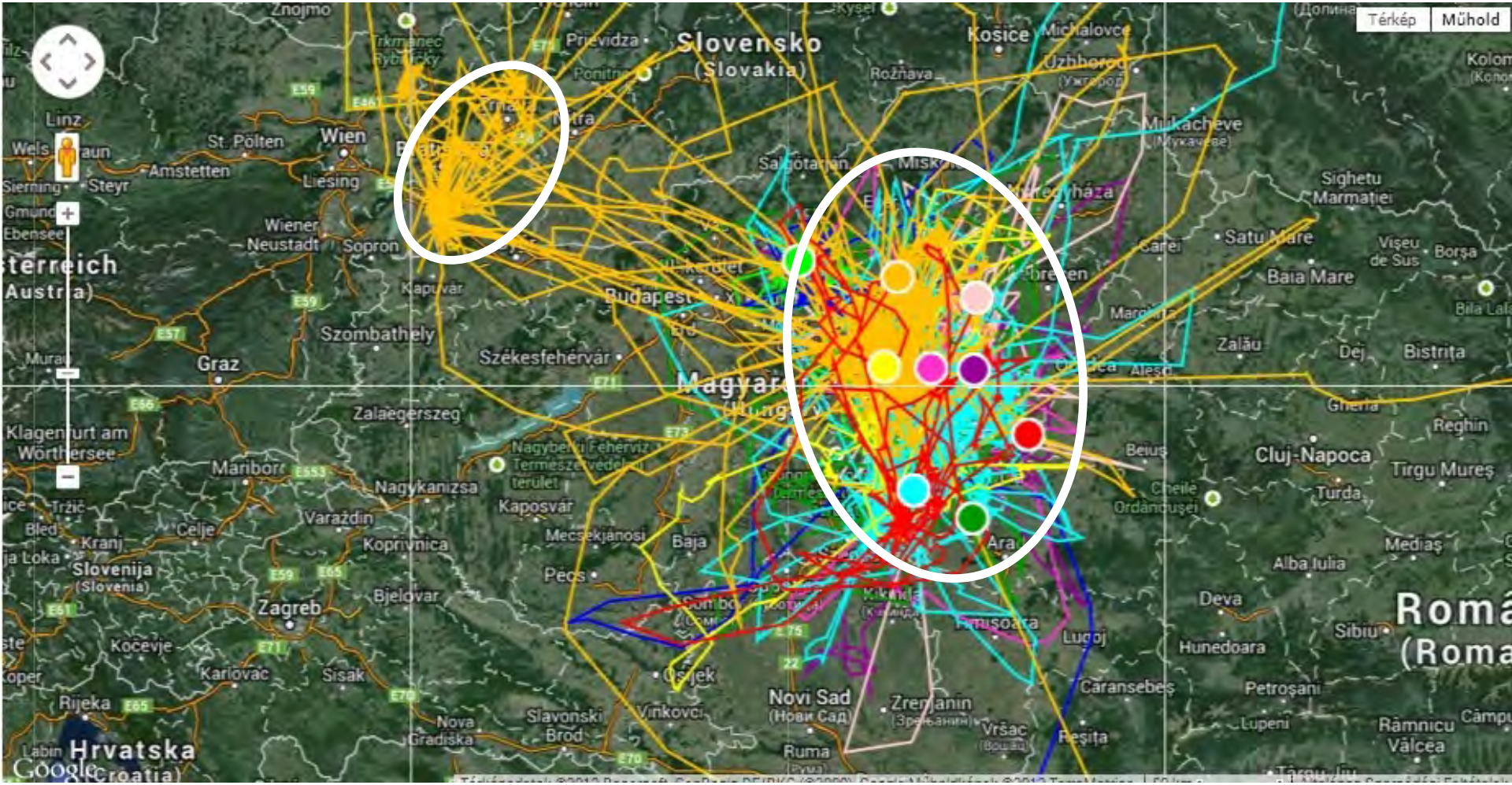
1 pd adult (3 jelöltből – 33%, DE 1 elromlik!)
0 pd 6y (1 jelöltből – 0%)
1 pd 5y (3 jelöltből – 33%)
5 pd 4y (12 jelöltből – 42%)
8 pd 3y (11 jelöltből – 73%)
4 pd 2y (10 jelöltből – 40%,
DE 3 elromlik és 3 nem megbízhatóan ad!)

+ Macedónia:
3 pd 3y (5 jelöltből – 60%)
+Orosz Altai:
3 pd 2y (6 jelöltből – 50%, DE 3 elromlik!)

Összesen 25 aktív (51 jelöltből – 49%)
7 példány várhatóan már költésbe kezdhet!

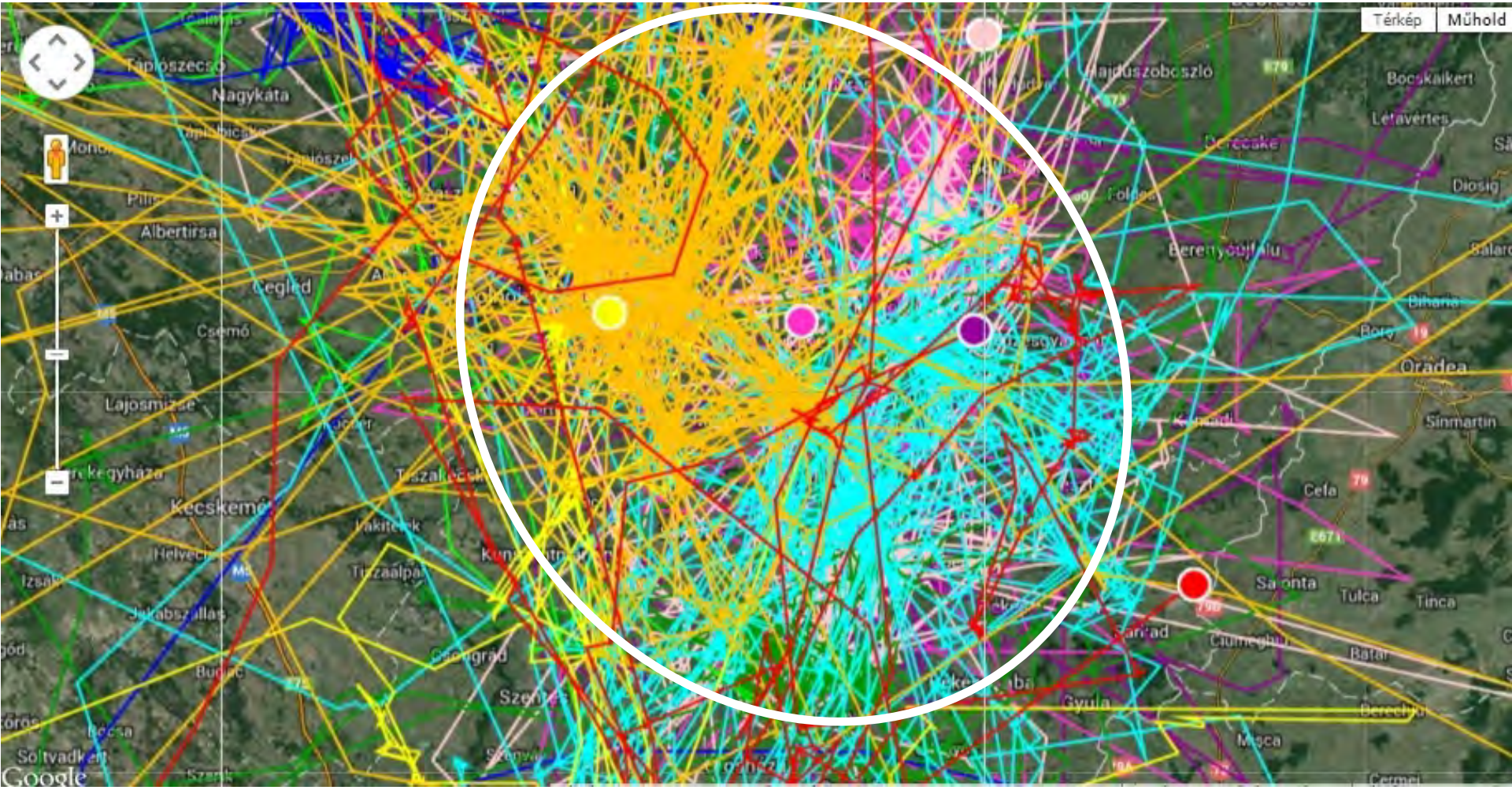


Két fő diszperziós terület



0 50 100 km

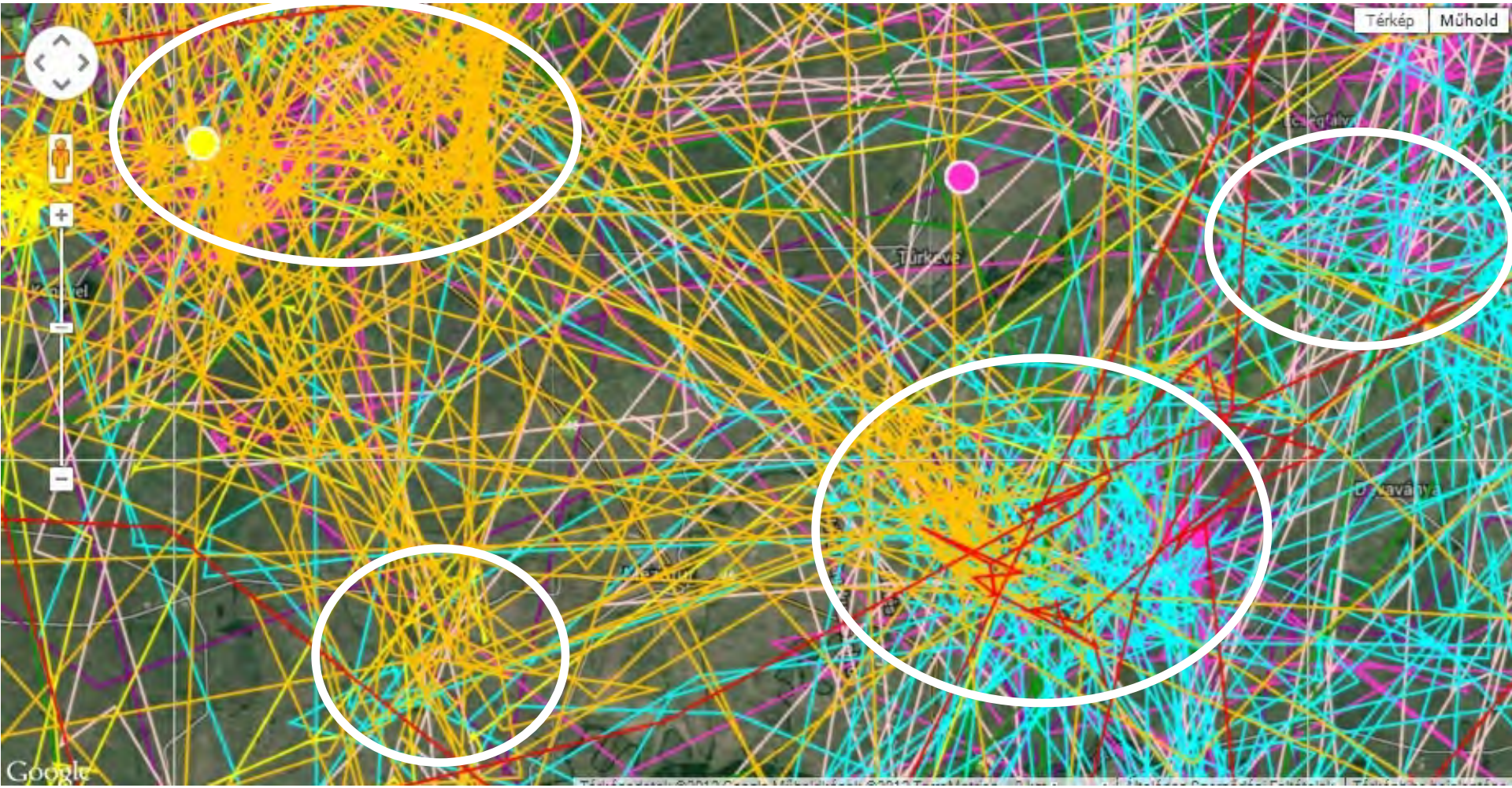
Dél-Kelet Magyarország



0 25 50 km

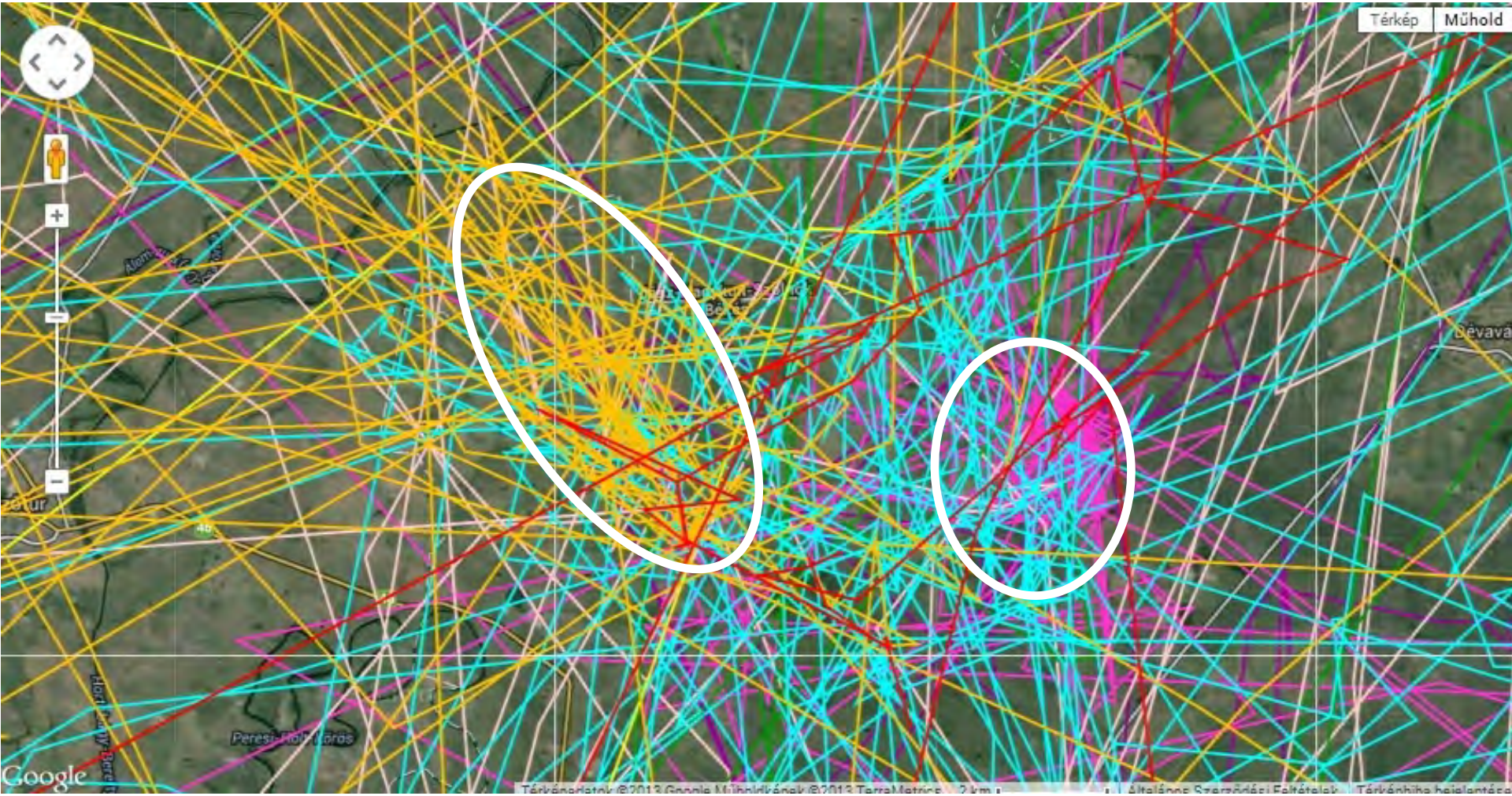
Jász-Nagykun-Szolnok, Békés, Csongrád, Hajdú-Bihar

Időszakos megtelepedési területek (IMT)



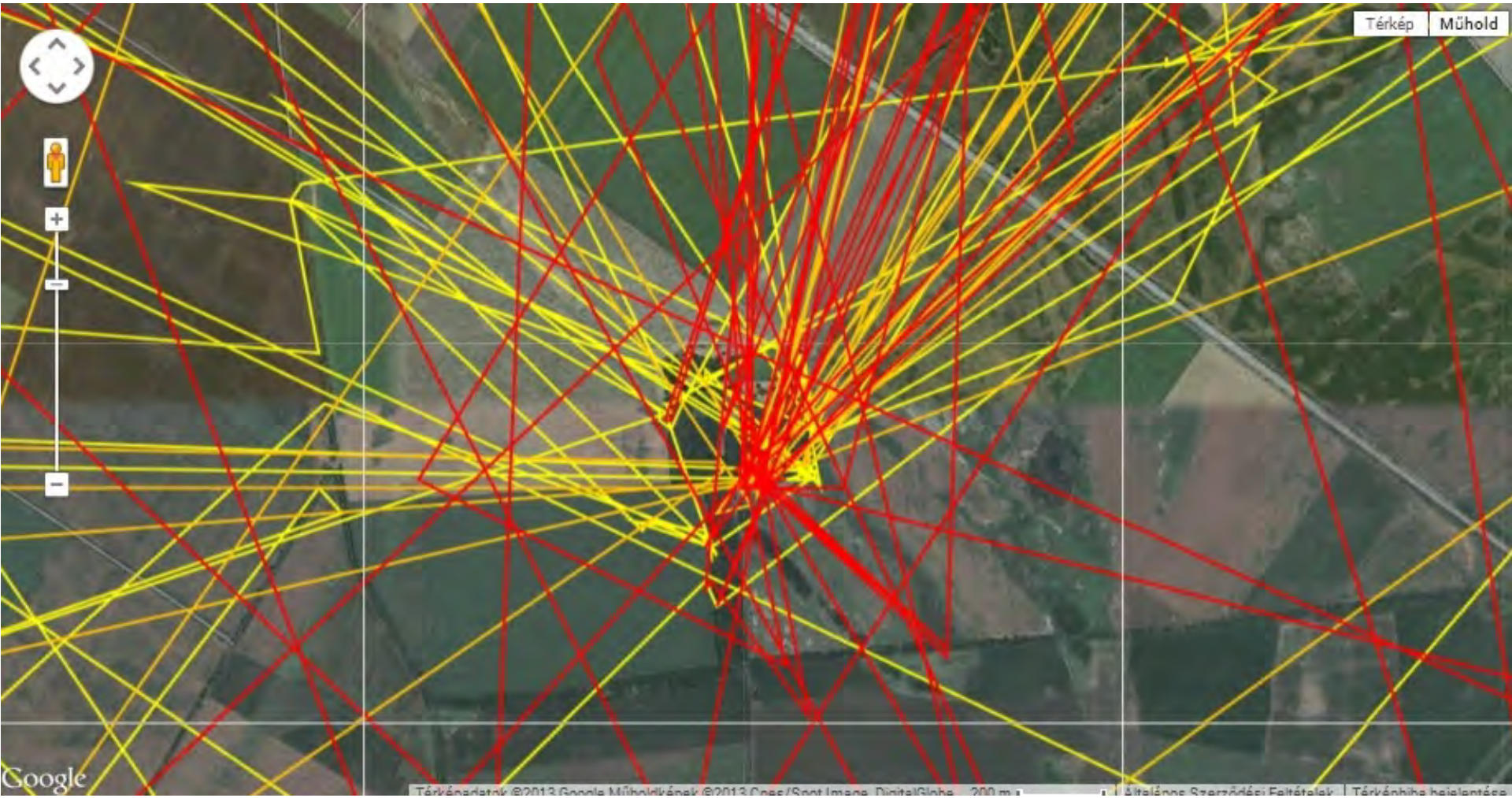
0 5 10 km

Táplálkozó területek IMT-ken



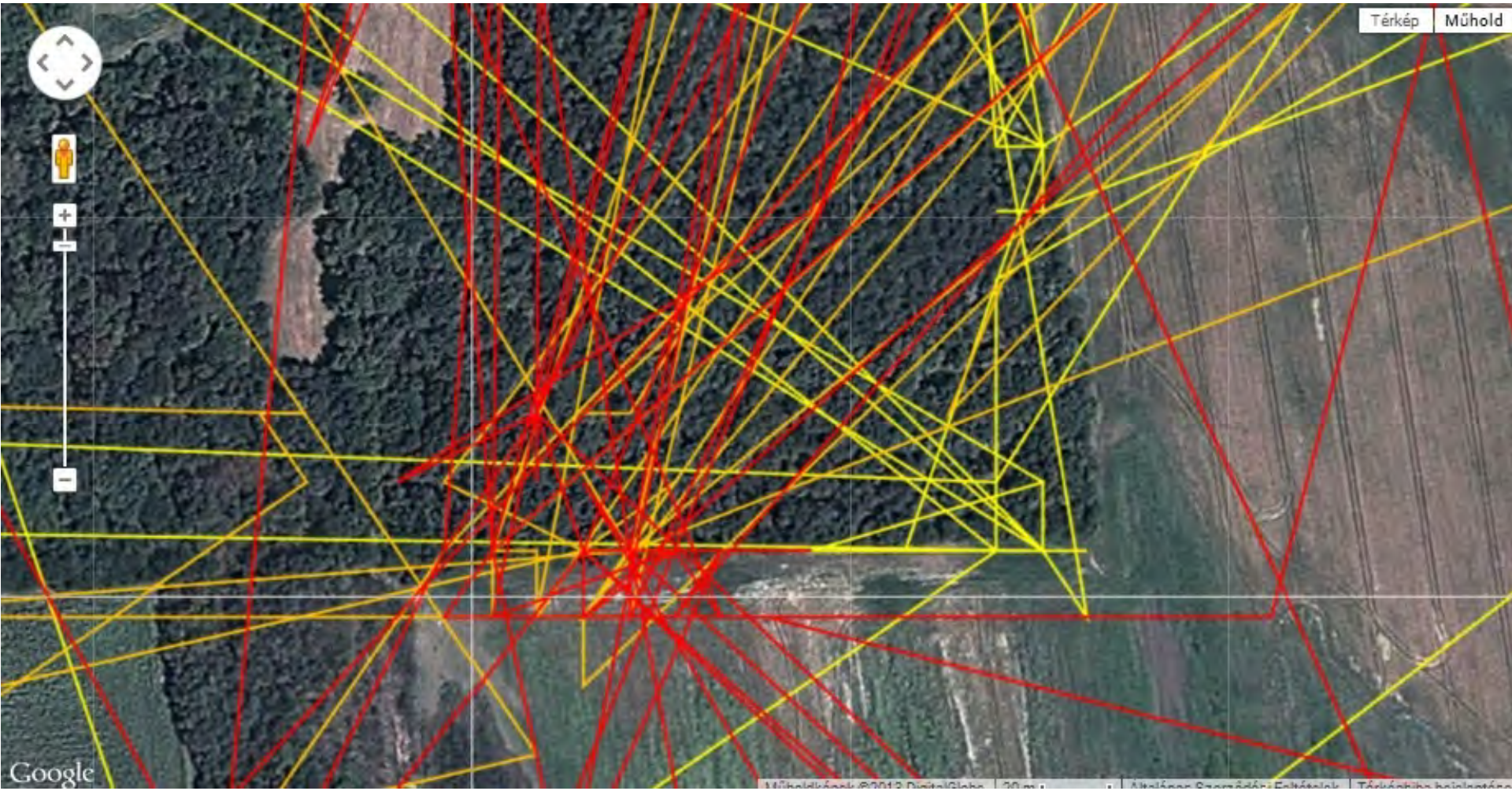
0 2,5 5 km

Pihenőhelyek IMT-ken

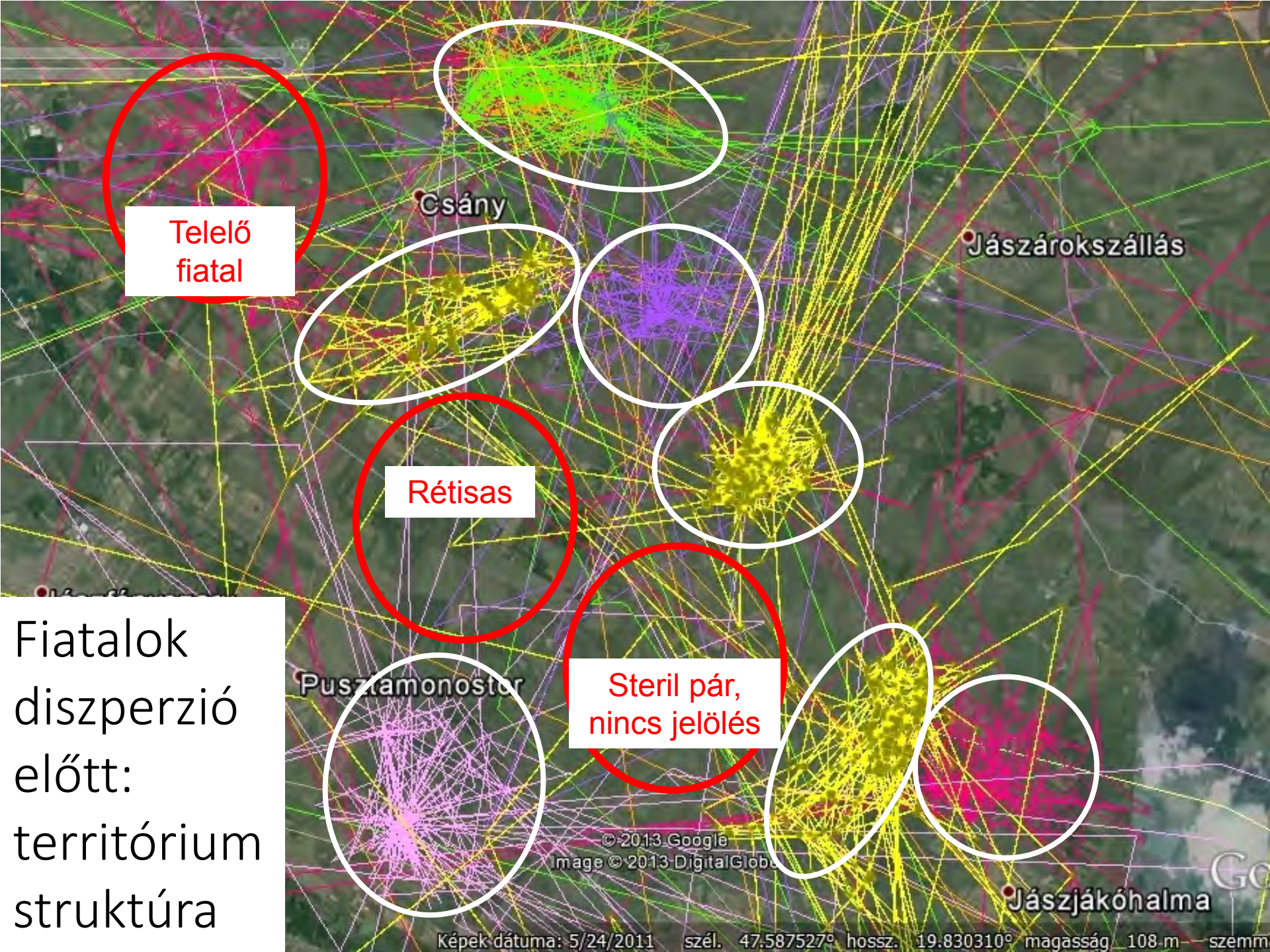


0 0,5 1 km

Kilülő fák

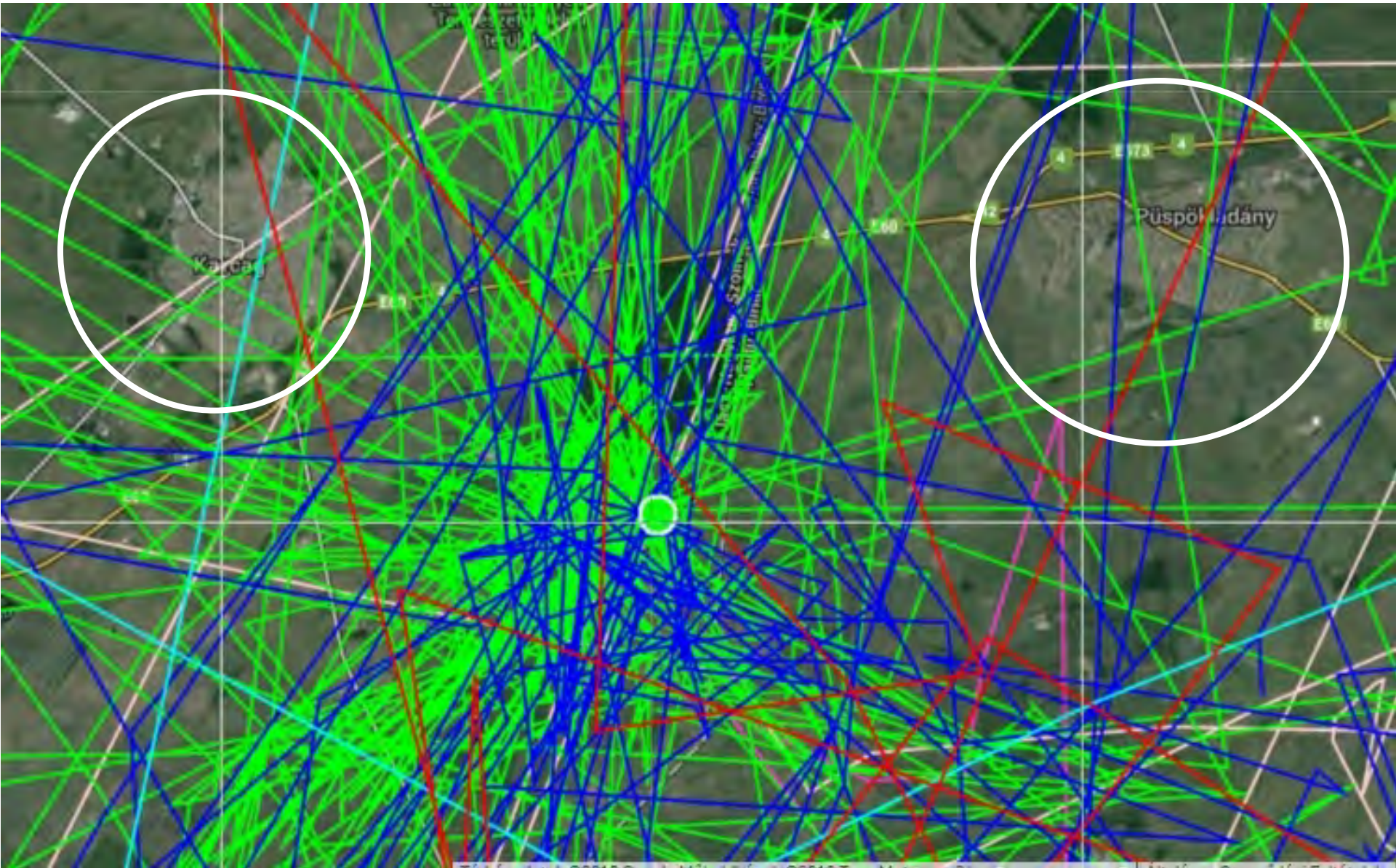


0 50 100 m

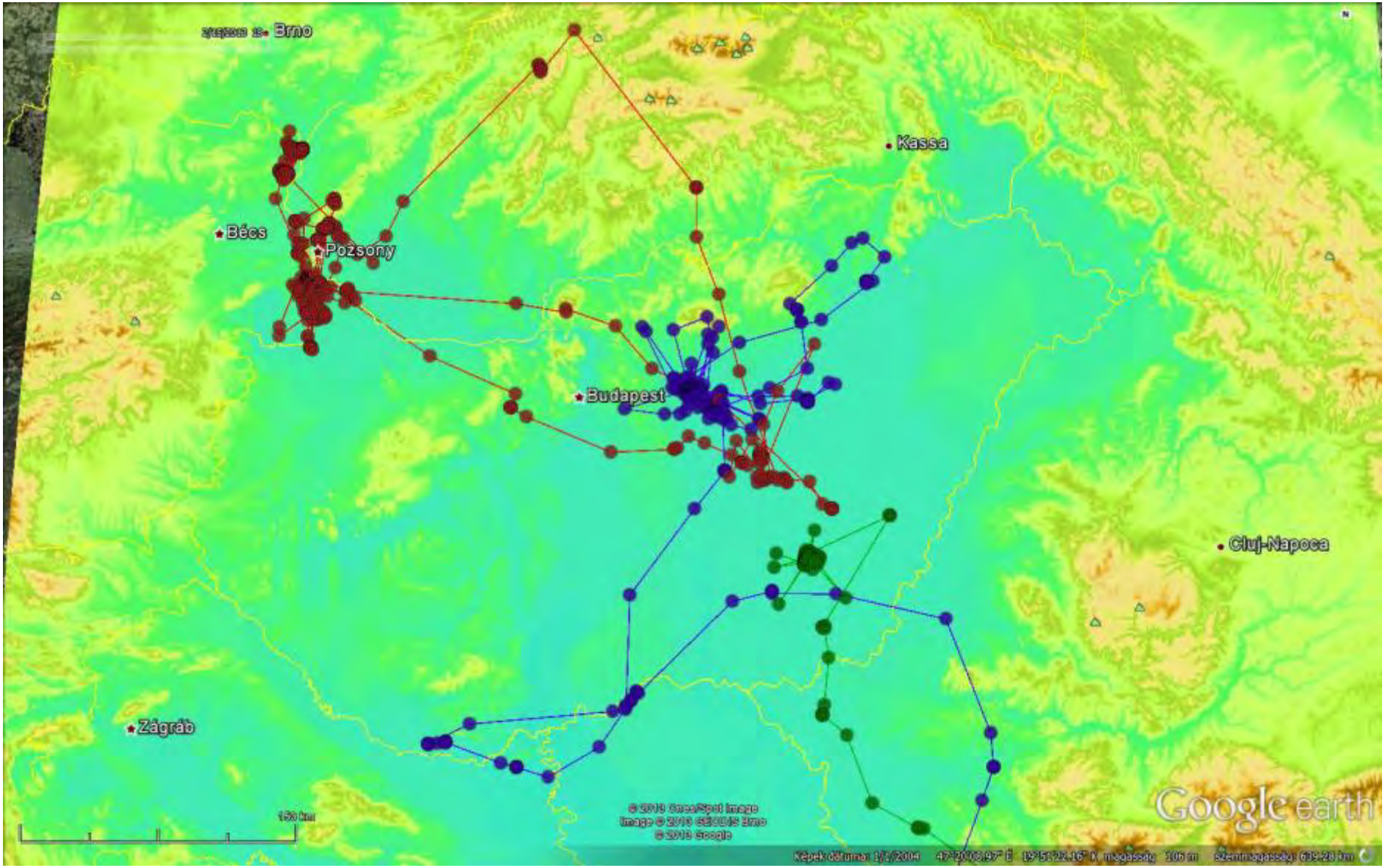


Fiatalok diszperzió előtt: territórium struktúra

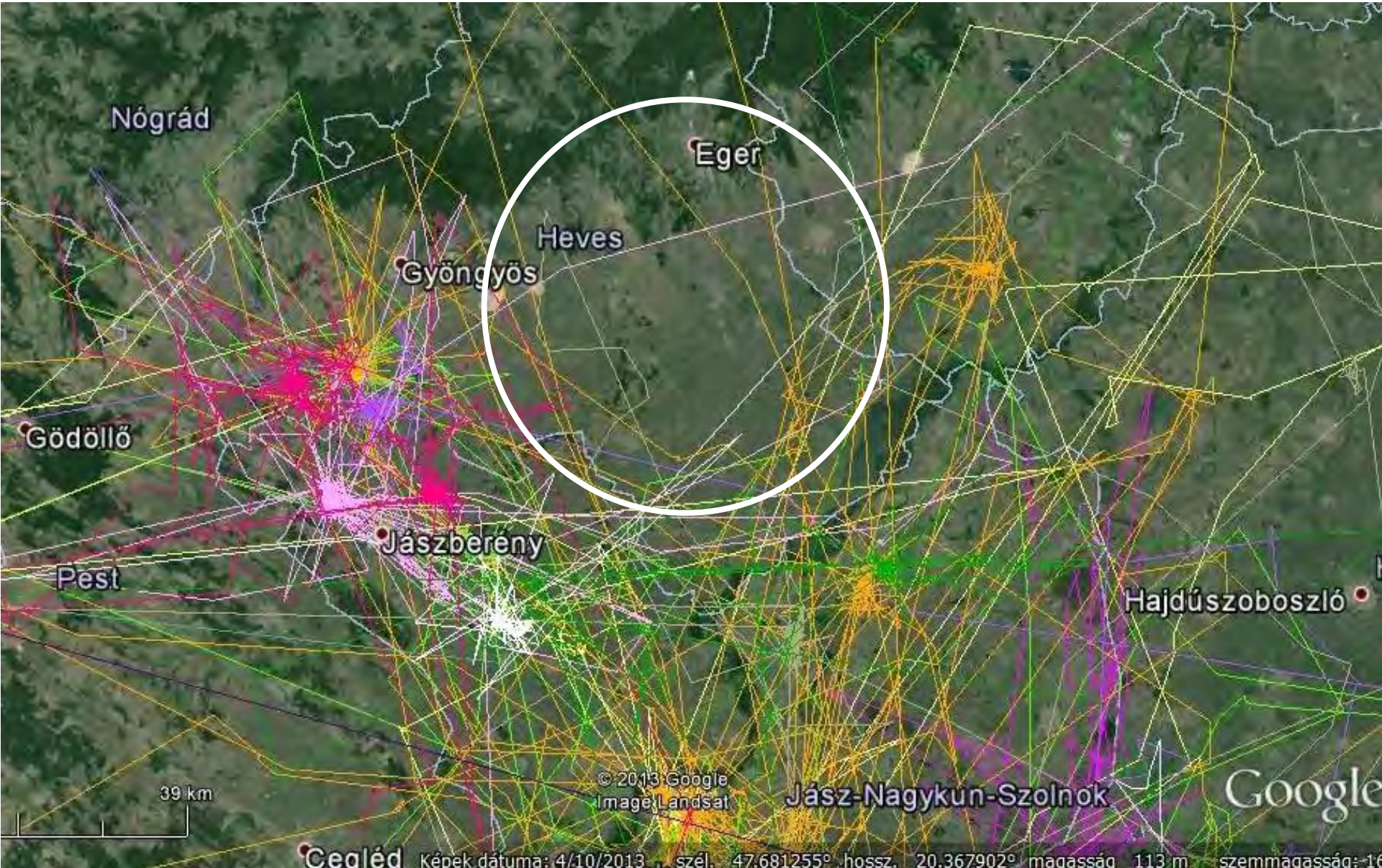
Diszperzió 1.: Települések, utak elkerülése



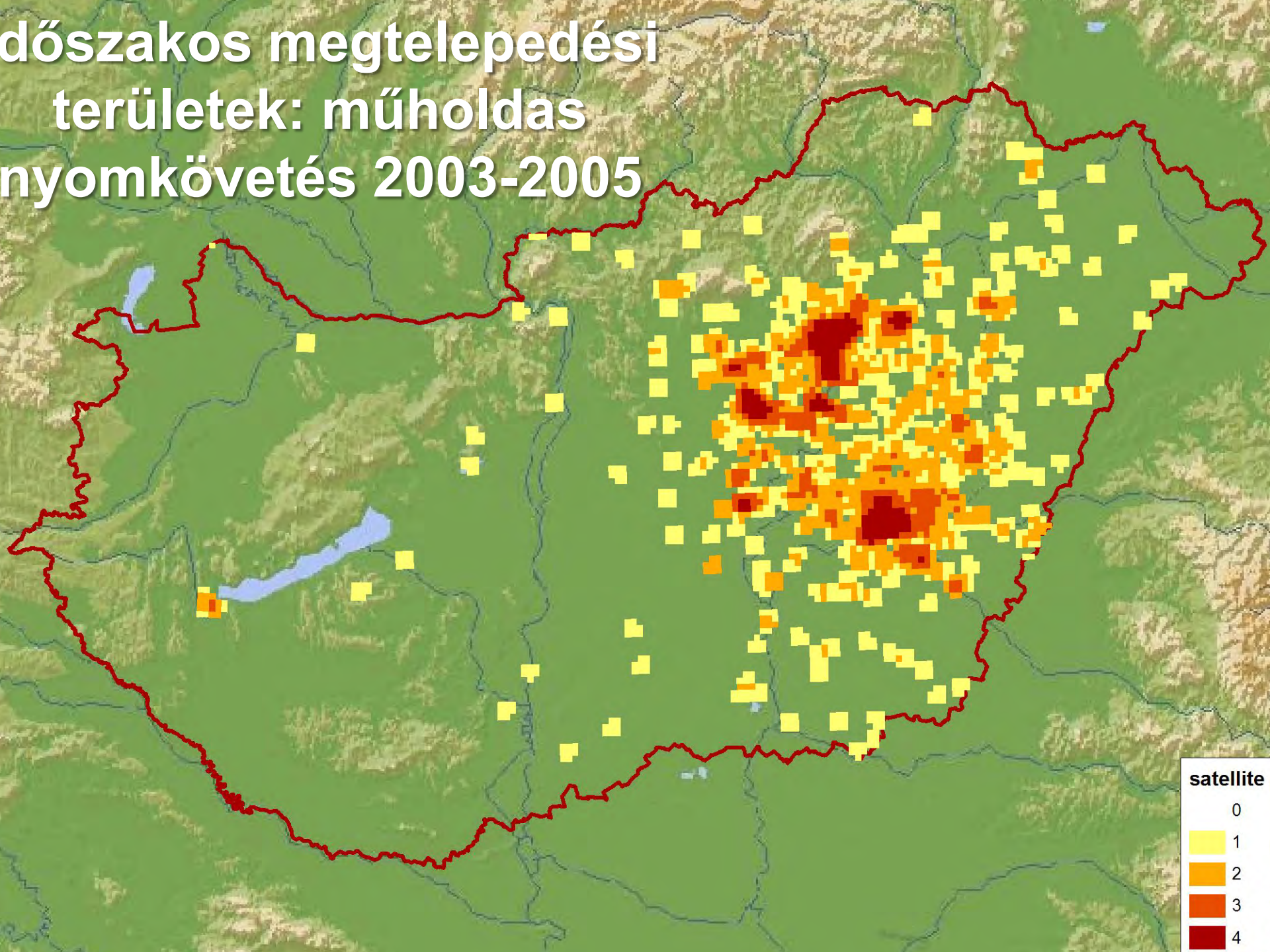
Diszperzió 2.: Hegyek elkerülése



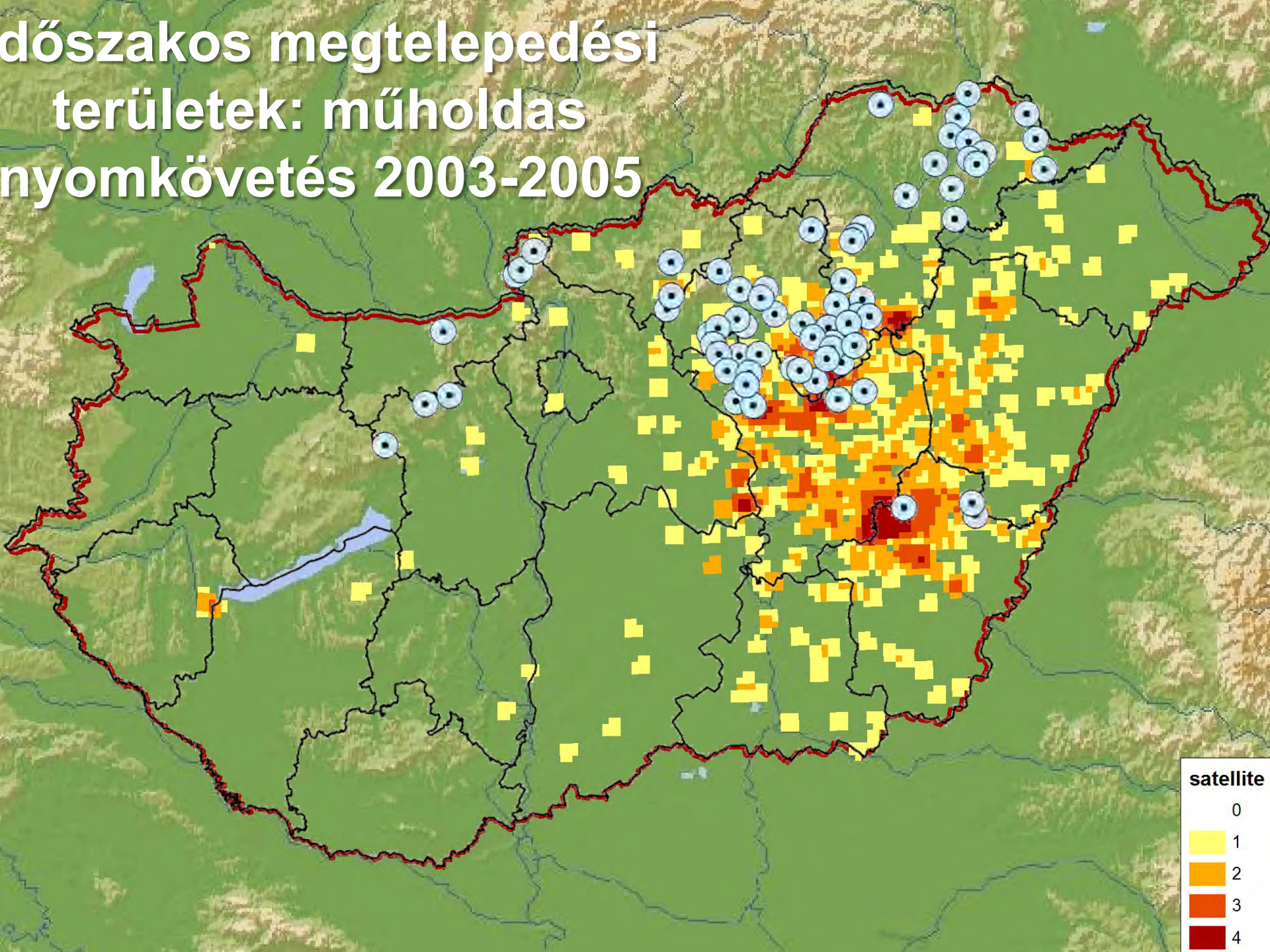
Diszperzió 3.: Sűrű költőpopulációk elkerülése



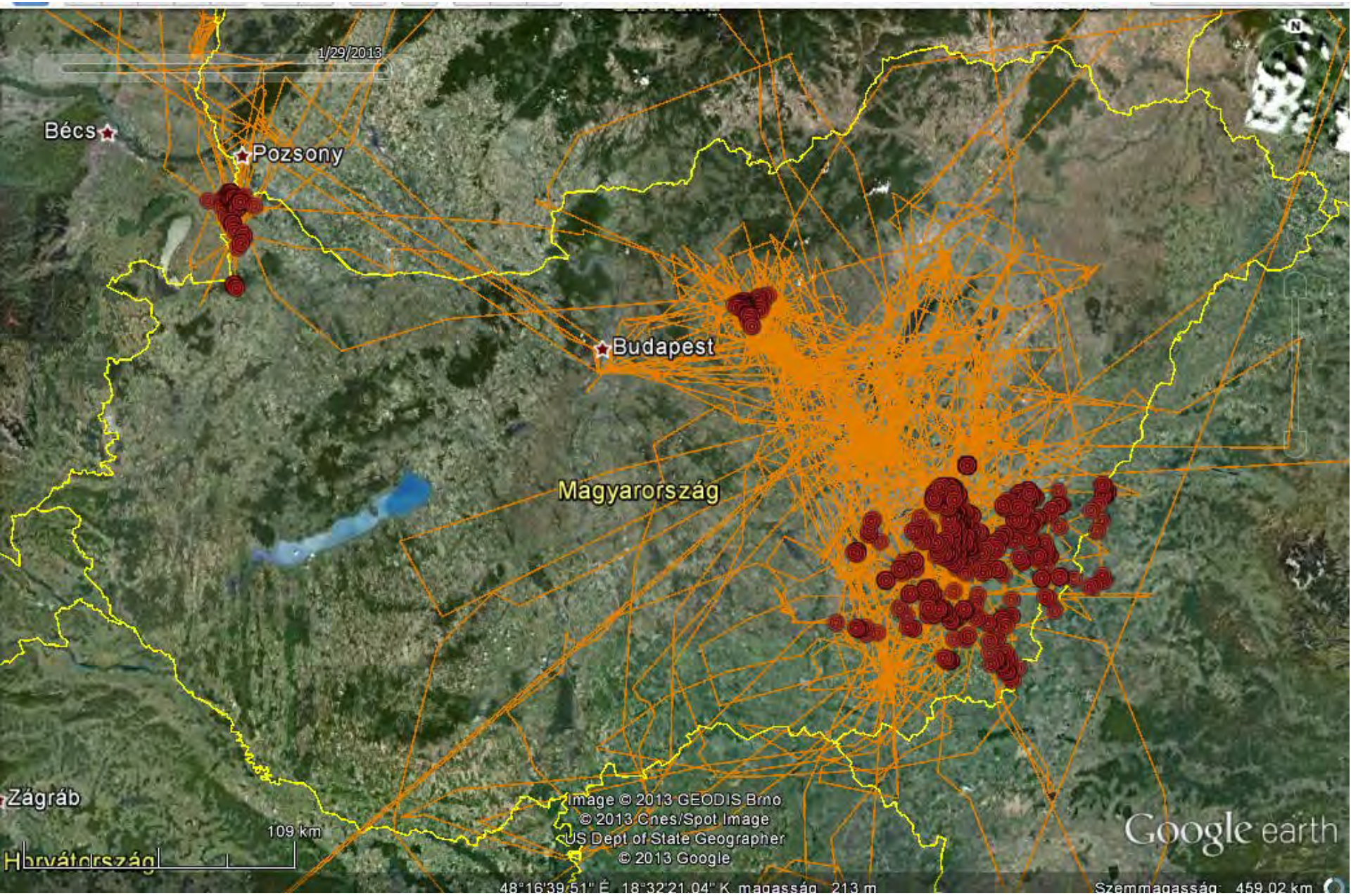
dőszakos megtelepedési területek: műholdas nyomkövetés 2003-2005



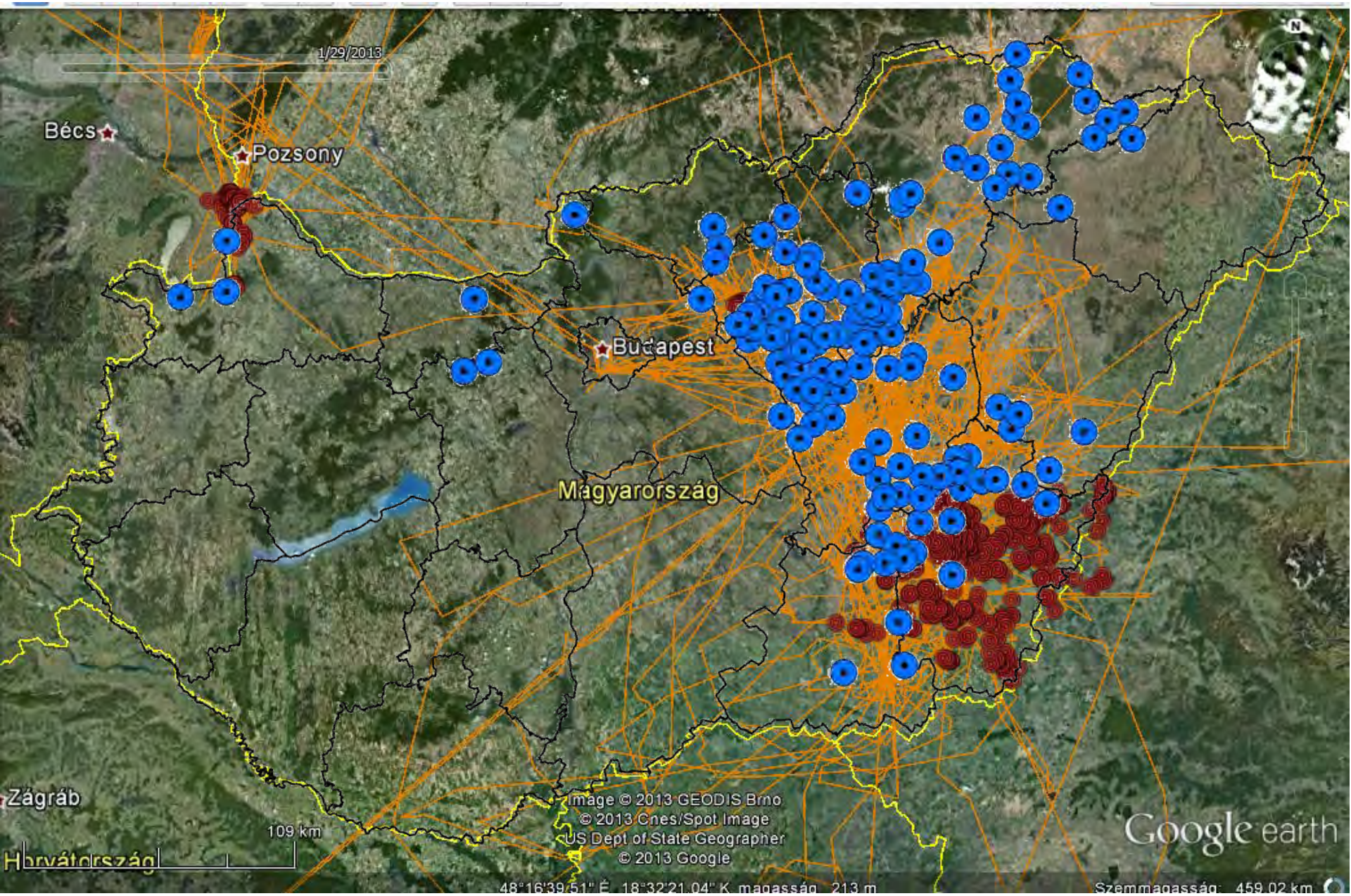
dőszakos megtelepedési területek: műholdas nyomkövetés 2003-2005



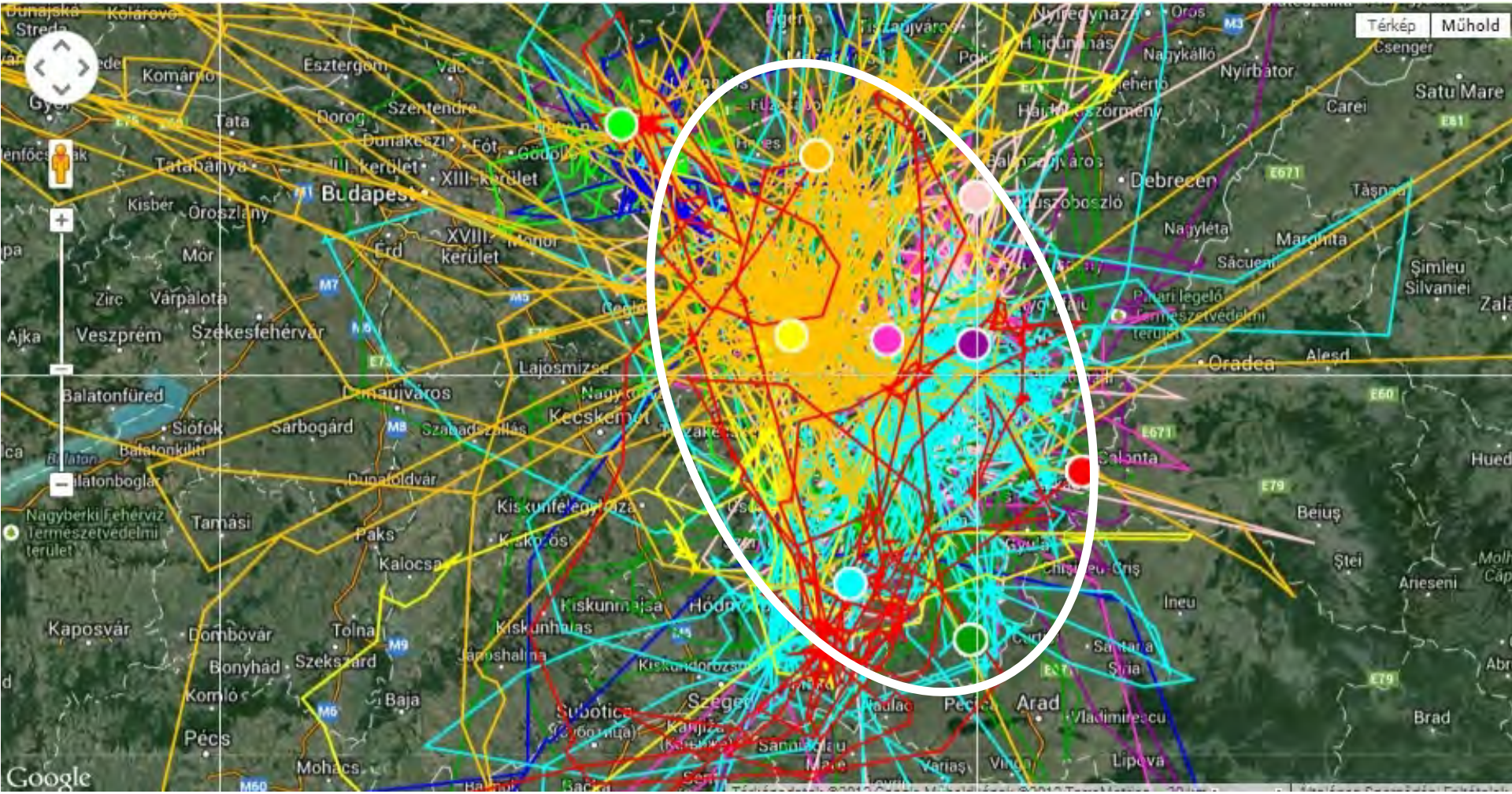
Fiatal parlagi sasok telelőterületei 2012/2013



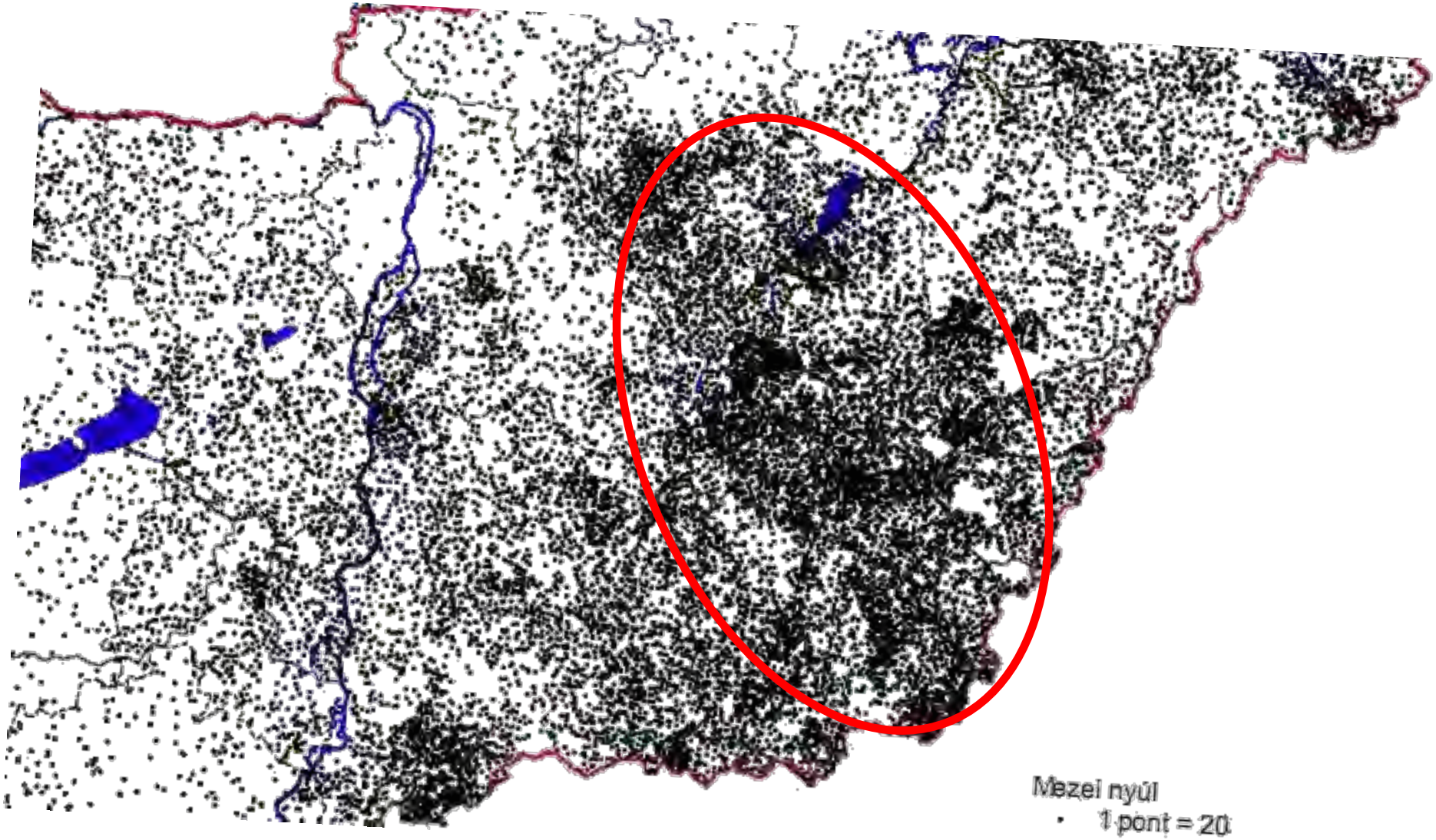
Fiatal parlagi sasok telelőterületei 2012/2013



Diszperzió 4.: Sűrű zsákmányfaj-állományok

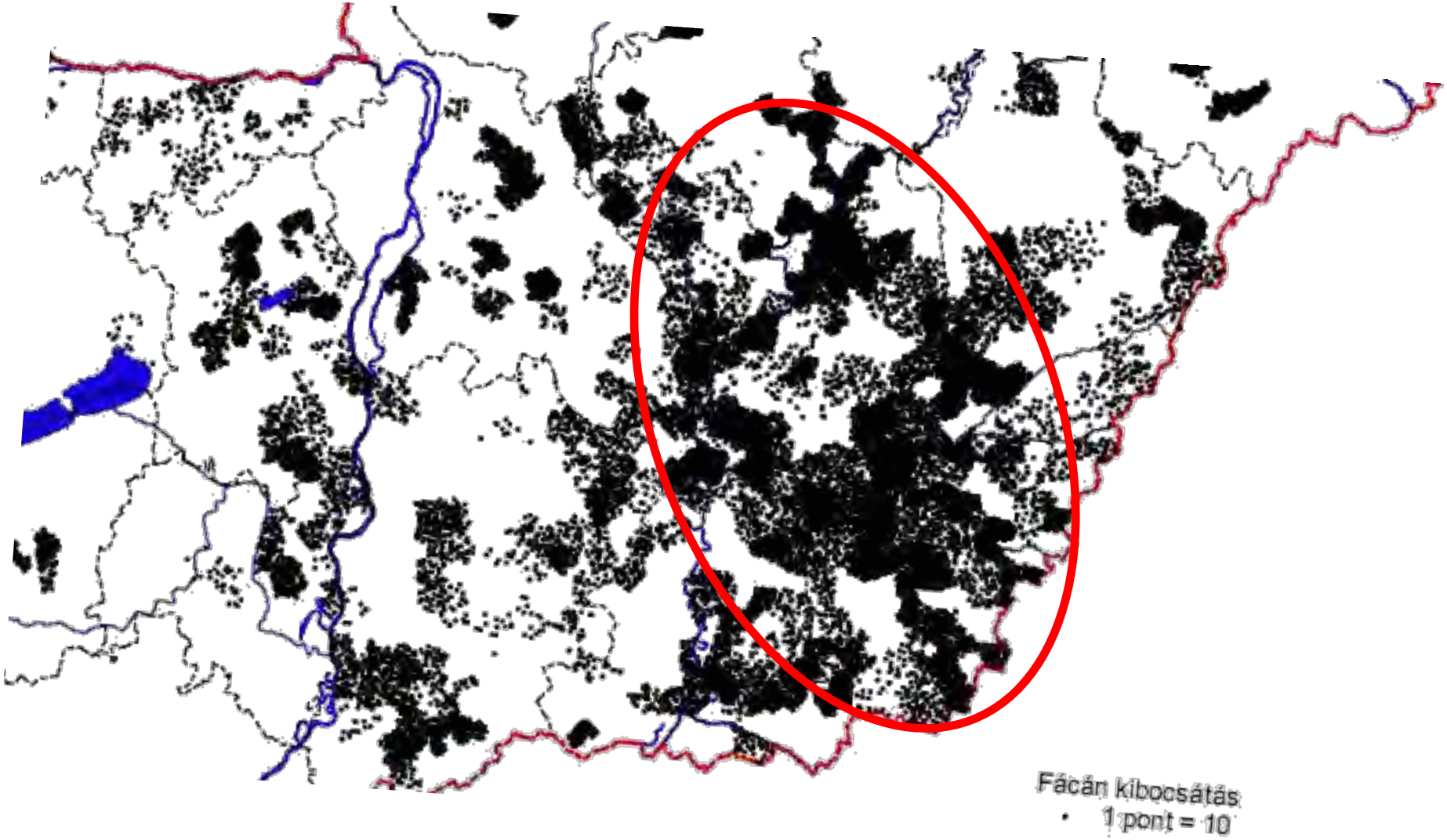


Diszperzió 4.: Sűrű zsákmányfaj-állományok

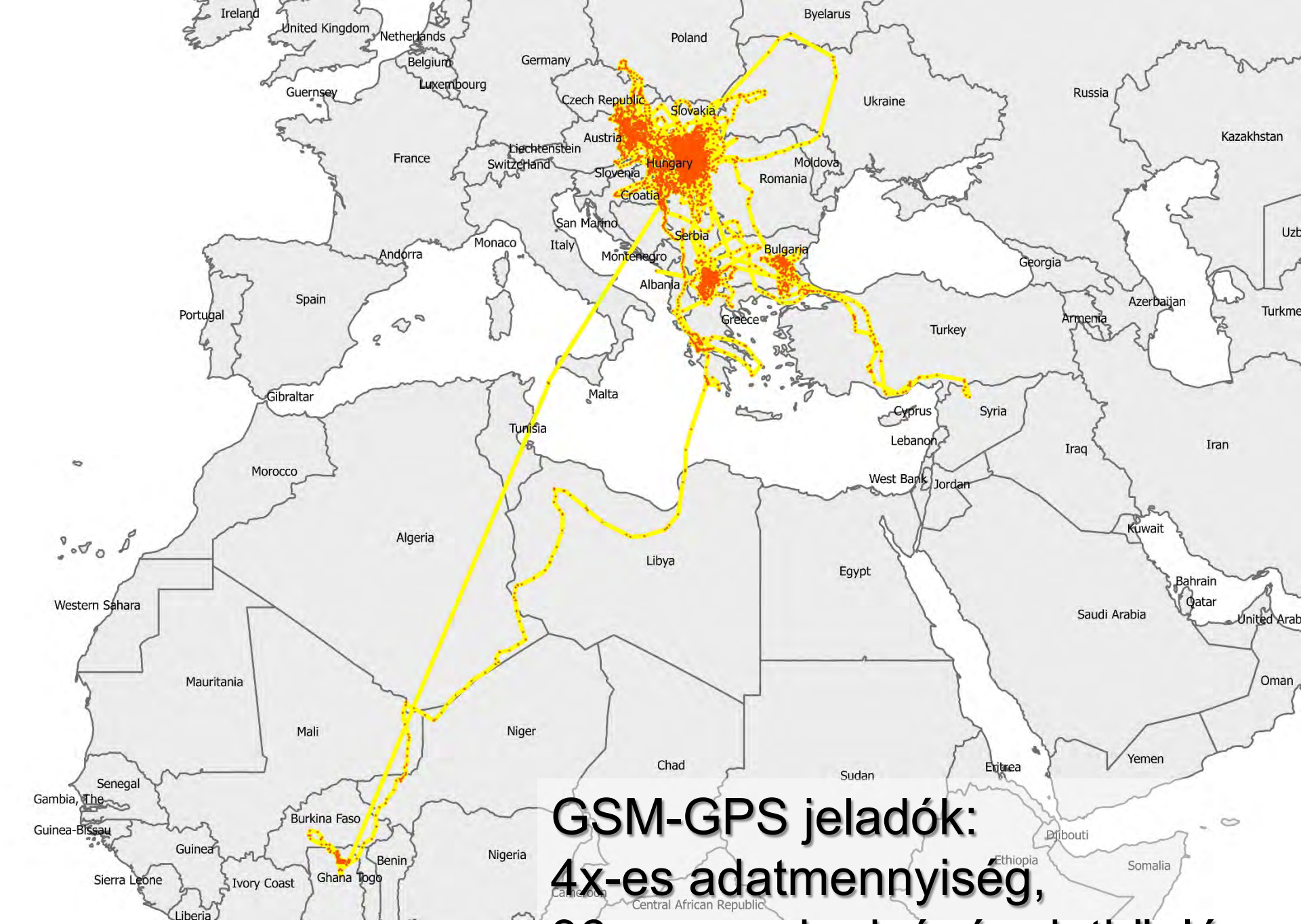


Mezei nyúl becslés

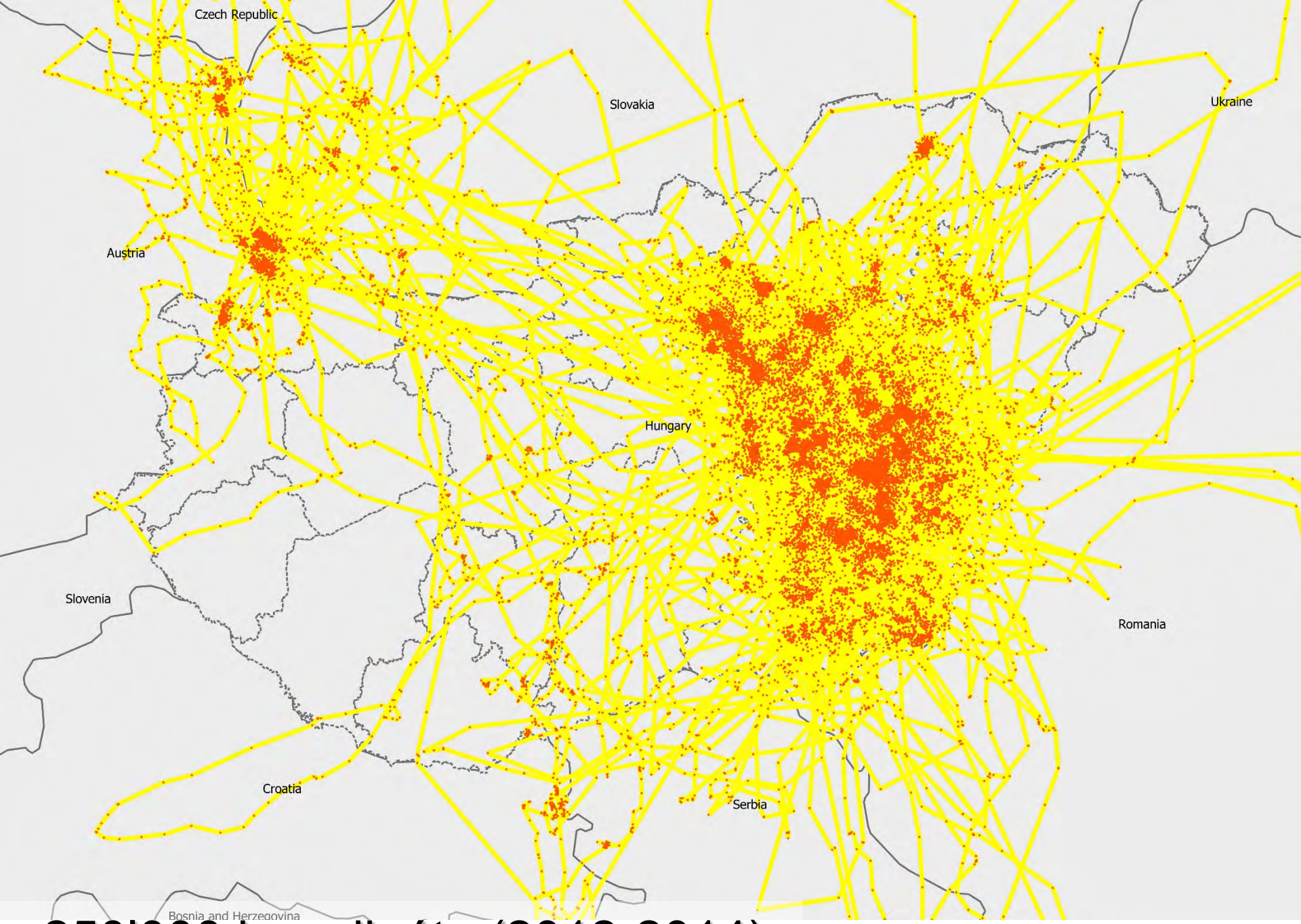
Diszperzió 4.: Sűrű zsákmányfaj-állományok



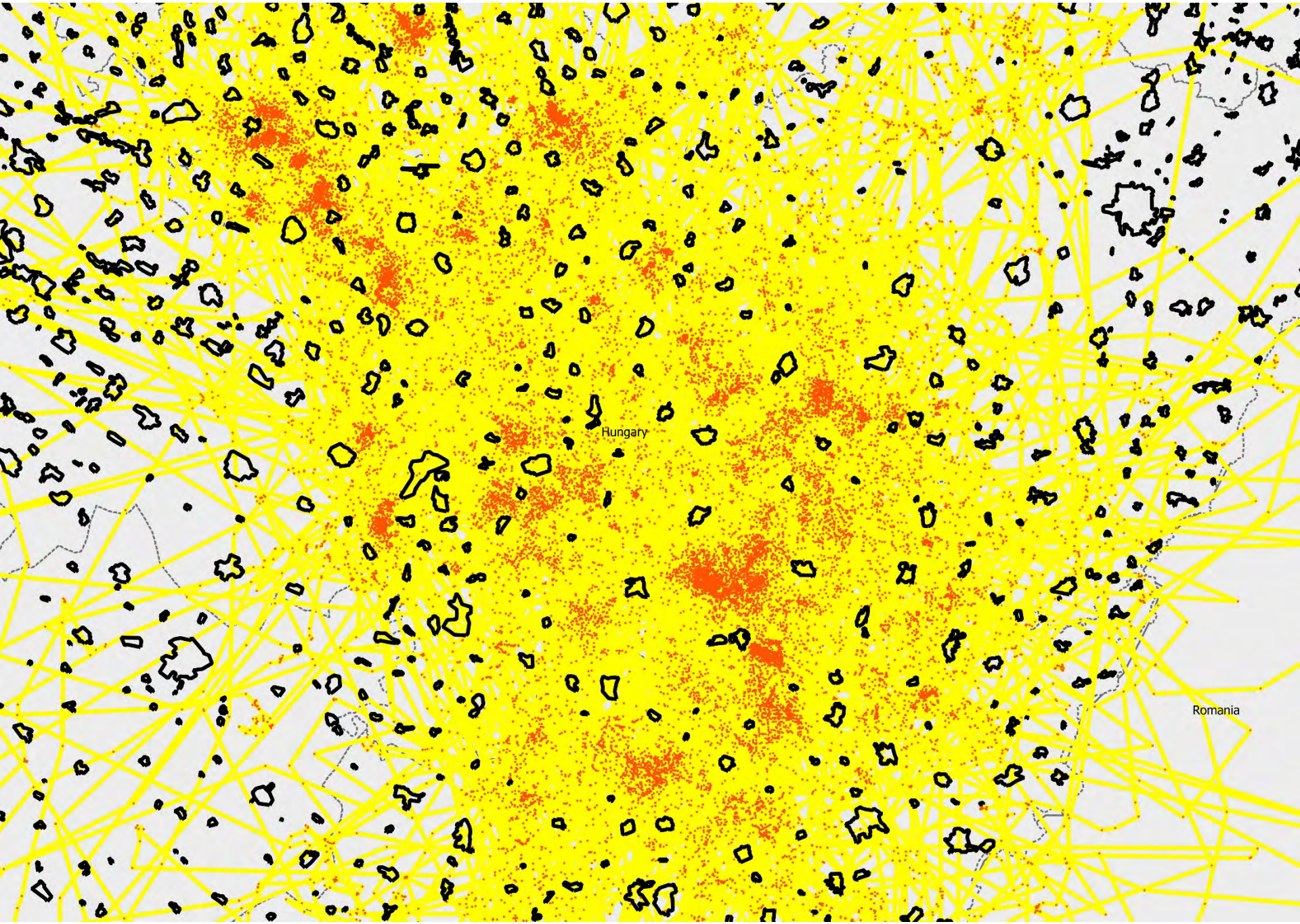
Fácán kibocsátás



GSM-GPS jeladók:
4x-es adatmennyiség,
36x-os gyakoriságú adatközlés



>250’000 koordináta (2012-2014)

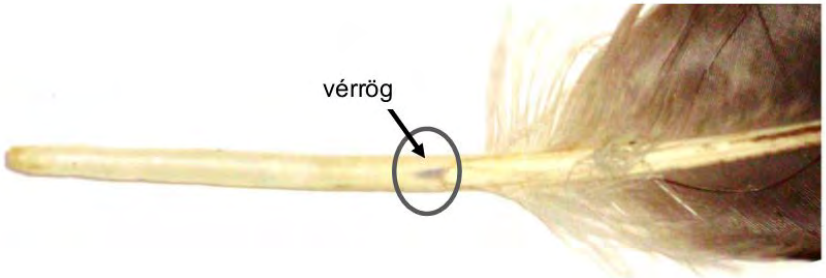

Hungary
Romania

Javaslatok

- Jelenleg elérhető leghatékonyabb eszközök:
  - Hatalmas, pontos és szinte valós idejű adatsor
  - Védelmet rendkívül segíti (infó élőhelyről, mortalitásról + elrettentő erő elkövetőknek)
  - PR (madarak megszemélyesítése, nagyközönség elérése, kampány)
- De:
  - Madaraknak jelentős teher (akkor is ha < 5-3-2 tömeg %)
  - Mintaszámot nem csak a költségvetéshez, hanem a kérdésekhez igazítani!
  - Éves szinten populációnként 5-10 madár kiértékelhető mennyiség
  - Nem folyamatos, hanem időszakonként megismételt vizsgálatok

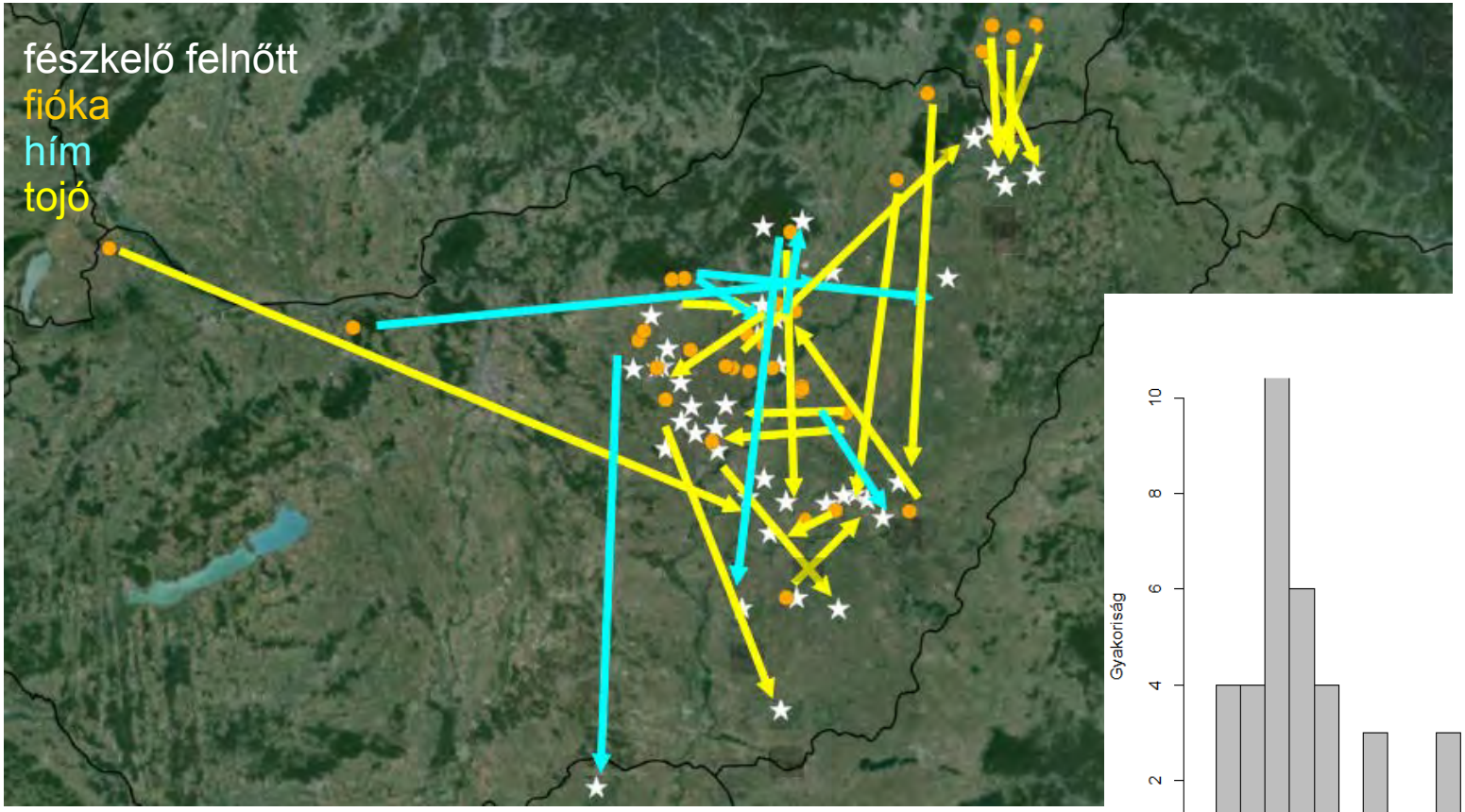
Genetikai mintavétel:

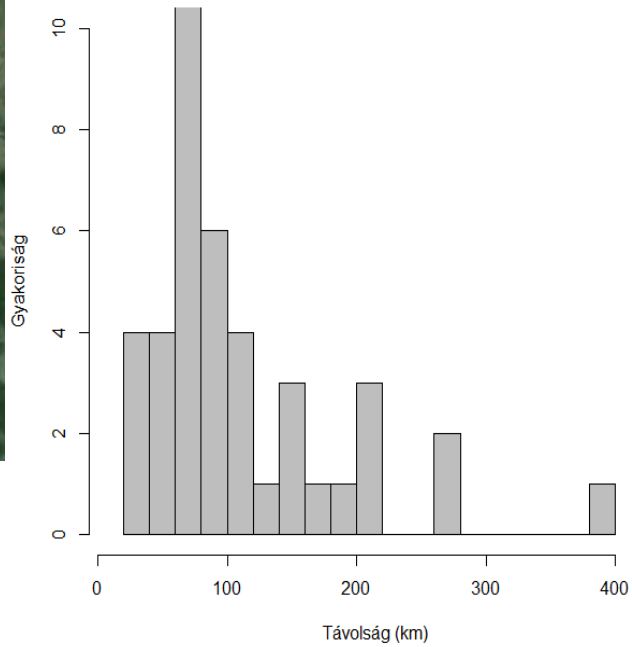
- Vedlett toll
- Fiókából kihúzott tokos fedőtoll



Egyedi szintű vizsgálatok – kelési diszperzió

- Nagy a variancia a diszperzió irányában és távolságában
- Az átlagos/medián kelési diszperzió: 110,9 (CI: 87,7-134,2) / 81 km

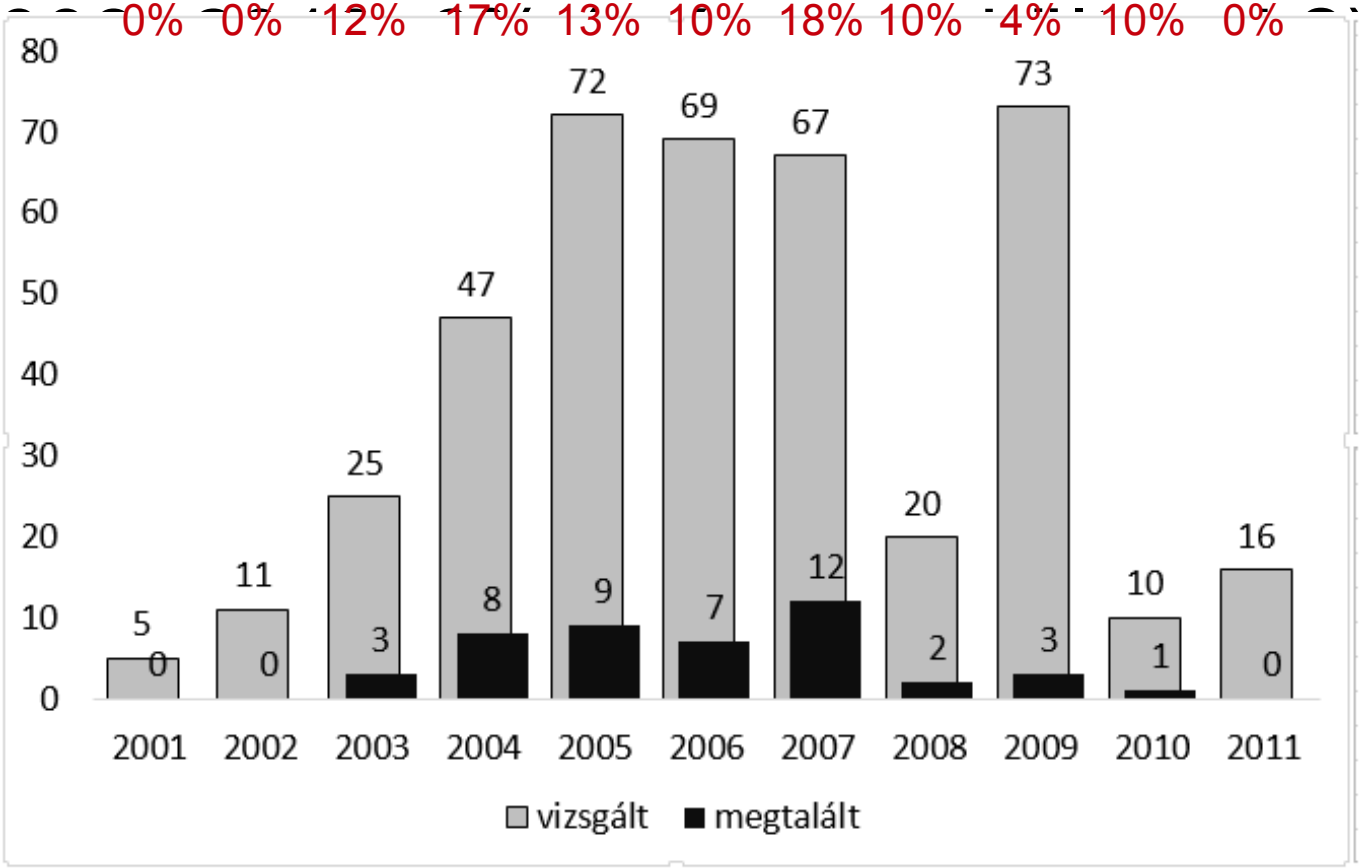




Korábban meggyűrűzött madarak beazonosítása a költők között

128	154	168	192	196	206	280	253	253	477	485
128	152	168	200	204	260	280	253	253	485	489
128	152	168	192	200	256	286	253	265	489	489
128	152	168	192	200	256	280	253	253	489	489
128	152	154	200	204	266	280	253	253	489	489
119	152	154	198	204	260	290	253	253	477	489
119	152	154	198	204	260	280	253	269	489	489
128	152	152	192	196	260	280	253	253	489	489
128	154	168	[illegible]	192	260	290	253	253	477	489
128	147	152	[illegible]	196	206	280	253	265	477	489
128	145	154	192	196	258	280	253	253	477	489
124	145	161	[illegible]	192	262	290	253	253	477	489
115	152	168	200	200	280	280	253	253	481	489

- A megtalálási arány kb. 11%
- 2001-2002: 0% (már elpusztultak?)
- 2004 -2007:14%
- 2



Túlélési és azonosítási valószínűség becslése

- 2000–2006: 47 territóriumból adat
- 2011–2013: 127 territóriumból adat
- Összesen 185 tojó és 64 hím beazonosítása

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BS-06	T					BS06F1	BS06F1								
CA-010	T				CA01F1		CA01F1								ca02_3t
CO-04	T												co04_13t		co04_13t
HS-01	H				HS01M1									hs01_2h	hs01_2h
HS-01	T	HS01F1	HS01F2	HS01F2	HS01F2	HS01F2	HS01F2							hs01_2t	hs01_2t
HS-02	H													hs02_2h	hs02_3h
HS-02	T												hs02_13t	hs02_2t	hs02_13t
HS-03	T			HS03F1	HS03F1	HS03F1	HS03F1						hs03_13t		hs03_13t
HS-04	H				HS04M1								hs04_1h		hs04_3h
HS-04	T					HS04F1	HS04F2								hs04_3t
HS-05	H			HS05M1	HS05M1		HS05M1								
HS-05	T		HS05F1		HS05F2	HS05F2							hs05_1th		
HS-06	T	HS06F1		HS06F1	HS06F1	HS06F1	HS06F1						hs06_1t	hs06_2t	
HS-10	H													hs10_2h	hs10_3h
HS-10	T												hs10_1t		hs10_3t
HS-07	H					HS07M1							hs07_1th		
HS-07	T	HS07F1	HS07F1	HS07F1	HS07F1										
HS-08	T				HS08F1	HS08F2							hs08_1th		
HS-14	H												hs14_1h		
HS-14	T			HS14F1	HS14F2	HS14F2									hs14_3t
HS-15	T			HS15F1	HS15F1	HS15F1	HS15F2								
HS-16	H				HS16M1									hs16_2h	
HS-16	T				HS16F1	HS16F2	HS16F2	HS16F2					hs16_1t		
HS-17	T				HS17F1		HS17F1	HS17F1					hs17_123t	hs17_123t	hs17_123t
HS-18	H												hs18_3h		hs18_3h
HS-18	T				HS18F1	HS18F2	HS18F2	HS18F3					hs18_123t	hs18_123t	hs18_123t
HS-19	H												hs19_1h		hs19_3h
HS-19	T					HS19F1	HS19F1	HS19F1					hs19_13t		hs19_13t
HS-20	H												hs20_1h		
HS-20	T												hs20_123t	hs20_123t	hs20_123t
HS-21			HS21F1	HS21F1	HS21F1								hs21_13t		hs21_13t

- **2011-2013:**
- A hároméves intervallumban a szülők átlagos kétéves kicserélődése 22,8% ez éves szinten 0,126%
- A csereesemények 80%-ában a fészekből eltűnt madarat nem tudtuk máshol beazonosítani
- Cserélődési ráta = mortalitási ráta

	össz territórium	nincs csere	van csere
nőstény	75	47	14
hím	15	7	8

- Természetesen a későbbi évek mintázása során még előkerülhetnek az

Javaslatok

- Hatalmas potenciál (olyan felhasználásra is amit még nem is sejtünk)
- Madarak zavarása nélkül nagy adatsorok
- Gyűjtést és megfelelő tárolást maximalizálni

Köszönöm a figyelmet,

de inkább ezt cipelem mint a jeladótokat!