

*...hogy élni tudjunk
a természet adta
lehetőségekkel*



A zöldinfrastruktúra-kutatás településcsoportos elemzési eredményeinek bemutatása



zöldinfrastruktúra
a természet hálózatai

Műhelytalálkozó
Budapest, 2021. április 12.

Dr. Kollányi László, OIA

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



- A térségi elemzések eredeti célja az országos elemzés eredményeket részletes térségi szinten pontosítsa.
- Időben és léptékben azonban a két elemzés szétvált egymástól. A térségi elemzések idején még nem áll rendelkezésre az országos stratégia és az adatbázisok egy része sem.
- A térségi elemzések felhasználtak olyan adatbázisokat is amelyek léptéküknél (pl. útmenti fasorok, vagy zöld vonalas elemek, táblaszegélyek, vízszegélyek), vagy tematikájuknál fogva (természetvédelmi területek, történeti térképek) nem kerültek felhasználásra az országos elemzésnél.
- A térségi elemzések eredményét 25-50 000-es léptékben kontrolláltuk.
- A térségi elemzésekhez a NÖSZTÉP adatbázis vektorizált és kiegészített alapadatbázisa került felhasználásra.
- A térségi elemzések metodikája az országosnál egyszerűbb.
- A mintaterületeken bemutatásra és „tesztelésre” kerültek az adatok.

TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA

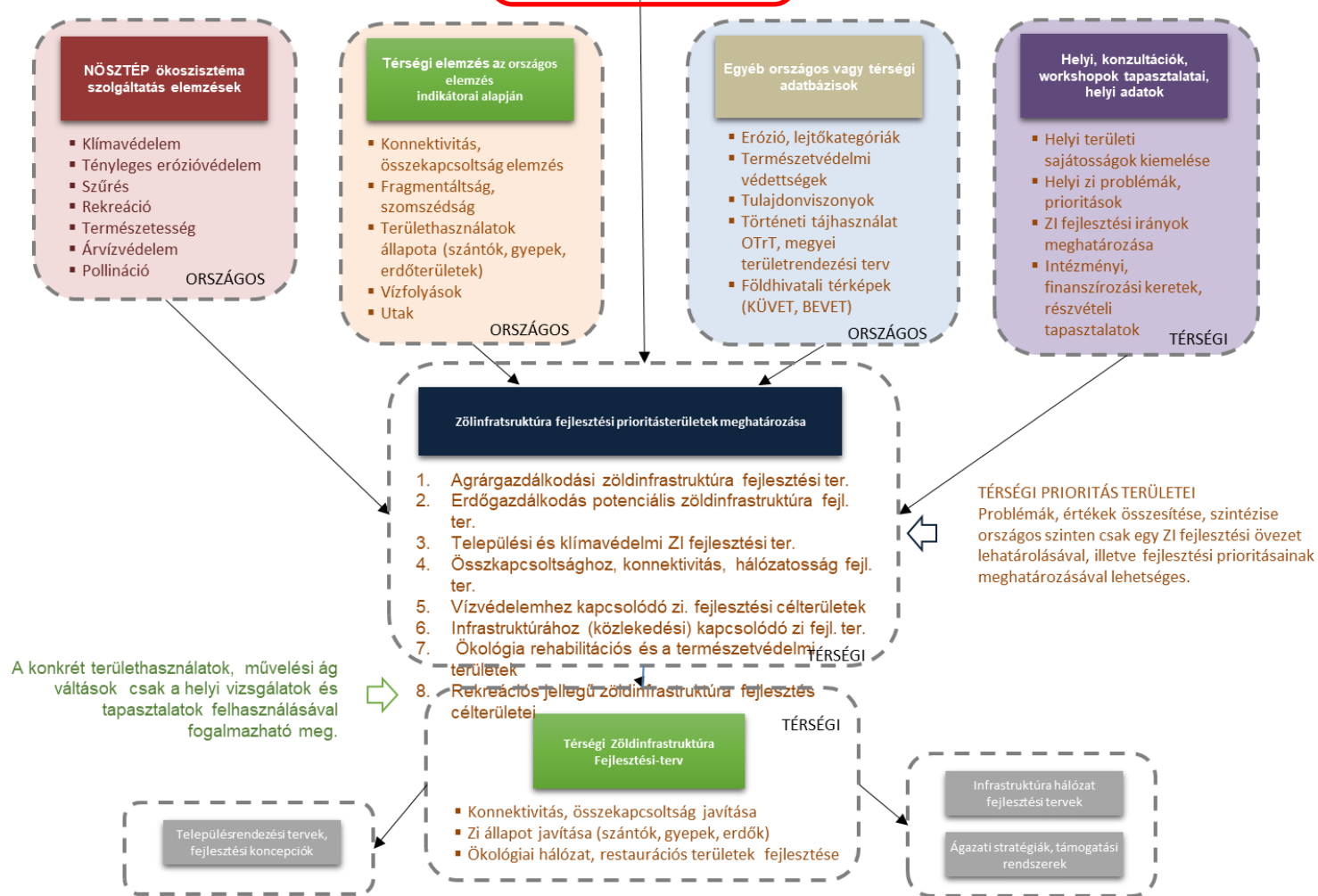


A természetvédelem országos programja.

A térségi elemzéseknél és a térségi ZI fejlesztési területeknél a kiindulási térkép a az Országos ZI alapállapot térkép volt

Térségi Zöldinfrastruktúra
alaptérkép
az országos ZI alaptérképből

A térségi elemzések logikai váza

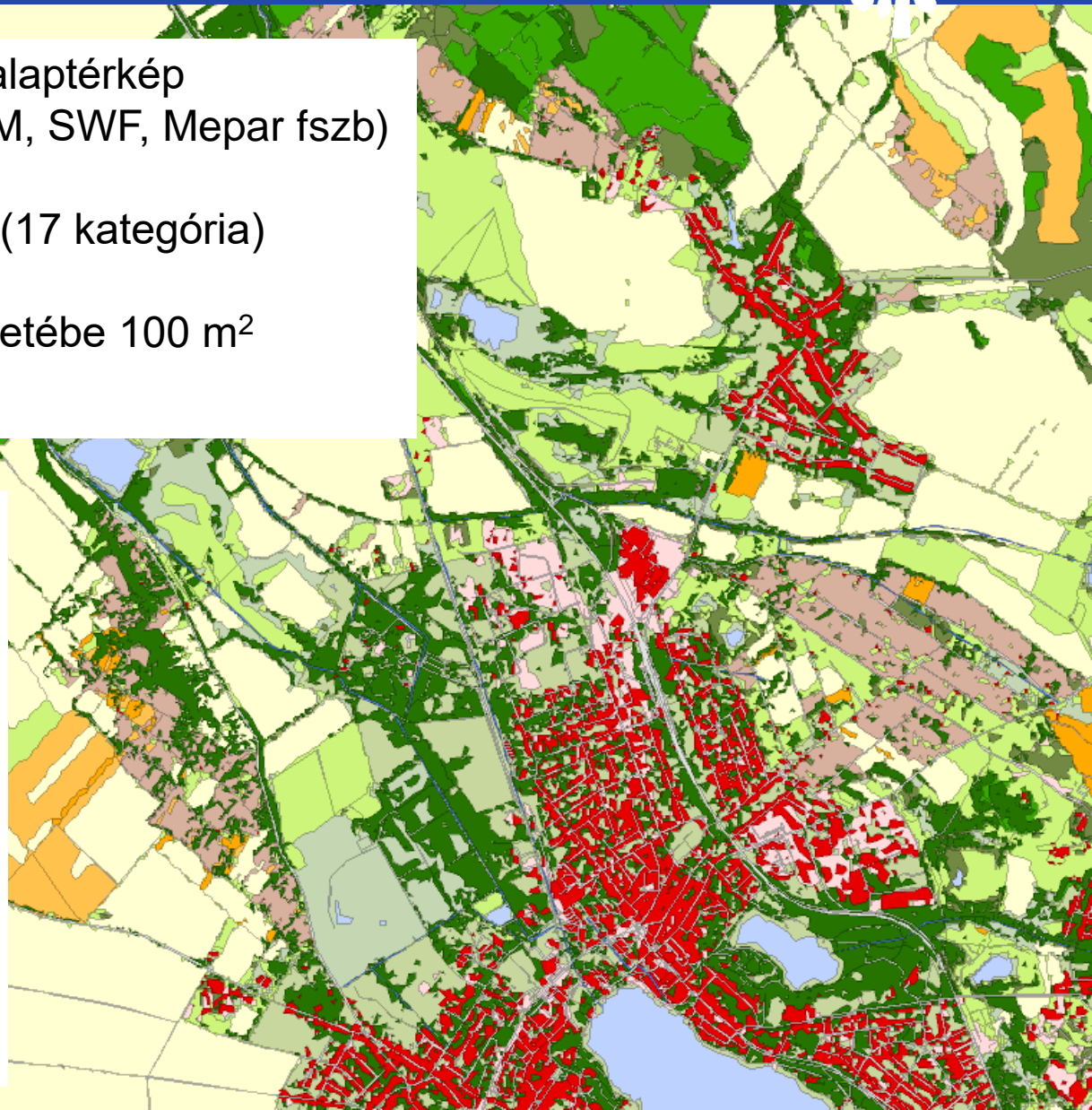


Zöldinfrastruktúra alaptérkép a NÖSZTÉP térkép alapján



Kiindulási alap a NOSZTÉP alaptérkép
Új fedvényekkel bővítve (OSM, SWF, Mepar fszb)
Vektoros alaptérkép
Tematikailag egyszerűsödött (17 kategória)
15 millió polygon, 1,8 Gbyte
MMU 400 m² fás területek esetébe 100 m²

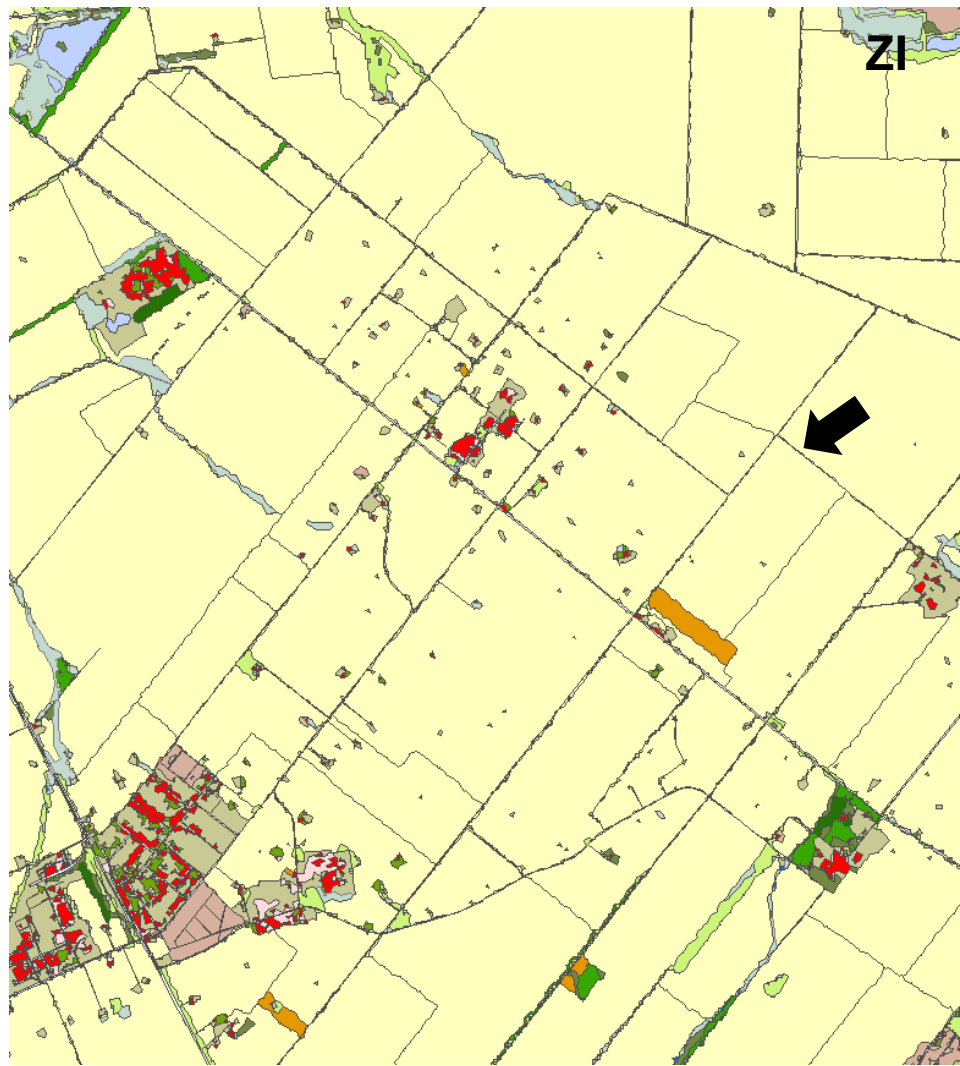
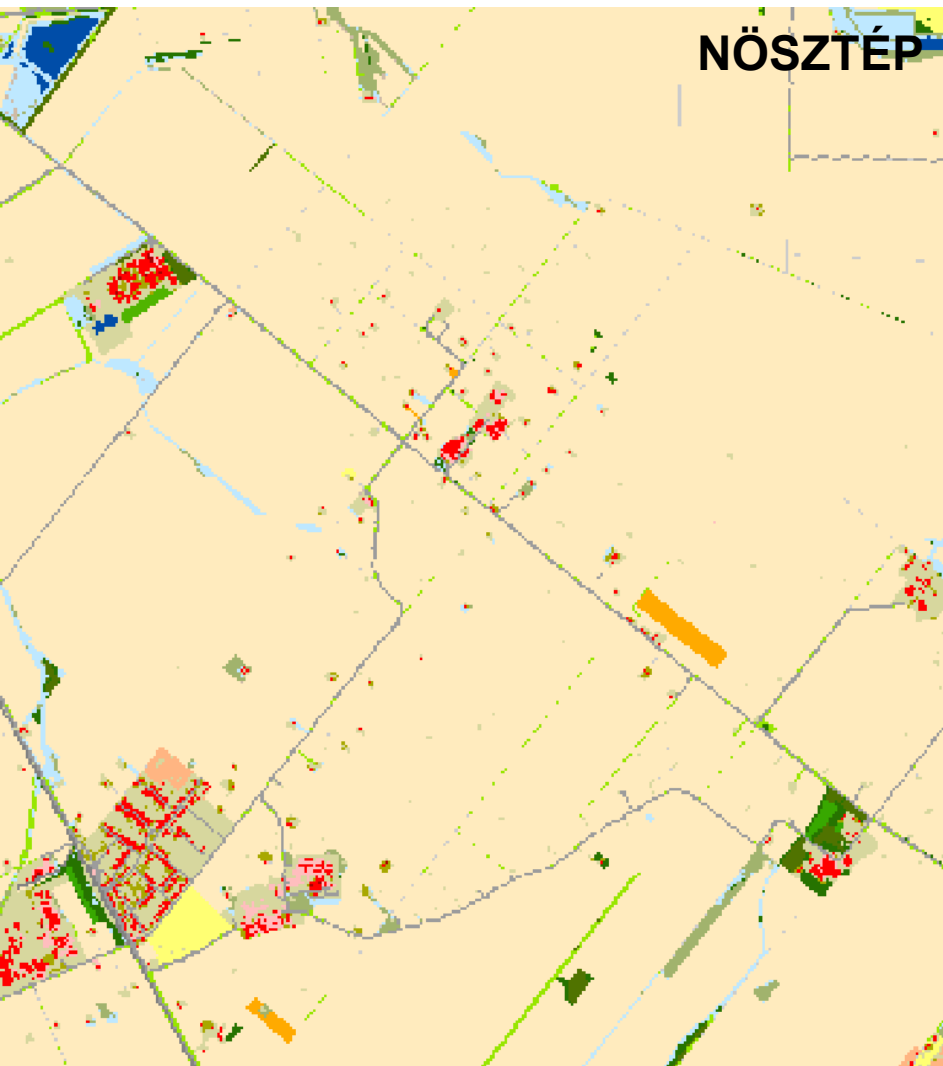
- Épületek (1)
- Utak és vasutak (2)
- Burkolt, mesterséges felületek (3)
- Zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal (4)
- Zöldfelületek mesterséges környezetben fák nélkül (5)
- Szántók (6)
- Szőlők (7)
- Gyümölcsösök (8)
- Energiaültetvények (9)
- Komplex művelési szerkezet (10)
- Gyeppek (11)
- Erdők (12)
- Faültetvények (13)
- Fás, felújítás alatt álló területek (14)
- Vizes élőhelyek (15)
- Állóvizek (16)
- Vízfolyások (17)



Táblahatárok szántóterületeken



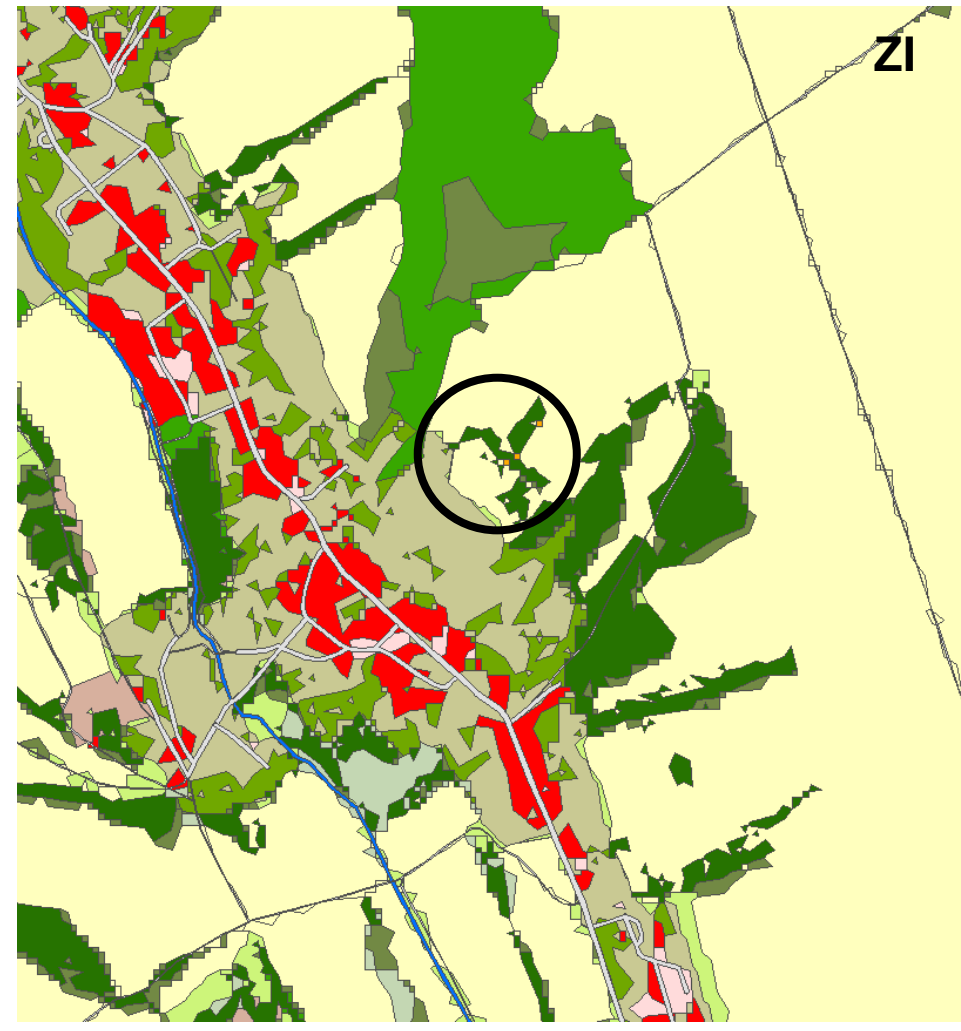
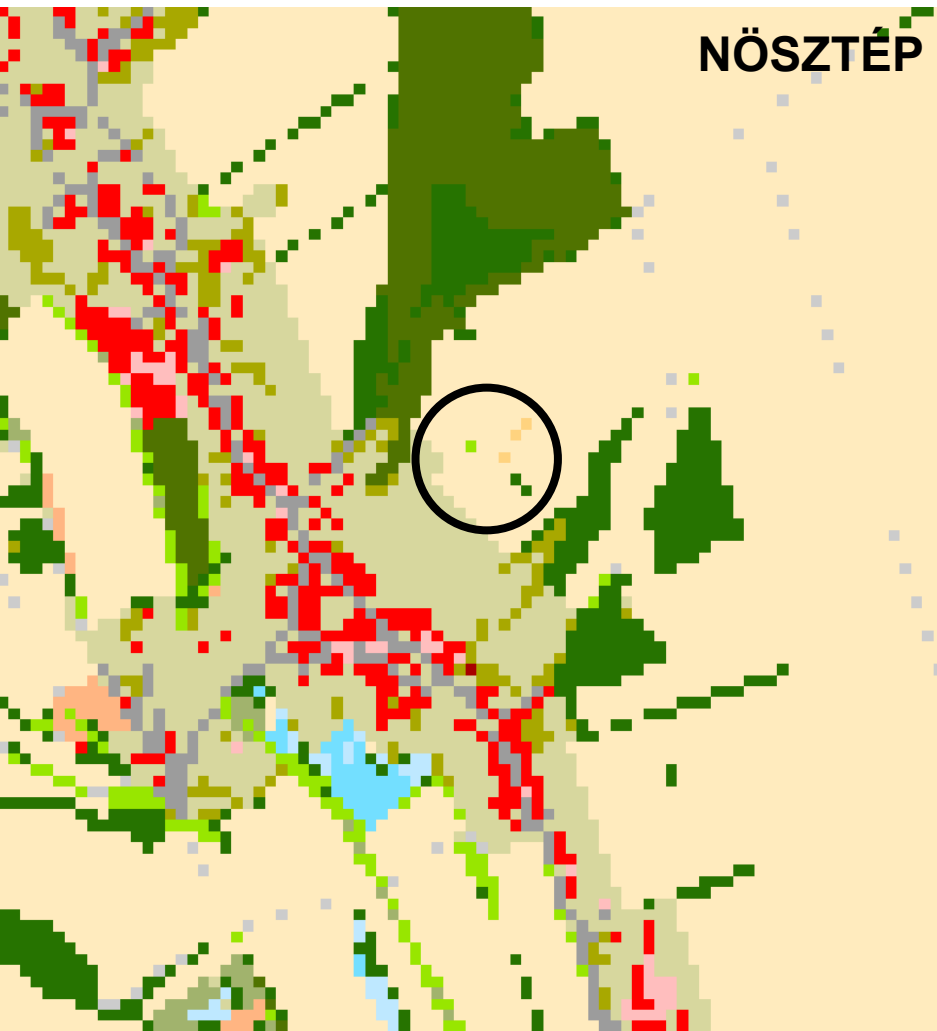
A MePAR FSZB kiegészítő fedvényével a táblahatárok is megjeleníthetővé váltak.



Külterületen SWF kiegészítés



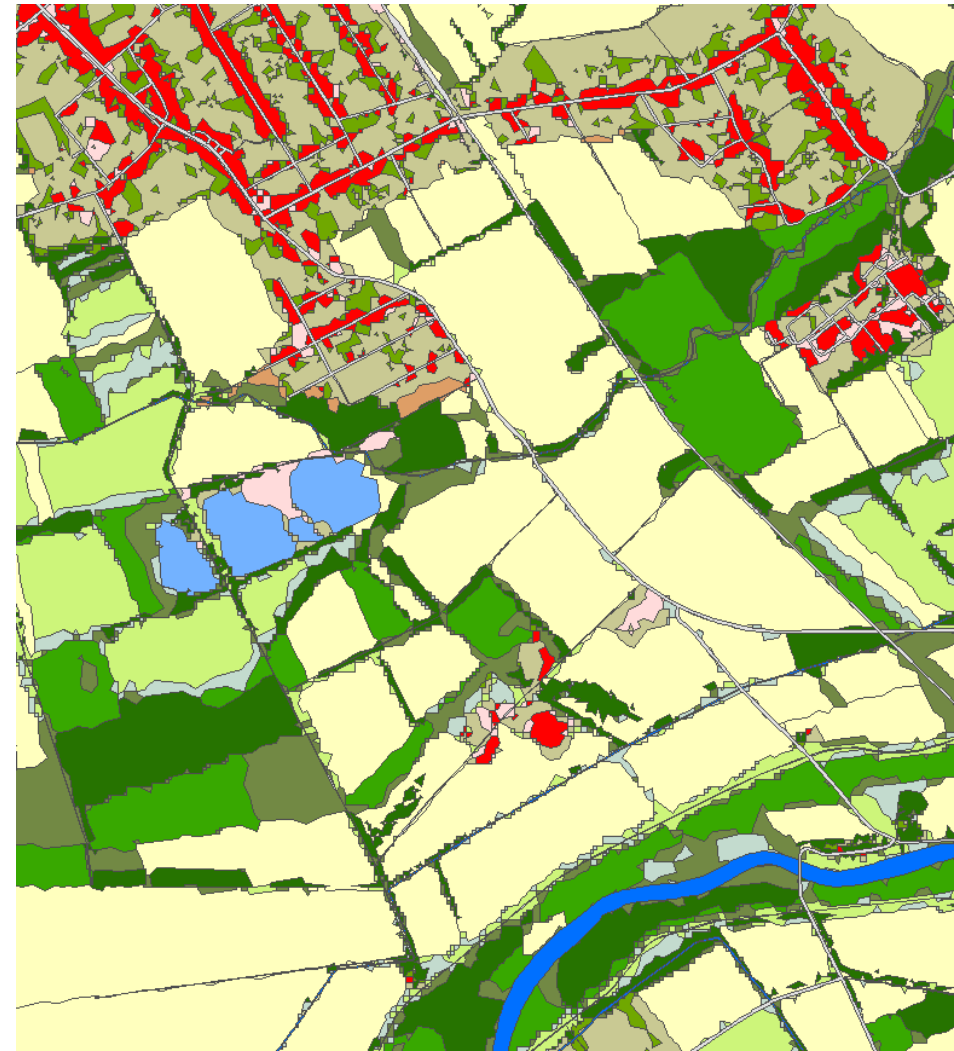
Külterületen is a Copernicus Small Woody Features (5x5 m) felbontású réteggel kiegészítésre került az adatbázis.



Különbségek – vízrajz a VGT és az OSM alapján



A vektoros alaptérképen a vonalas utak, vízfolyások reprezentálhatóvá váltak.

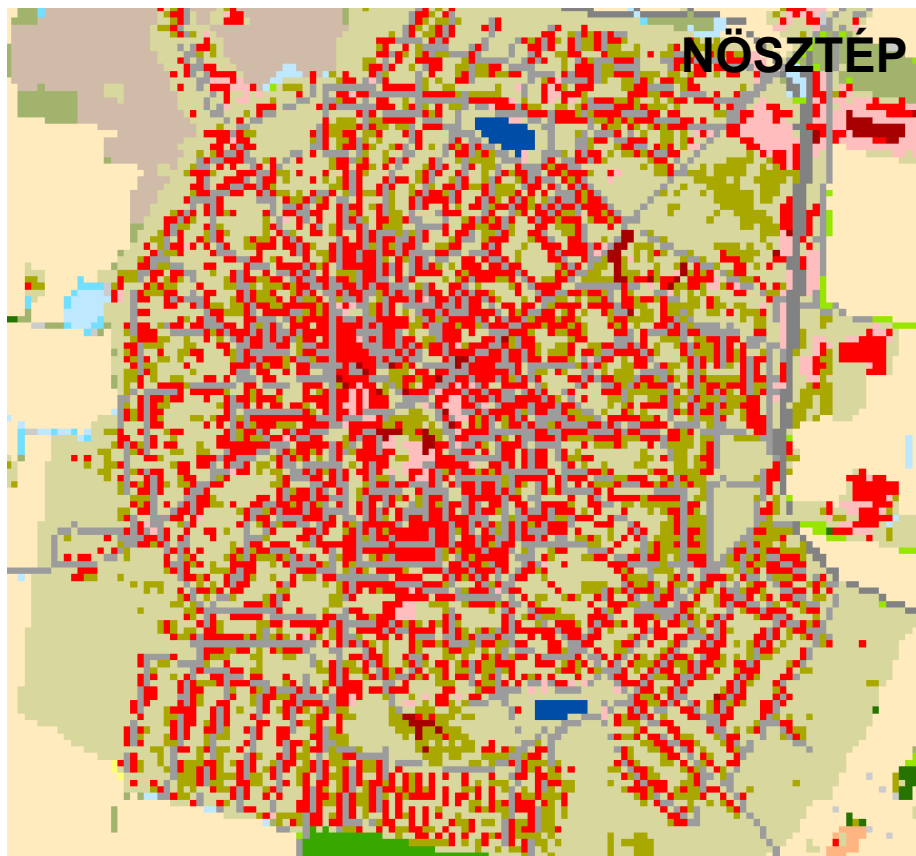


Országos ZI alaptérkép összehasonlítása a NÖSZTÉP alappal

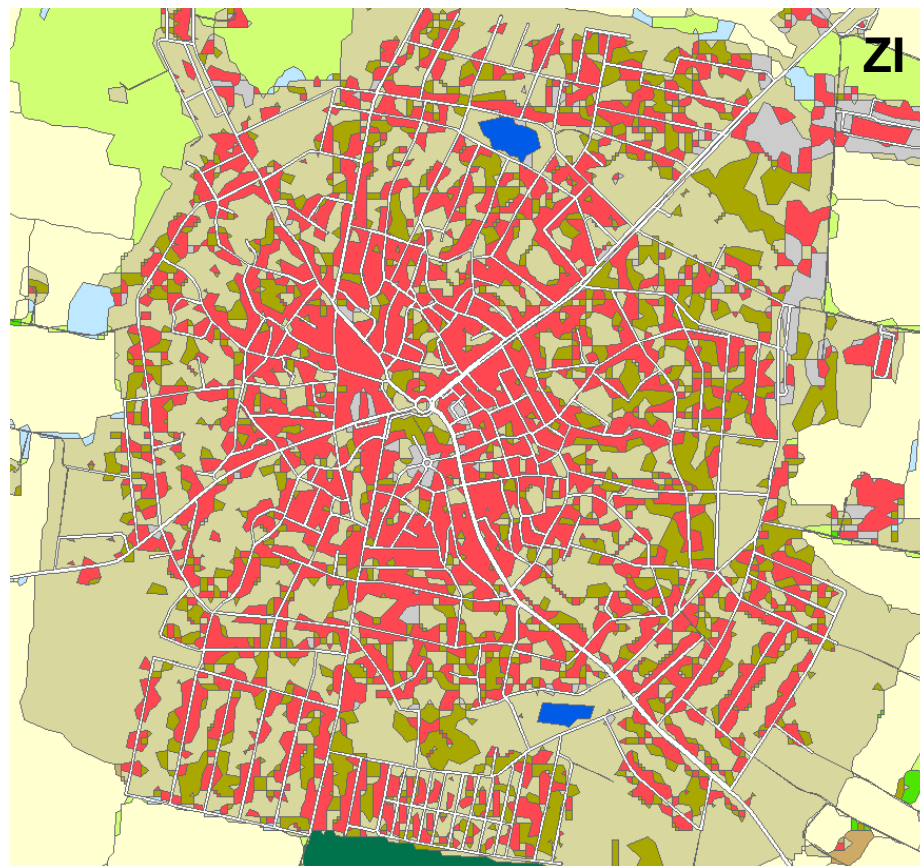


M= 1:15000

NÖSZTÉP alaptérkép (20x 20 m)



ZI vektoros alapállapot térkép



TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA

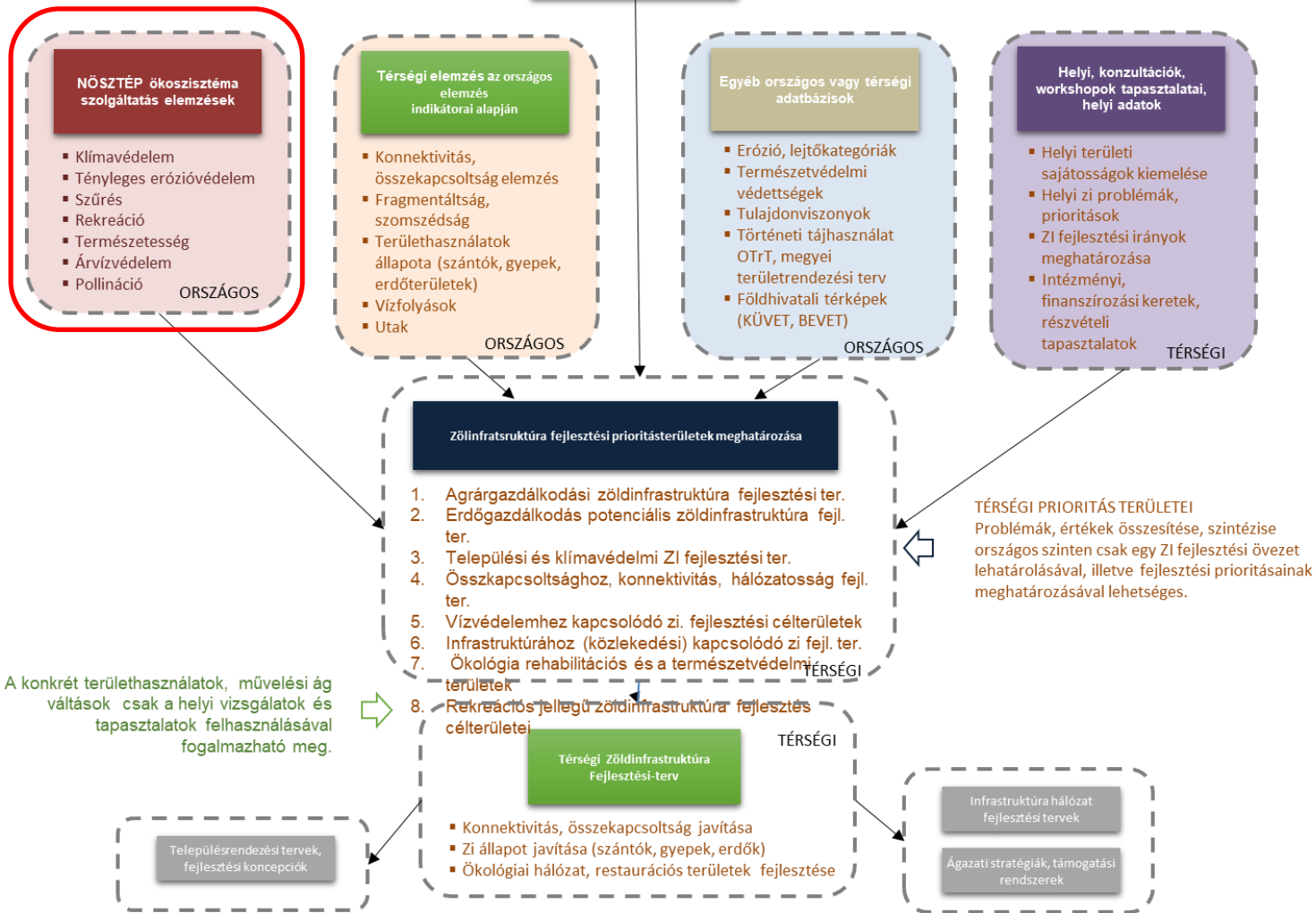


A természetvédelem országos programja.

A térségi elemzéseknél és a térségi ZI fejlesztési területeknél a kiindulási térkép a az Országos ZI alapállapot térkép volt

Térségi Zöldinfrastruktúra alaptérkép az országos ZI alaptérképből

A térségi elemzések logikai váza

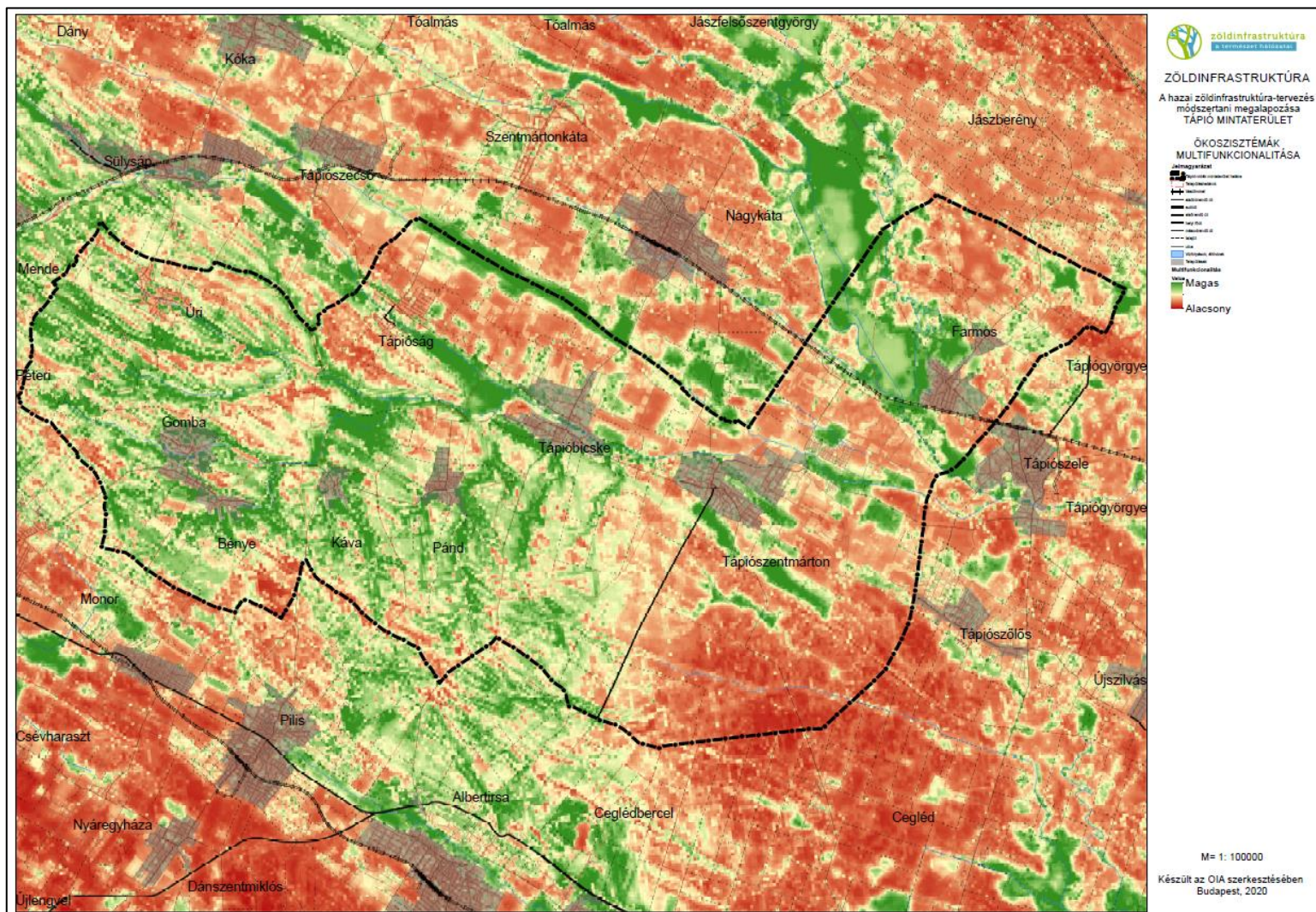


NÖSZTÉP ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁS ELEMZÉSEK

A természetvédelem országos programja.



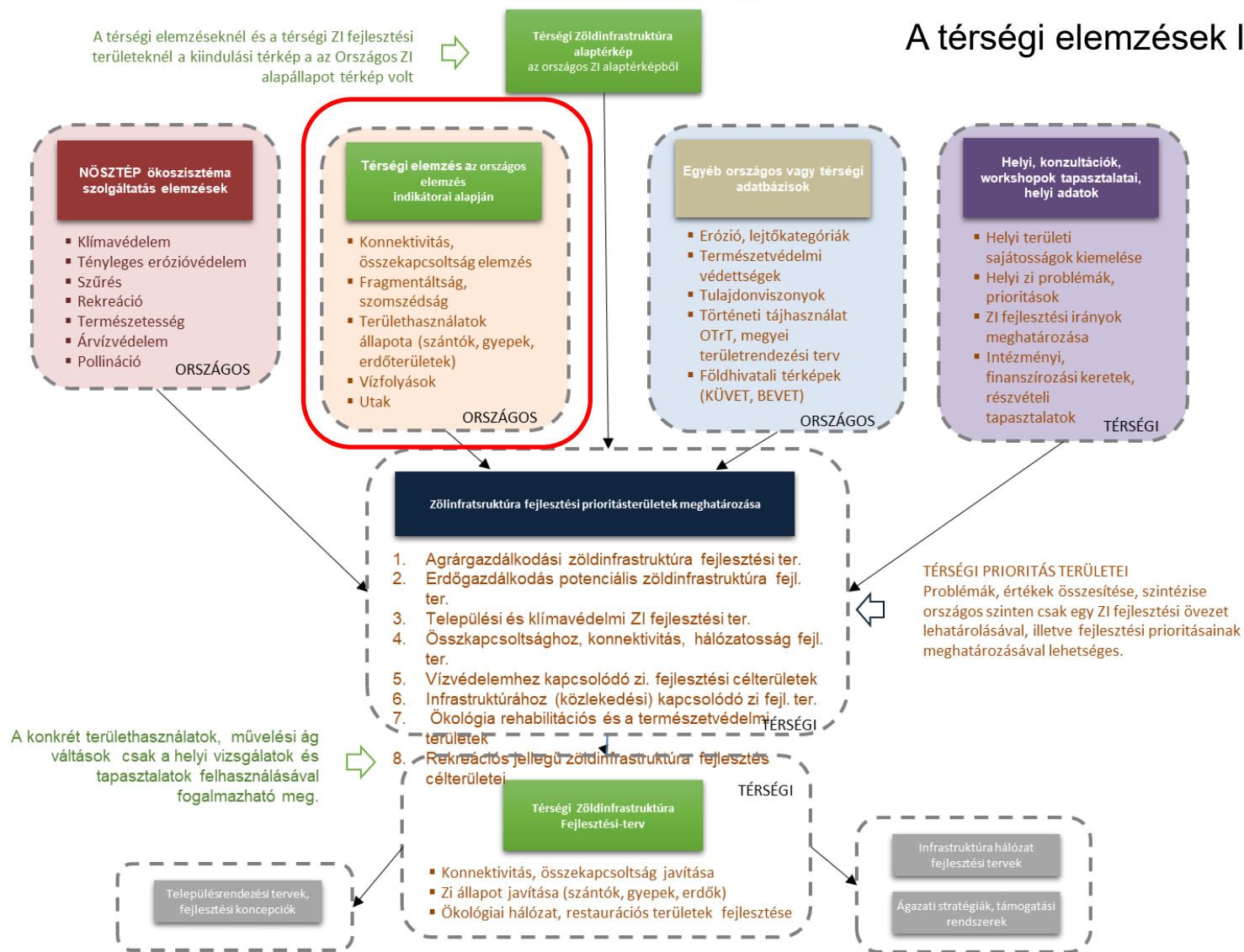
Ökoszisztémák multifunkcionalitása a Gerecse térségében (NÖSZTÉP elemzés)



TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA



A természetvédelem országos programja.



A zöldinfrastruktúra konnektivitási elemzése és indikátorai

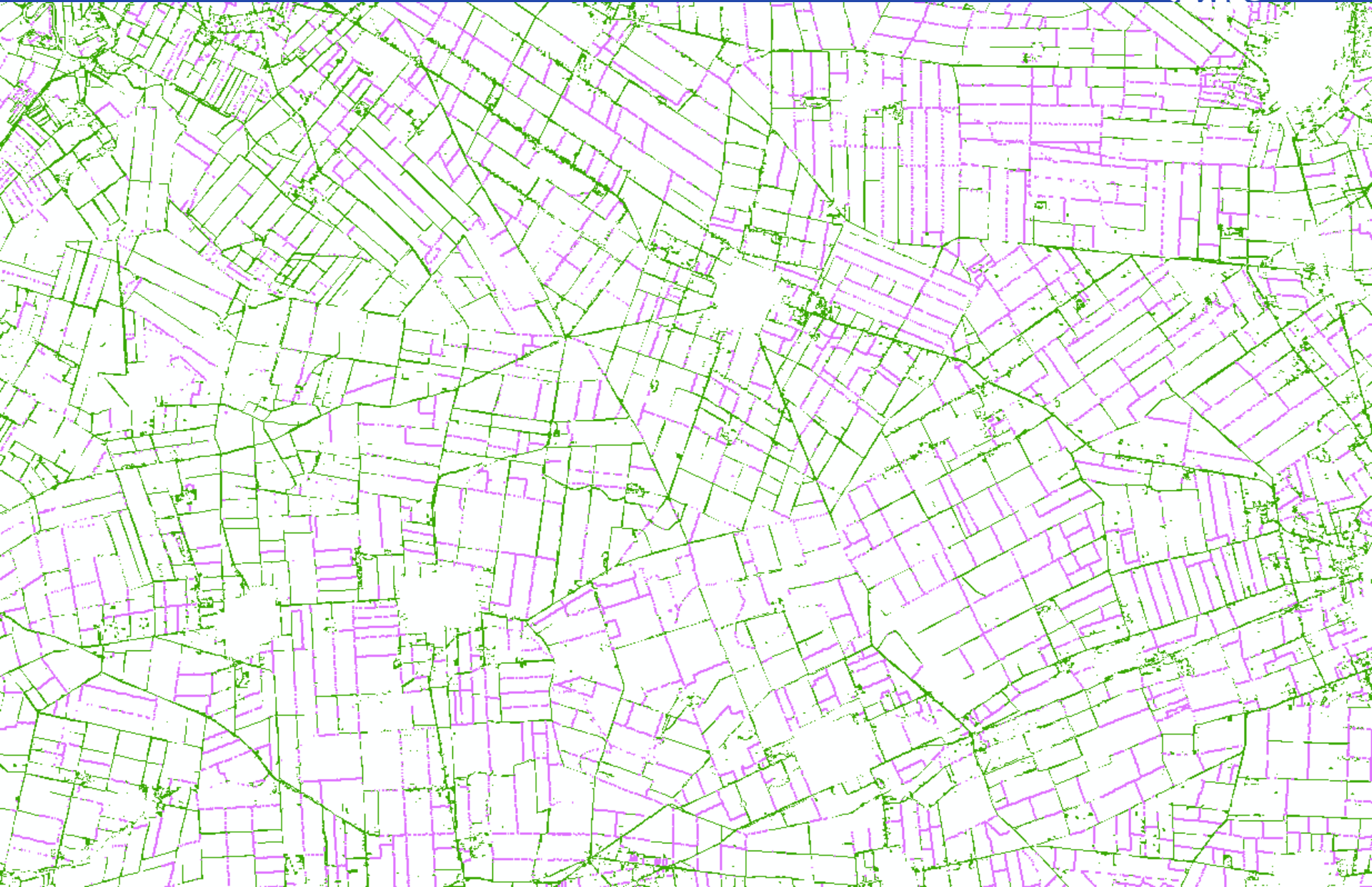


- Vonalas jellegű zöldinfrastruktúra kapcsolatok
- Fasorok, fás vonalas elemek aránya településenként
- Ökológiai hálózat összekapcsoltsága

Hiányzó vonalas jellegű zöldinfrastruktúra kapcsolatok



Hiányzó vonalas jellegű zöldinfrastruktúra kapcsolatok





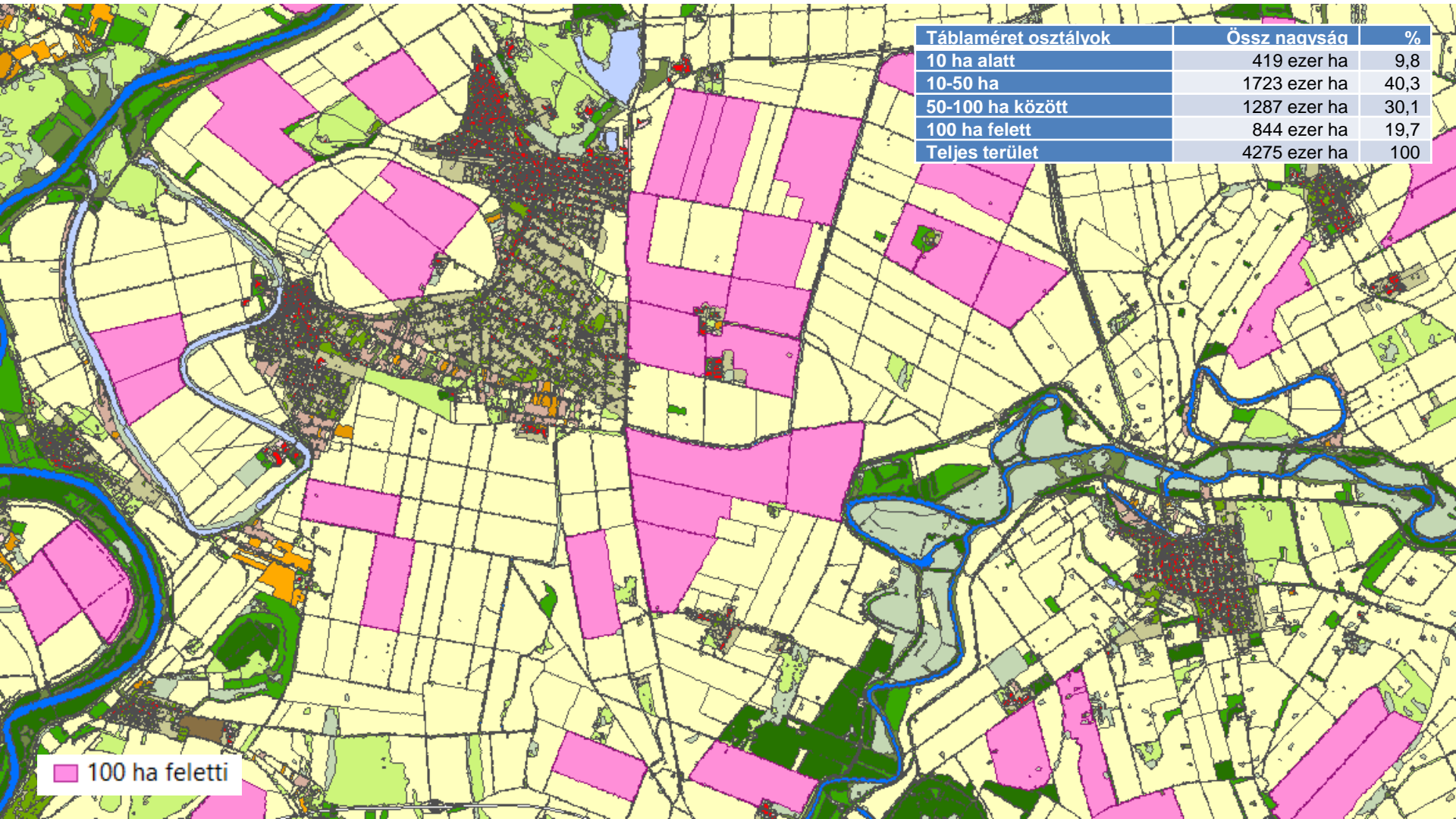
Szántók:

- Nagytáblás, kistáblás szántók elkülönítése.
- Lejtőkategória szerint 17 %-nál meredekebb szántók.
- Erózió veszélyeztetett szántók (komplex talajértékelés alapján).
- Belvíz veszélyeztetett szántók (Relatív Belvíz gyakoriság adatbázis alapján)
- Szántóterületek ahol Copernicus GRAVPI ahol korábban 50%-nál magasabb valószínűséggel gyepet jelzett.
- Talajértékszám alapján az alsó 20 %-os talajértékű szántóterületek.
- OTRT erdőtelepítésre javasolt szántóterületei.
- Potenciális vagy meglévő zöld vonalas elemként azonosított területek (szántó szegélyek).
- Természetvédelmi védettség alatt álló szántók.
- OTRT szerinti kiváló termőhelyi adottságú szántók.
- Talajértékszám alapján a felső 20 %-os talajértékű szántó területek.
- Vízfolyás melletti szántóterületek.
- Szántóterületek komplex indikátora

Nagytáblás, kistáblás szántók elkülönítése (MEPAR fszb)



A nagy, 100 ha feletti táblaméretek aránya majdnem 20 %-a teljes szántóterületnek

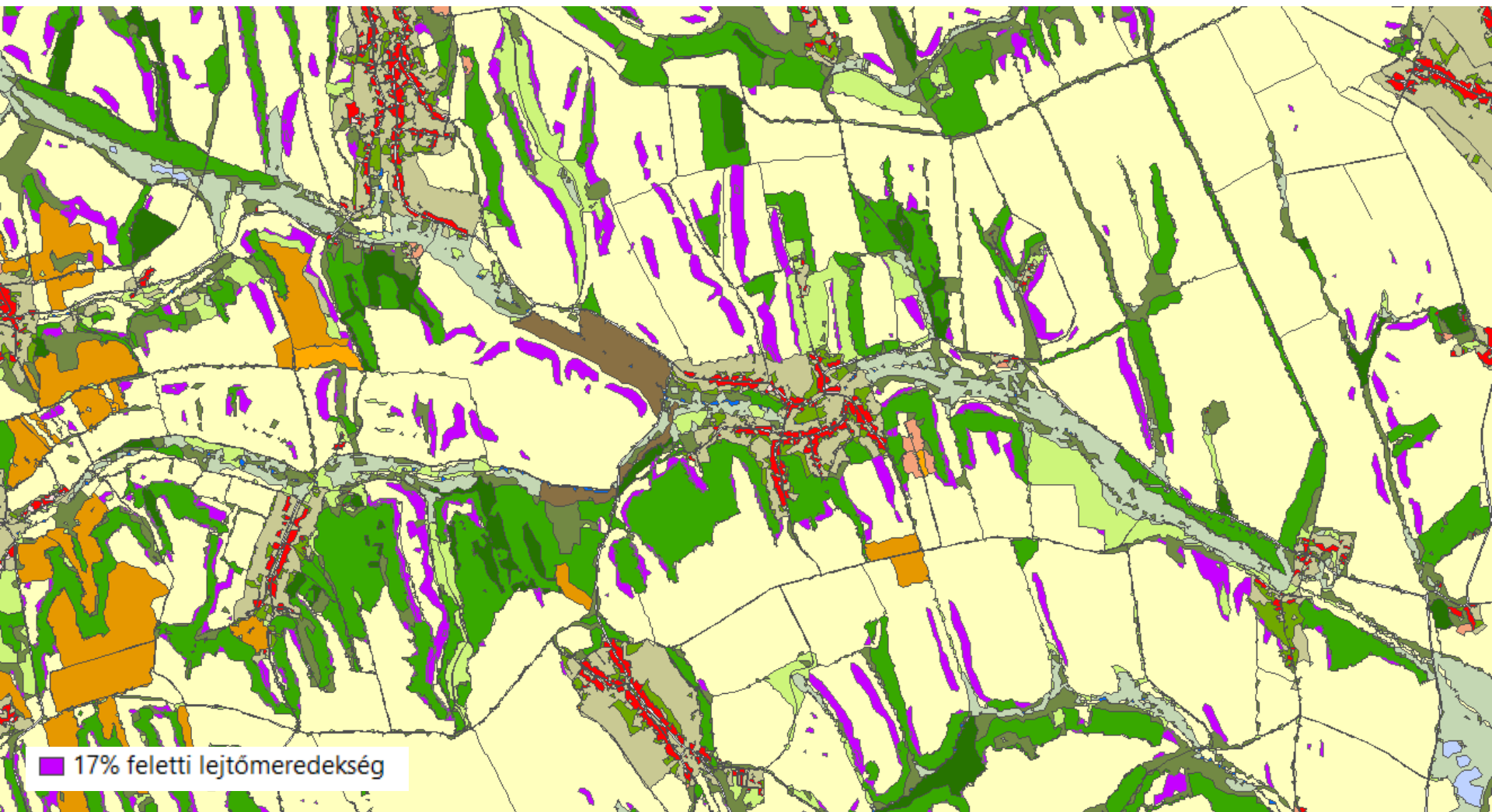


Táblaméret osztályok	Össz nagyság	%
10 ha alatt	419 ezer ha	9,8
10-50 ha	1723 ezer ha	40,3
50-100 ha között	1287 ezer ha	30,1
100 ha felett	844 ezer ha	19,7
Teljes terület	4275 ezer ha	100

Lejtőkategória szerint 17 %-nál meredekebb szántók



A 17 % fölötti szántóterületek (összesen 19 ezer ha, a teljes szántóterület 0,4%-a) ideális célterületei a gyepesítéseknek, zöldinfrastruktúra fejlesztésnek.



17% feletti lejtőmeredekség

Erózió veszélyeztetett szántók (MTA ATK TAKI)



Az erózióveszélyeztetett szántóterületek nagysága mintegy 213 ezer ha, ami teljes szántóterület (4242 ezer ha) 5 %-a.

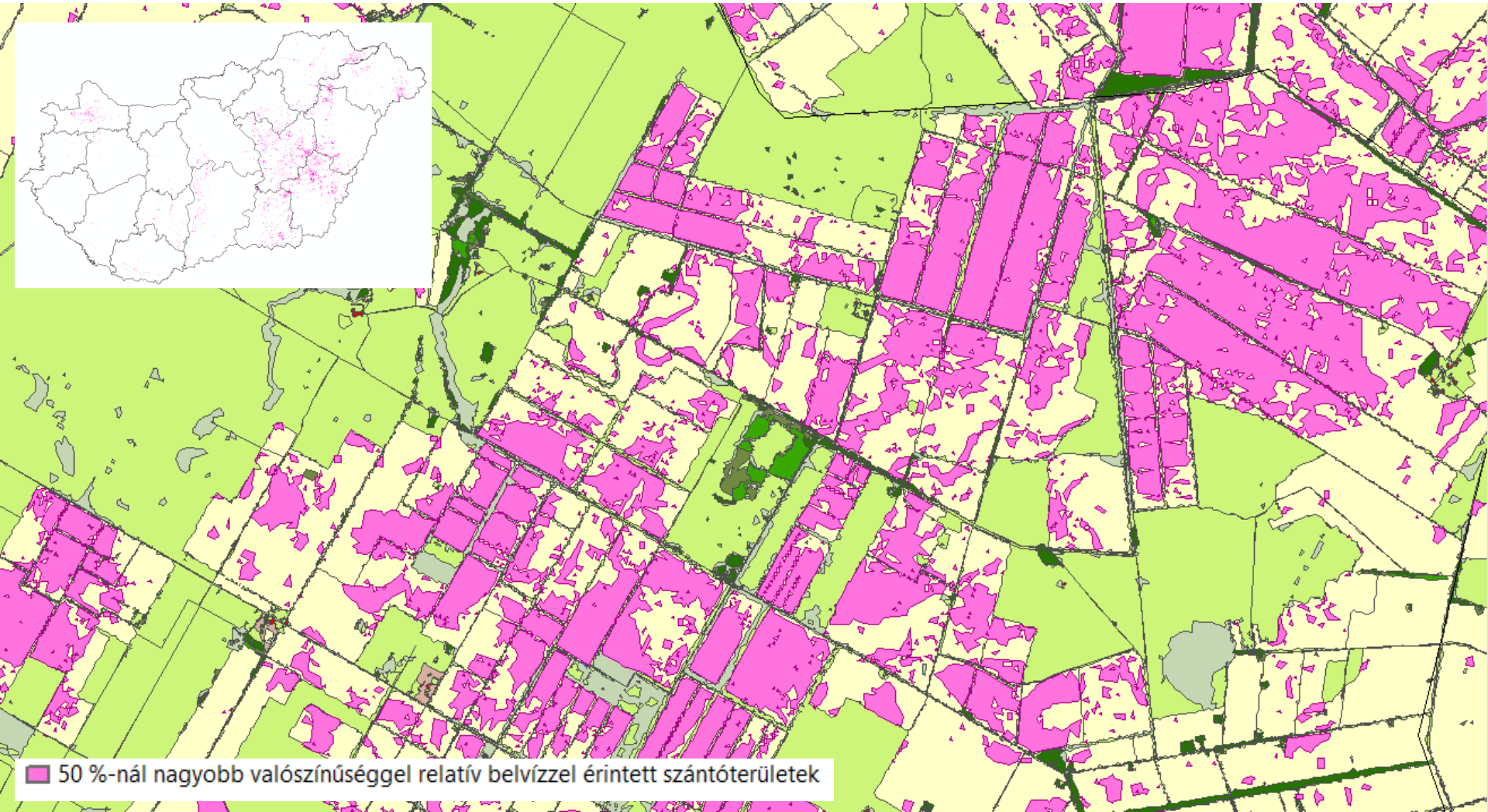


erózió veszélyeztetett

Belvíz veszélyeztetett szántók (Relatív Belvíz gyakoriság adatbázis alapján)



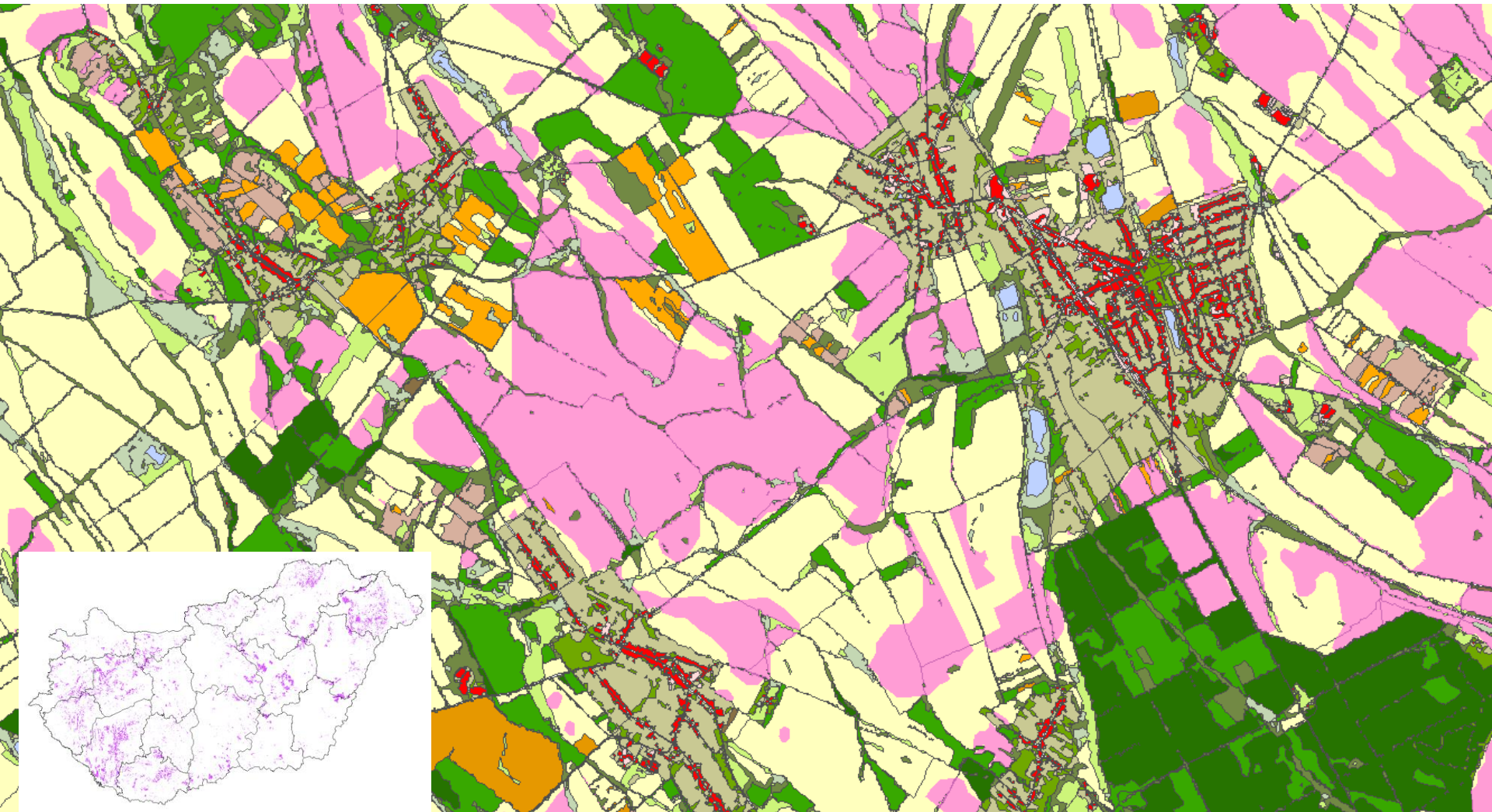
Az eredménytérképen 56 ezer ha belvízzel veszélyeztetett szántóterület található.



OTRT erdőtelepítésre javasolt szántóterületei



Az OTrT-ben 497 ezer ha erdőtelepítésre szánt terület került kijelölésre szántóterületen. Ez a szántóterület 11,7 %-a.

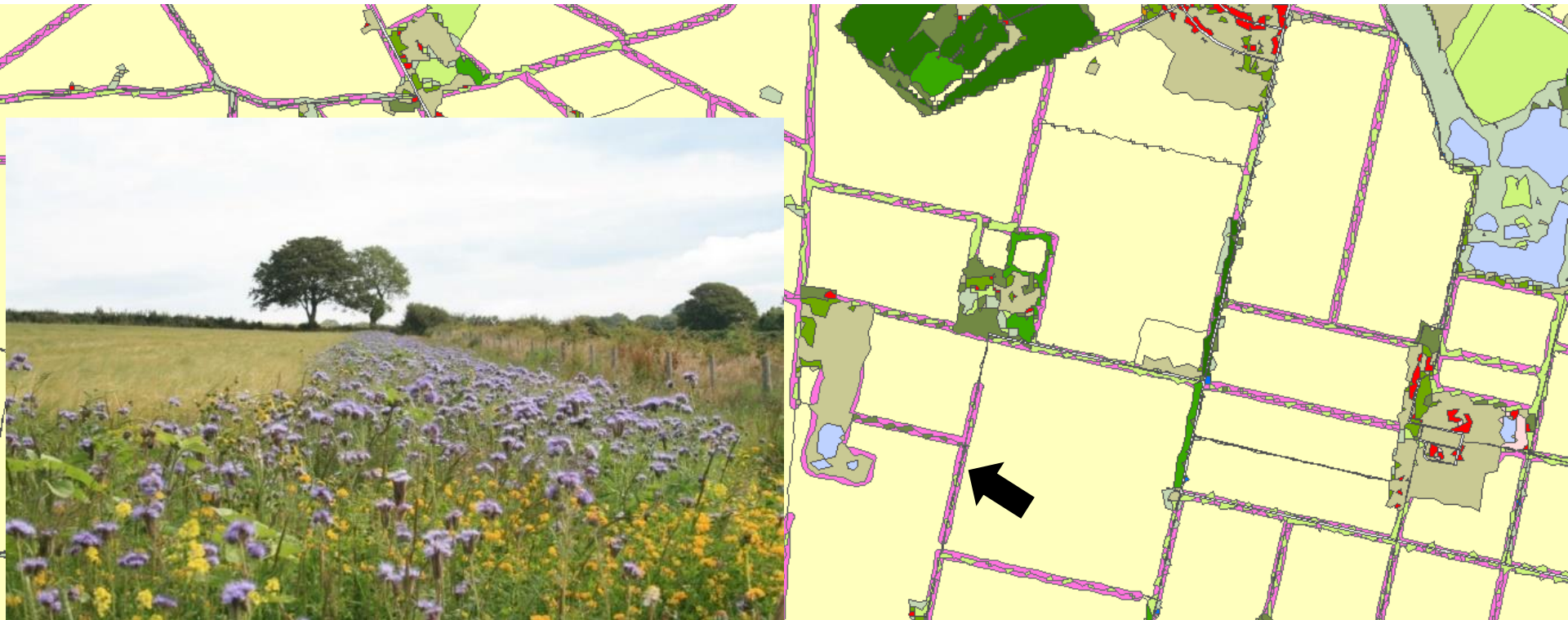


Hiányzó ökológiai szegélyek szántóterületeken



A táblaszegély a „*non-cultivated field margins*”-nak vagy „*buffer stripes*”-nak nevezett 5-10 m széles ökológiai sáv. Ezek a fás táblaszegélyek 20 m szélességben országosan durván 250-300 ezer ha közötti terület jelentenek.

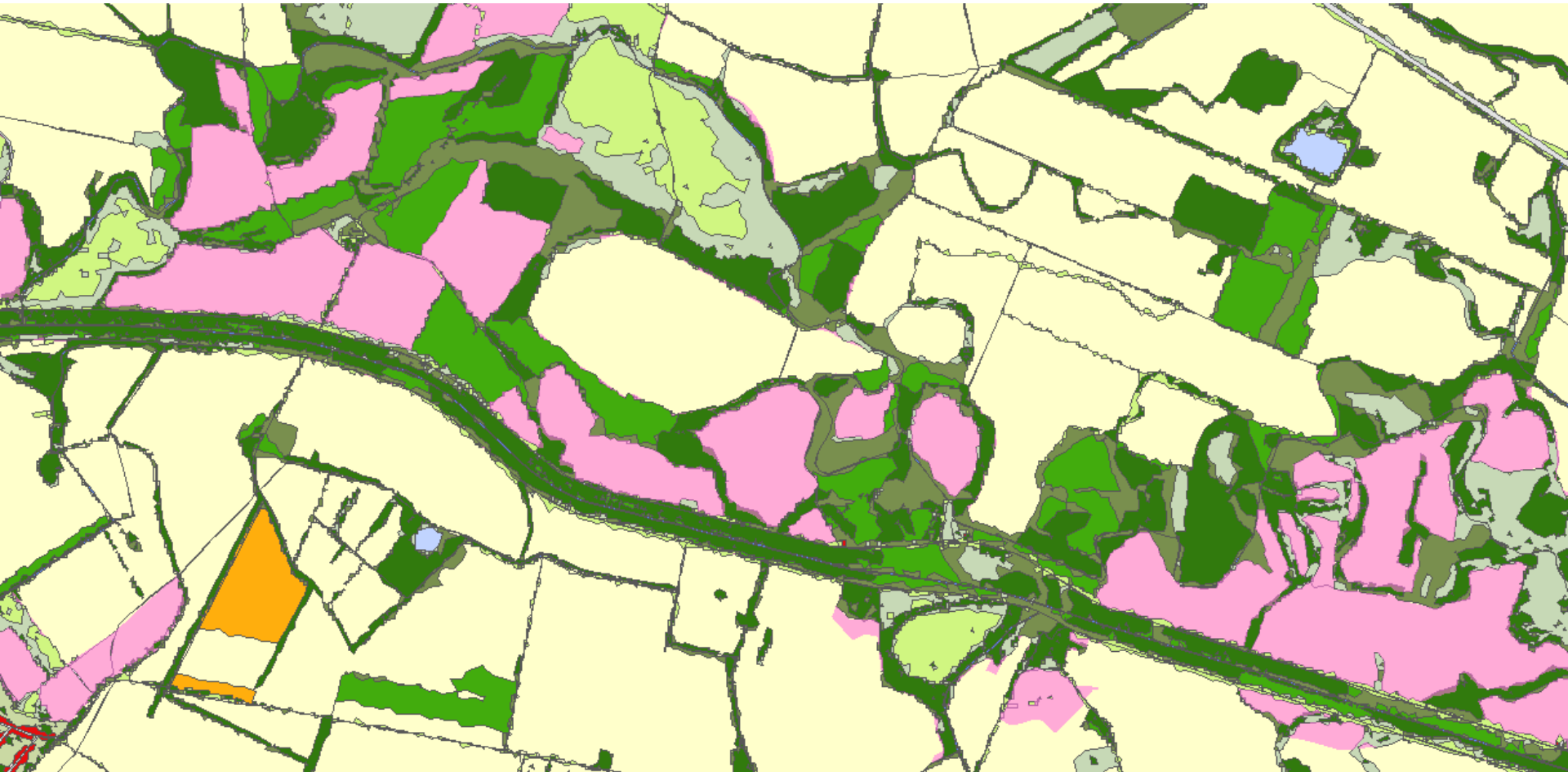
A hazai **zöldítési támogatás** szerint a szántóterületeken kívüli max. 10 m-es szélességig számolható el, ha az legalább 50%-ban fás terület és max. 20 m-es sávban ha gepes táblaszegélyről van szó legalább 50%-os gepes borítottsággal. Mindkét esetben a szántón kívüli, a blokkhatáron belüli területeket veszik figyelembe.



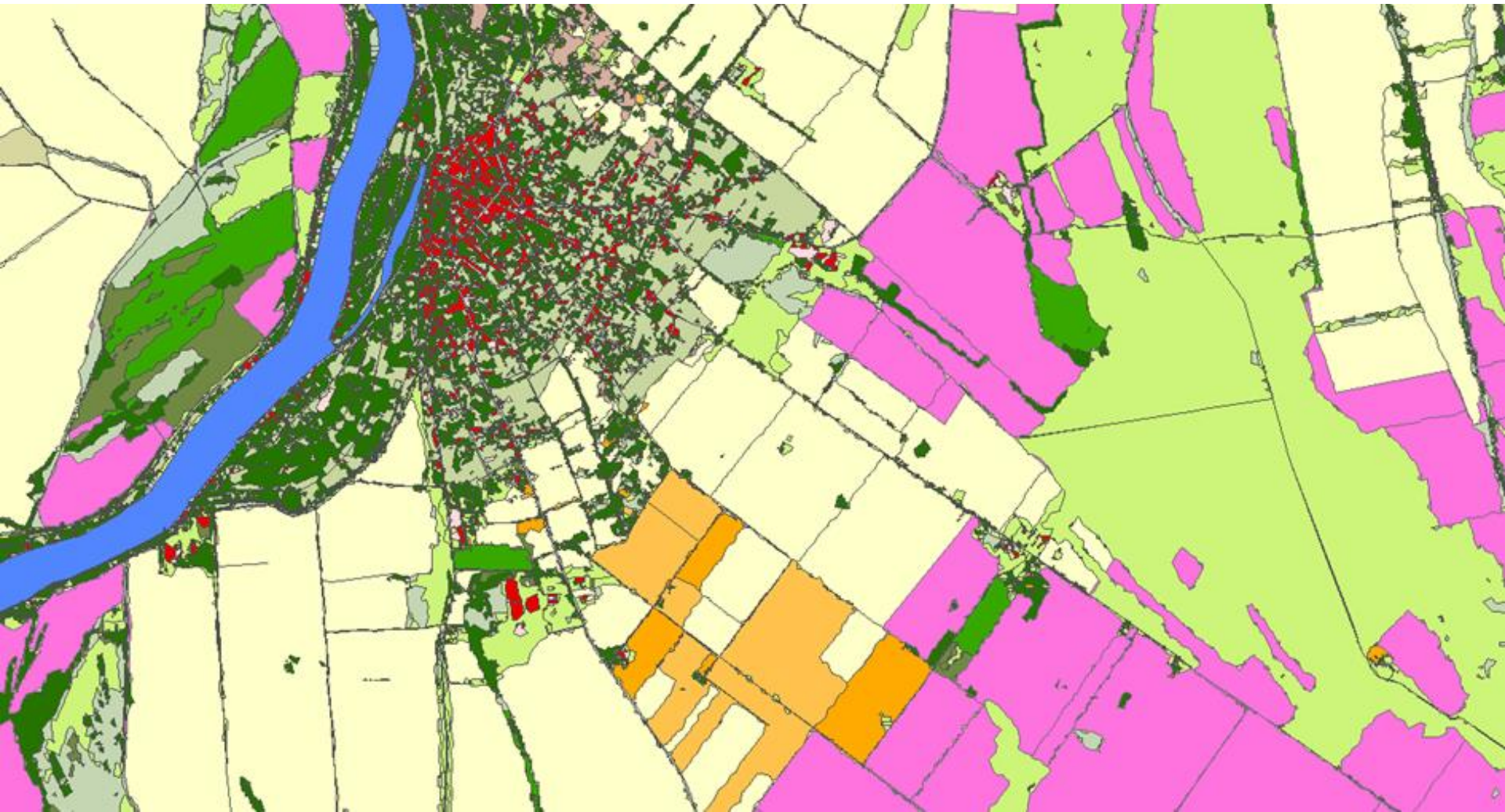
Természetvédelmi védettség alatt álló szántók



Az elemzés szerint Magyarországon mintegy 778 ezer ha olyan szántóterület található, amely valamilyen hazai vagy nemzetközi természetvédelmi védettség alatt áll és/vagy része az országos ökológiai hálózatnak. A 4275 ezer ha szántóterületnek ez 18,1 %-a.



Natura2000 védetség alatt álló szántók



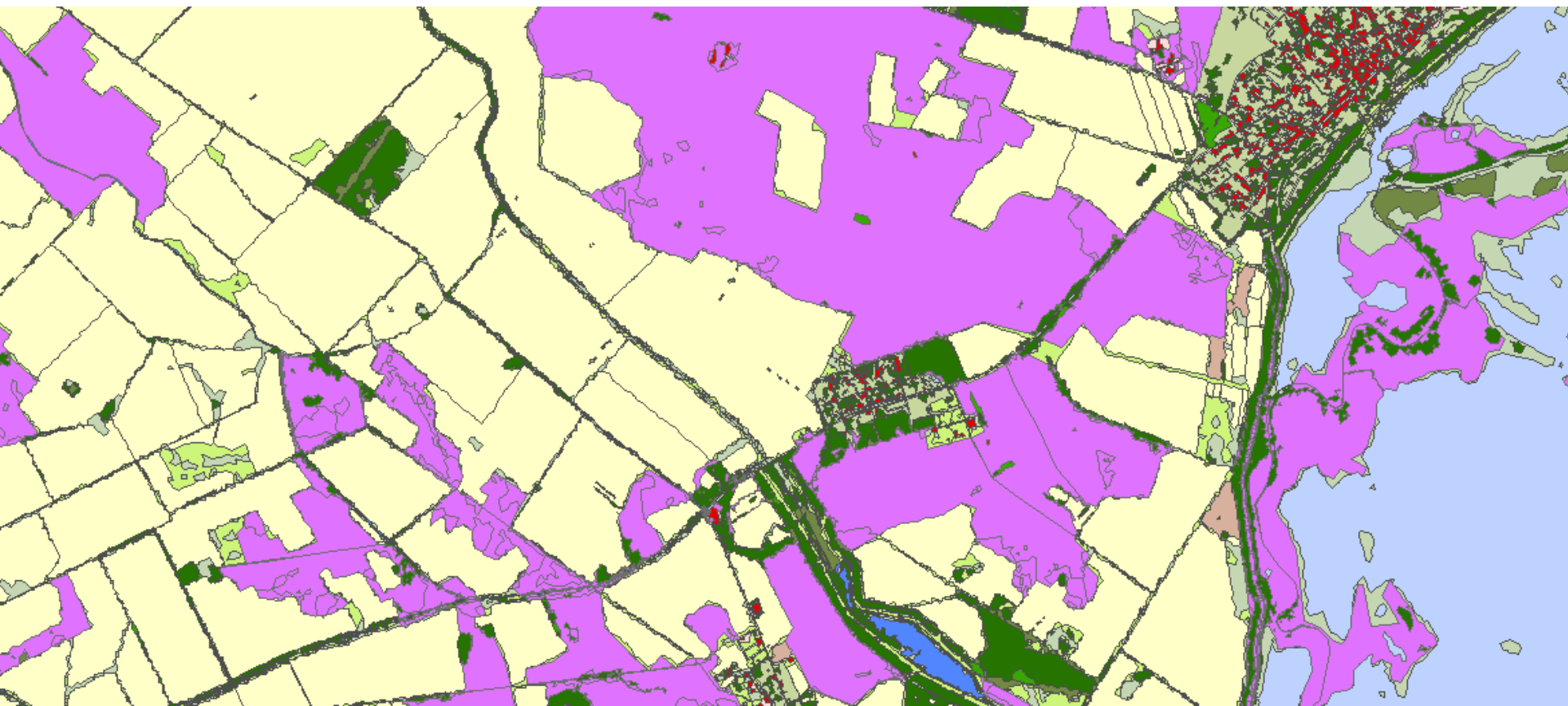


- Állandó gyepterületek (Corine alapján)
- Időszakos gyep és vizenyős területek a Corine adatbázis alapján
- Copernicus GRA gyep ahol a gyep valószínűség kisebb mint 50%
- Gyepek, vizes élőhelyek magterületének és peremterületének aránya
- Természetvédelmi védettségű gyepek, vizes élőhelyek
- Környezeti szempontból érzékeny állandó gyepterületek

Állandó gyepterületek (Corine alapján)



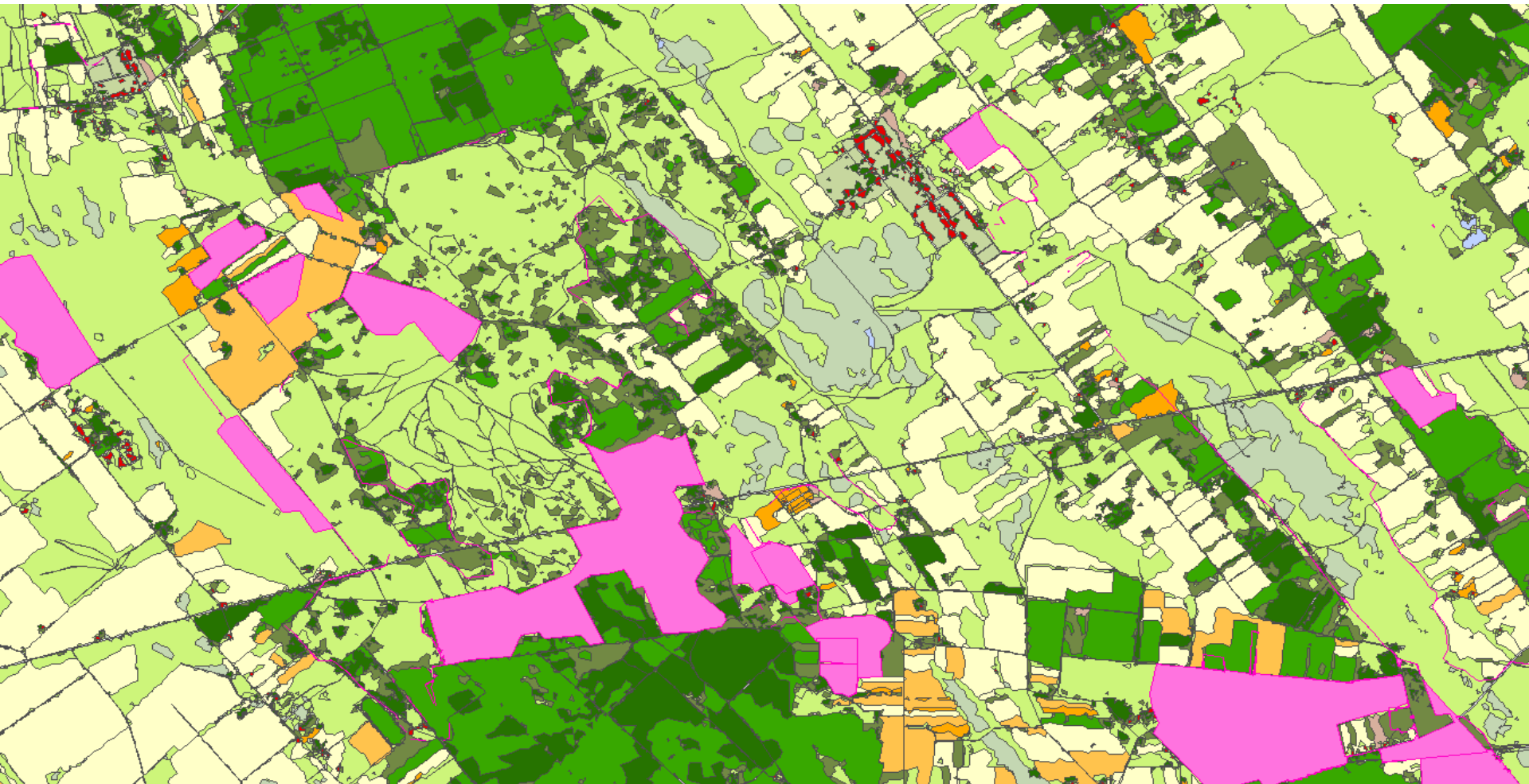
A stabil gyepek azonosítása a Corine gyepek 1990-es és 2018-as területének összevetése alapján történt. Azokat a gyepeket, amelyek az 1990-es években és 2018-ban is a Corine gyepek kategória részét képezték stabil gyepeknek neveztük. Az állandó gyepek és vizenyős területek nagysága országosan 806 ezer ha volt. Ez a gyepek és vizenyős terület 61%-a.



Időszakos gyepek és vizenyős területek a Corine adatbázis alapján



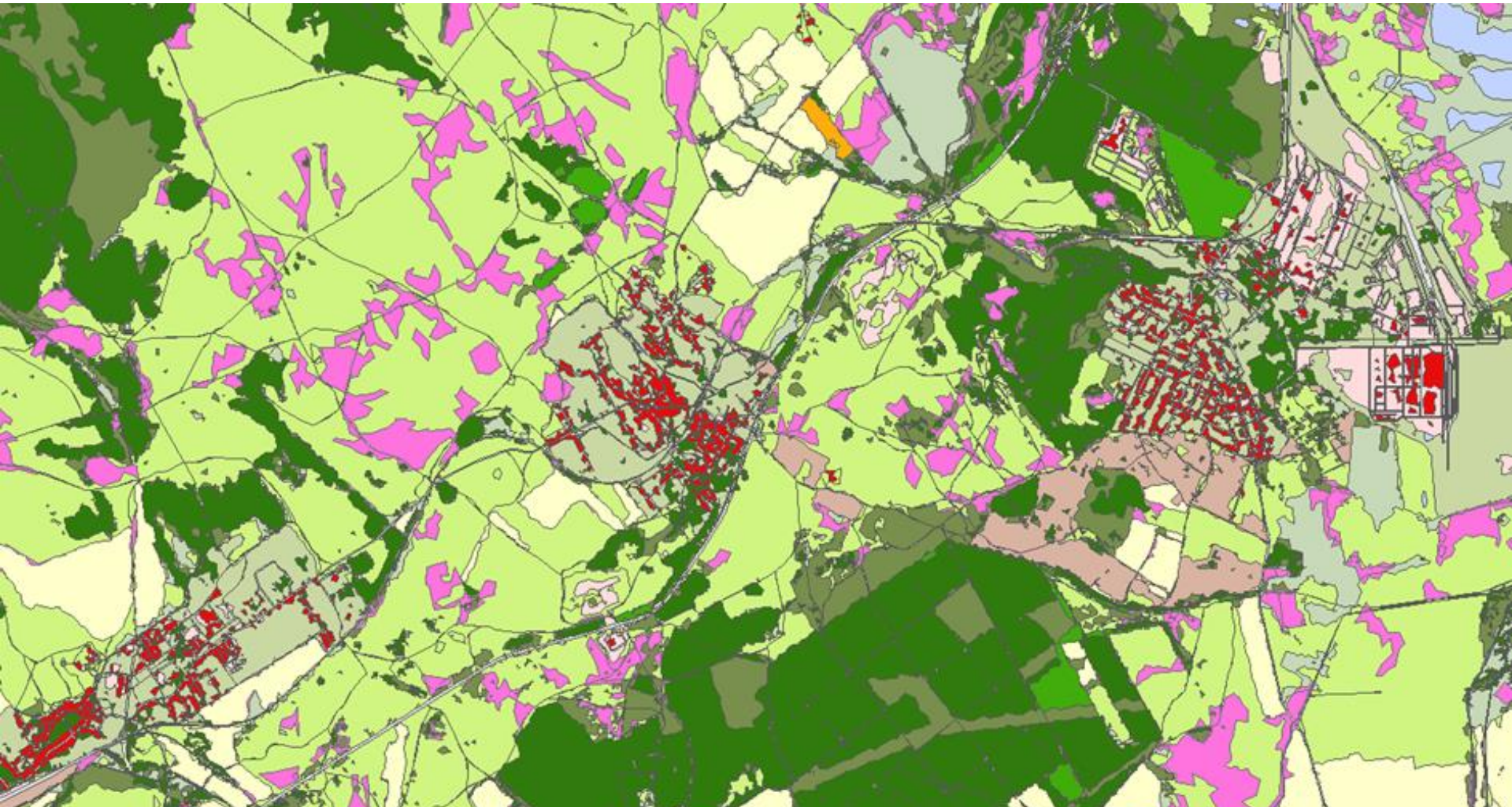
Időszakos gyepek az a terület, amelyek legalább az egyik Corine réteg szerint gyepeként azonosítottak, de nem tartozik a stabil gyepek közé. Ez a terület mintegy 155 ezer hektár.



Copernicus GRA gyep ahol a gyep valószínűség kisebb mint 50%



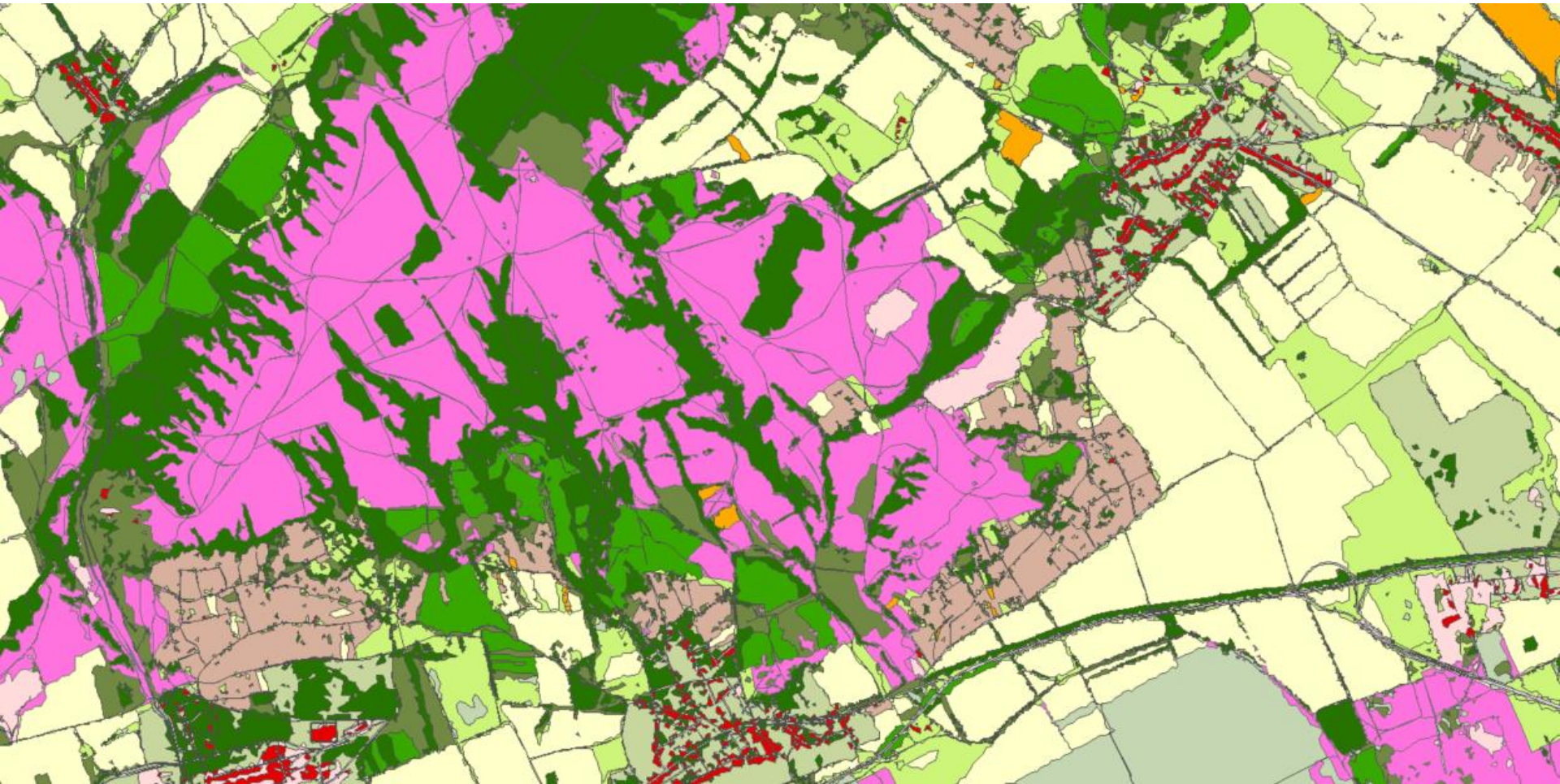
Ez az 50 % alatti valószínűség azt jelenti, hogy ezek a területek folyamatosan változtak, gyakran más területhasználatba soroltak. Országos kiterjedése 123 ezer ha.



Környezeti szempontból érzékeny állandó gyepterületek (Natura 2000 gyepek)



A „környezeti szempontból érzékeny állandó gyepterületek” fogalma a Natura 2000 gyepterületek fogalmával egyenértékű. Országosan 391 ezer ha gyepterületet érint a kategória (29 %).



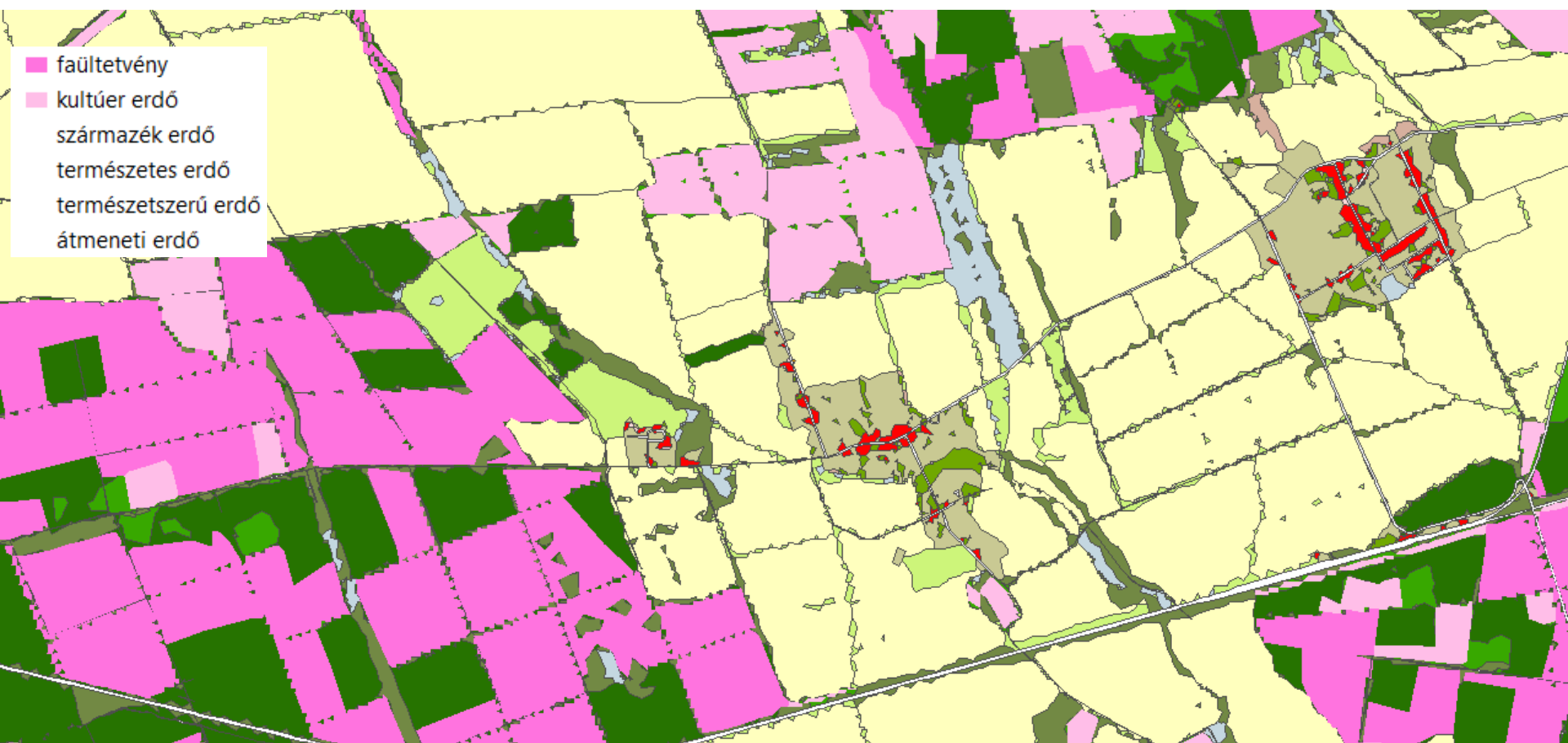


- Erdőterületek az ESZIR természetességi besorolása szerint
- Erdőterületek a NÖSZTÉP természetességi besorolás szerint
- Faültetvények területei
- Akácok, nemes nyárasok területei és akácok, nemes nyárasok területei védett természeti területen
- Feketefenyő telepítések
- Cserjésedő területek
- Corine állandó erdők
- Hiányzó ökotonok, átmeneti zónák

Erdőterületek az ESZIR természetességi besorolása szerint

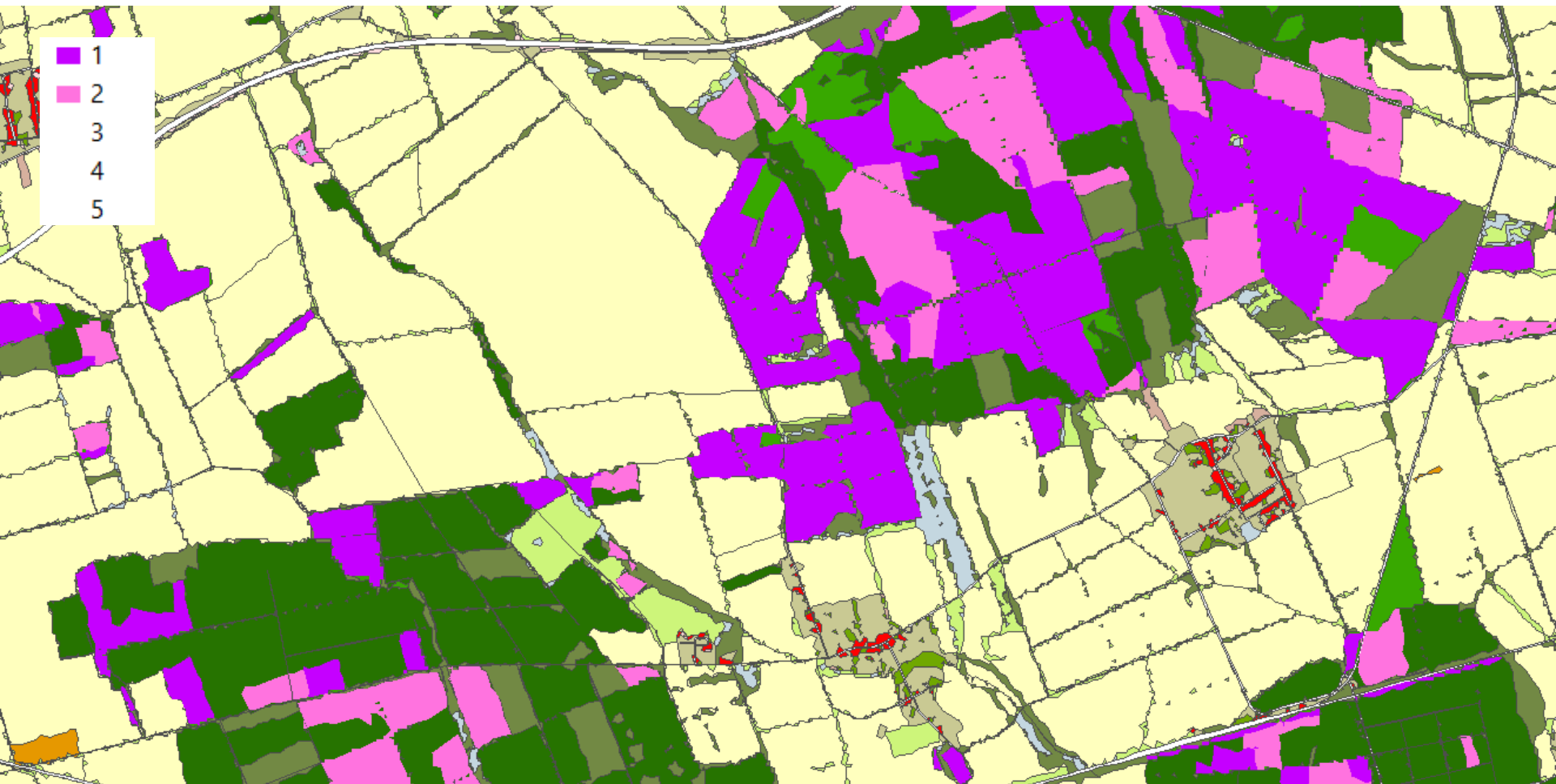


A kultúrerdő alapvetően fatermesztési céllal létesített, többnyire idegenhonos ill. tájidegen fafajokból létrehozott intenzív művelés alatt álló erdő. Elegyarányát tekintve több, mint 70%-ban idegenhonos, erdészeti tájidegen, vagy több, mint 50%-ban intenzíven terjedő fafajokból álló erdők.



Erdőterületek a NÖSZTÉP természetességi besorolás szerint

A két, természetesség szempontjából legrosszabb kategória kiemelve. Maximálisan 5 különböző típus lehetséges. A magasabb érték jobb ökológiai állapotot jelez.



Ültetvények



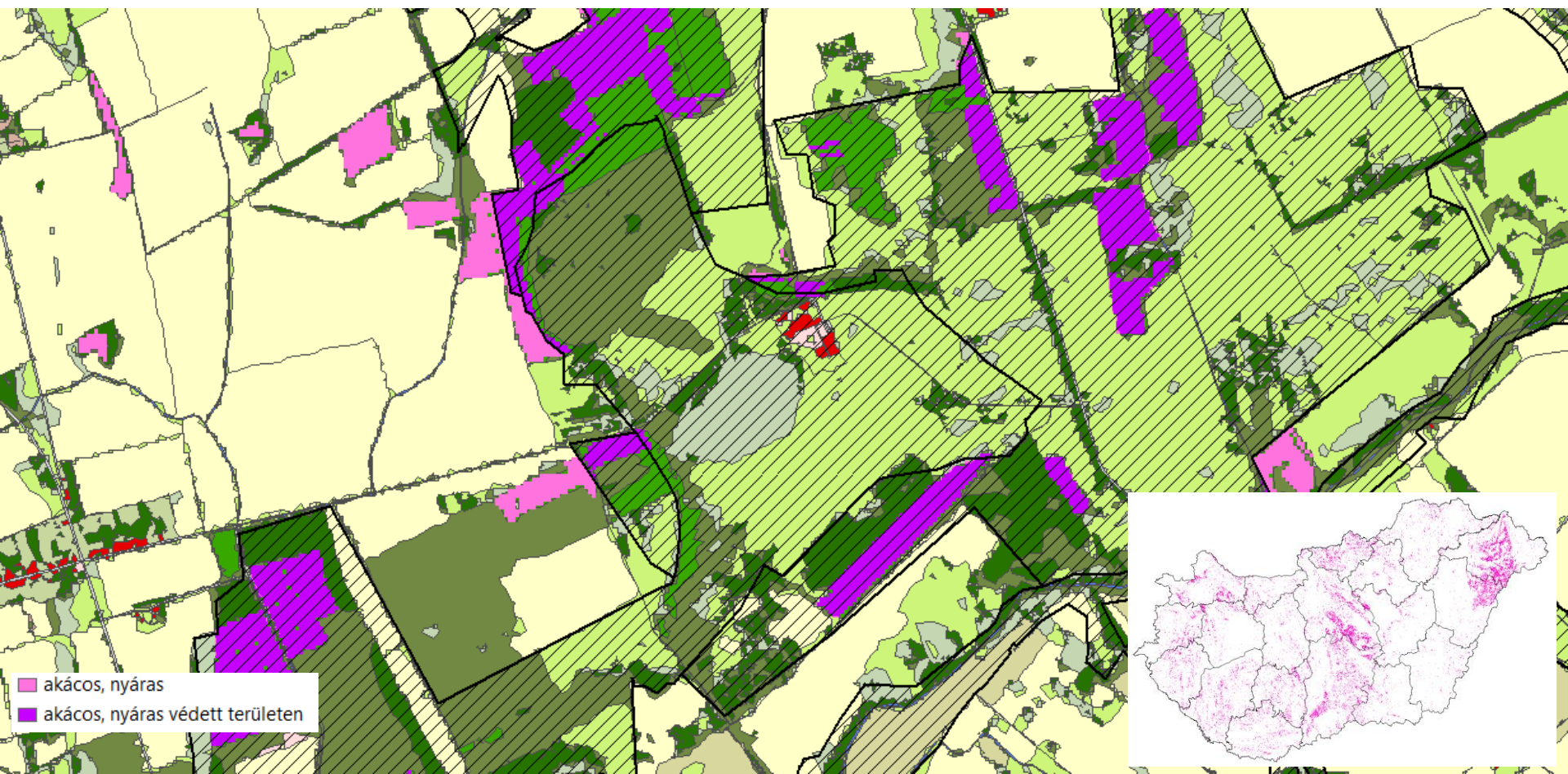
A faültetvény rétegbe a NÖSZTÉP alaptérkép túlevelűek dominálta ültetvényei (4401), az akác dominálta ültetvények (4402) és az egyéb idegenhonos lombos fajok dominálta erdők (4404) kerültek. A faültetvényeket külön is fontosnak tartottuk megjeleníteni mert sem a NÖSZTÉP természetesség térképe, sem az ESZIR erdőtérkép ültetvény fedvénye nem teljesen fedi le teljesen a területeket.



Akácosok, nemes nyárasok területei védett természeti területen



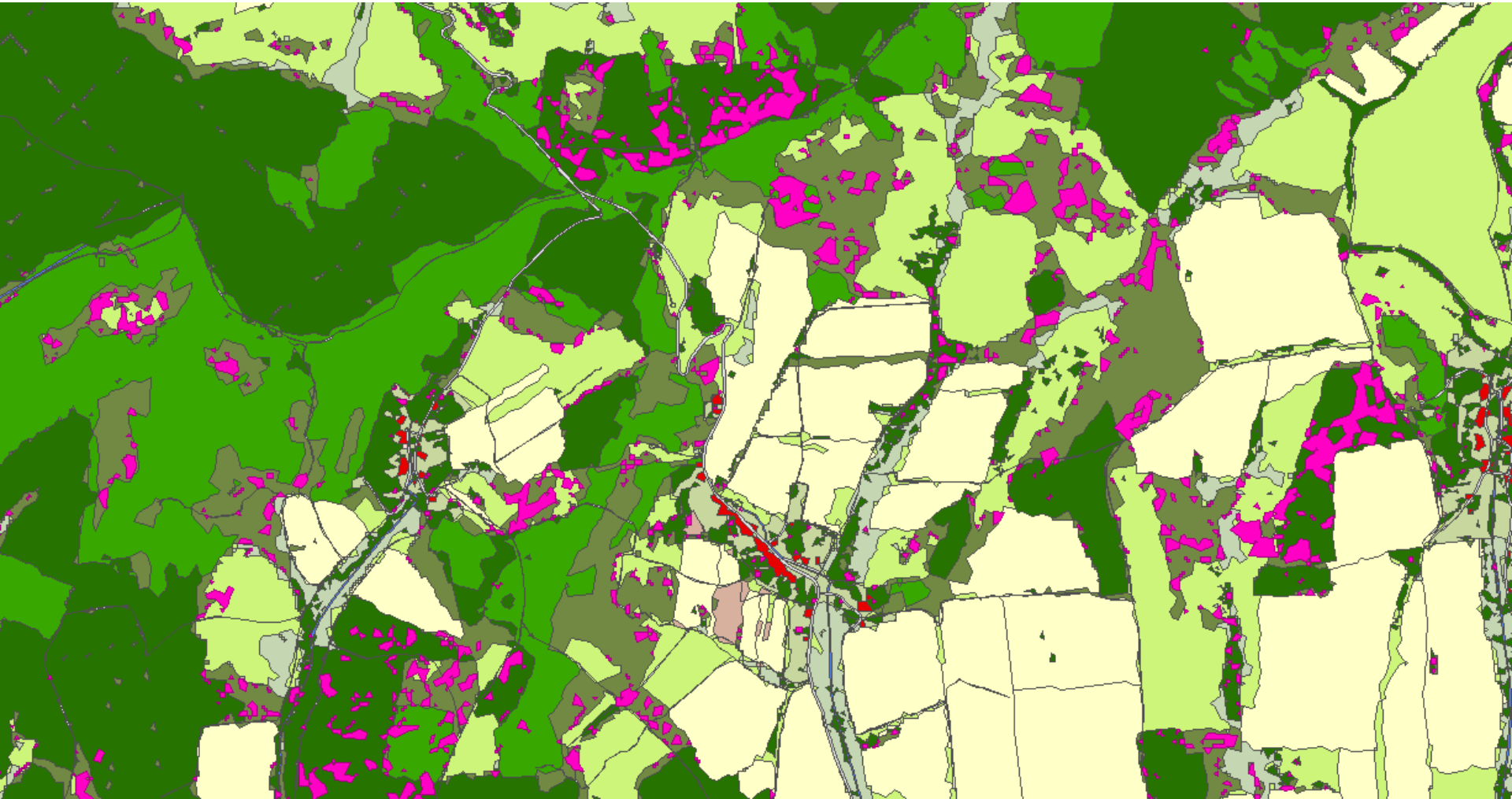
Az ESZIR adatbázis elemzése alapján **230 ezer ha védett területen található akácos**, vagy akácos-nemes nyáras vegyes vegetáció kisebb nagyobb tömbökben védett természeti területen. **Az akácosok 42%-a védett területen található.**



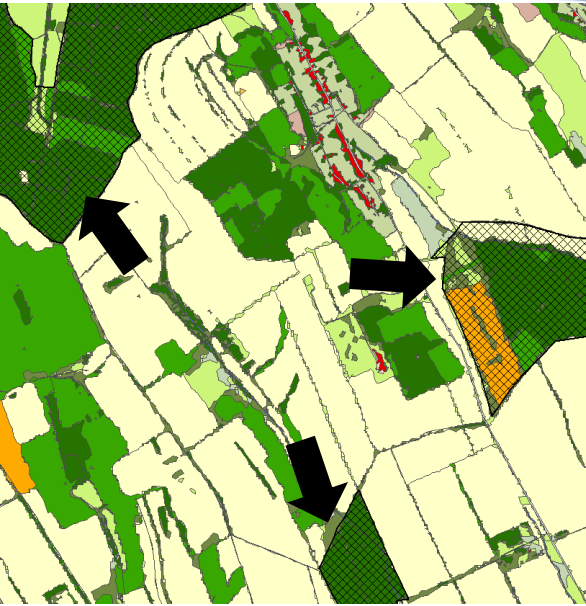
Cserjésedő területek



Cserjésedő területek ha nem borítja 2 m-nél magasabb fás vegetáció. E területeket cserjés, bokros területeknek tekintettük.



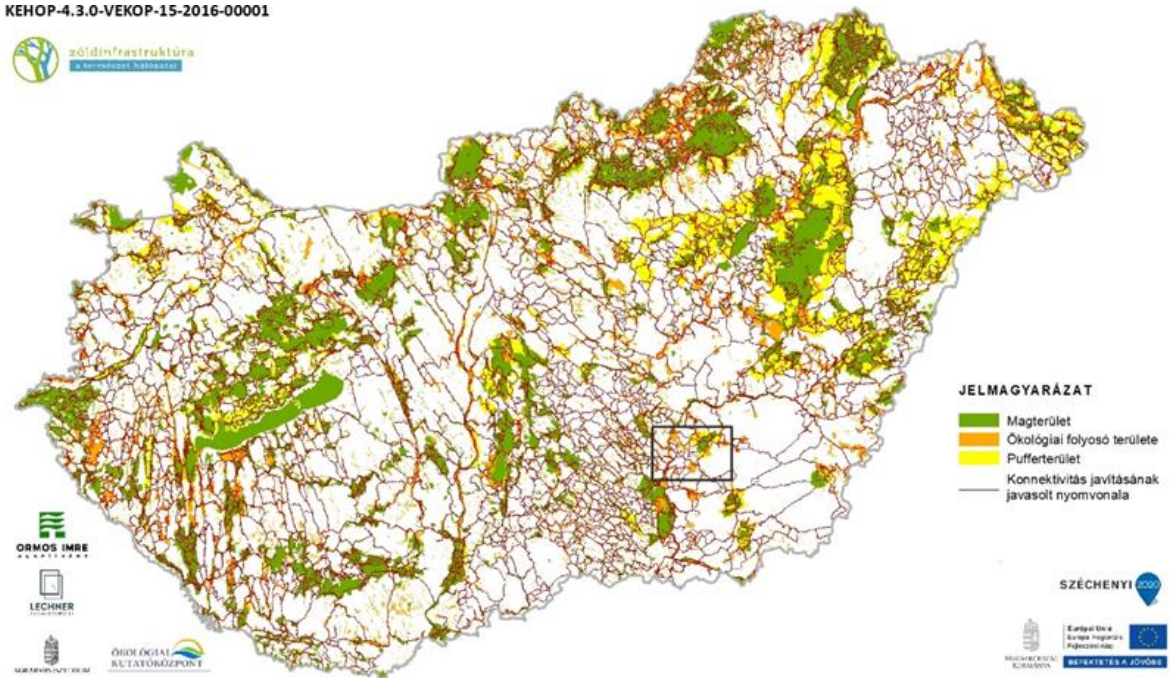
Konnektivitás konfliktusai



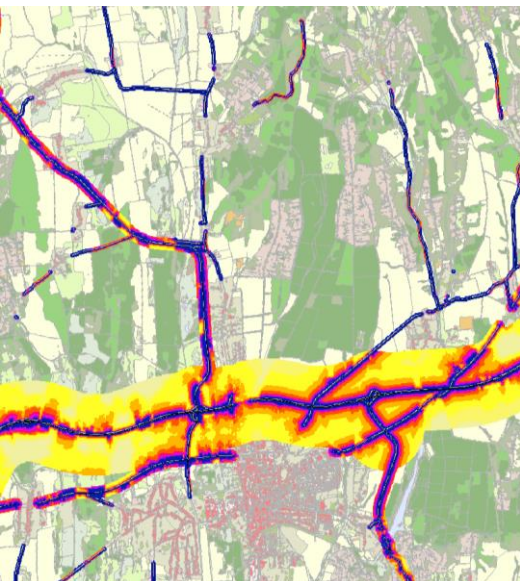
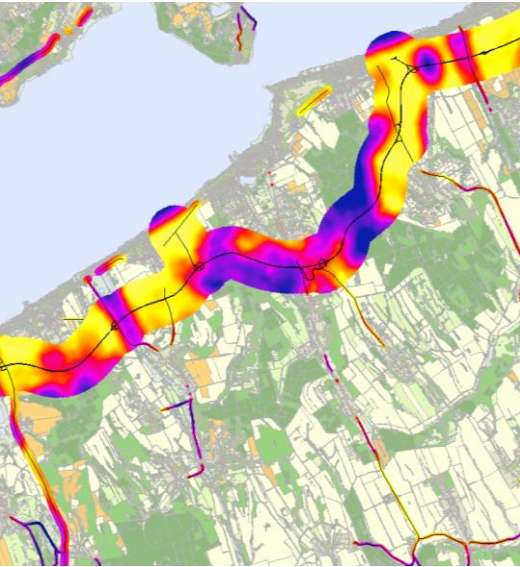
Az ökológiai hálózat modellezéséhez az ArcGIS Circuitscape Linkage Mapper modellező eszközt használtuk, amely Least Cost Path optimális útvonalkeresés alapján modellezi a kapcsolatokat.

Az elemzés eredményeképpen potenciálisan 167 ezer ha szántóterületet került lehatárolásra, kijelölésre mint szóba jövő ökofolyósó terület.

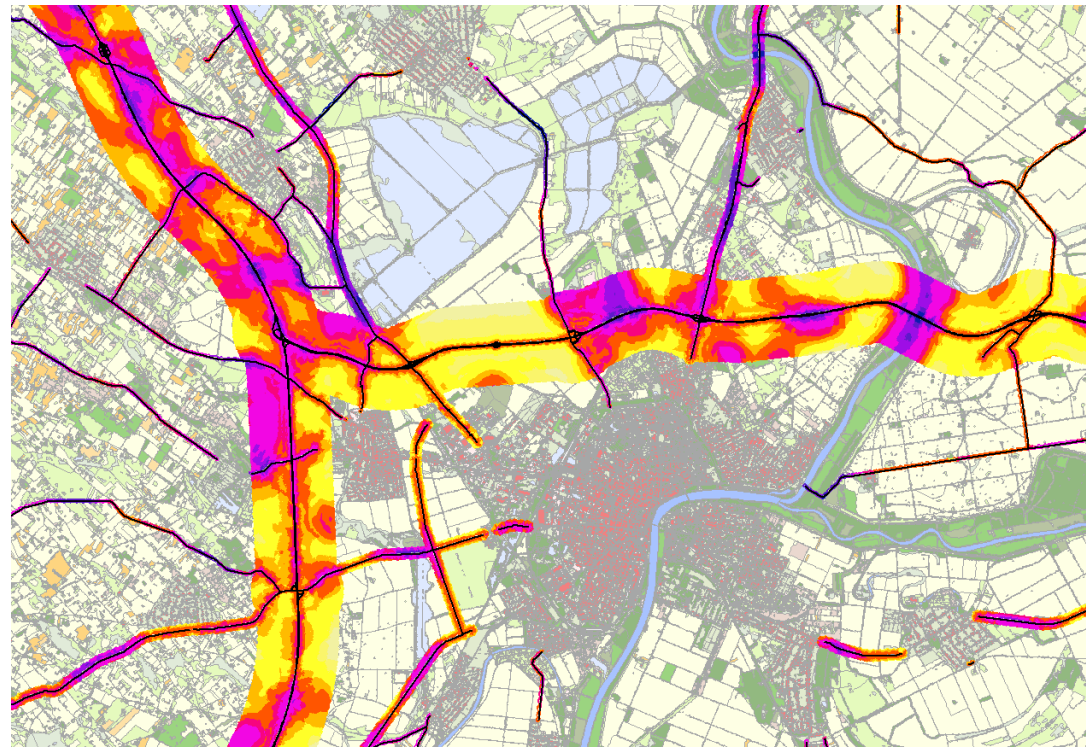
KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



Érzékeny területek a közutak mentén



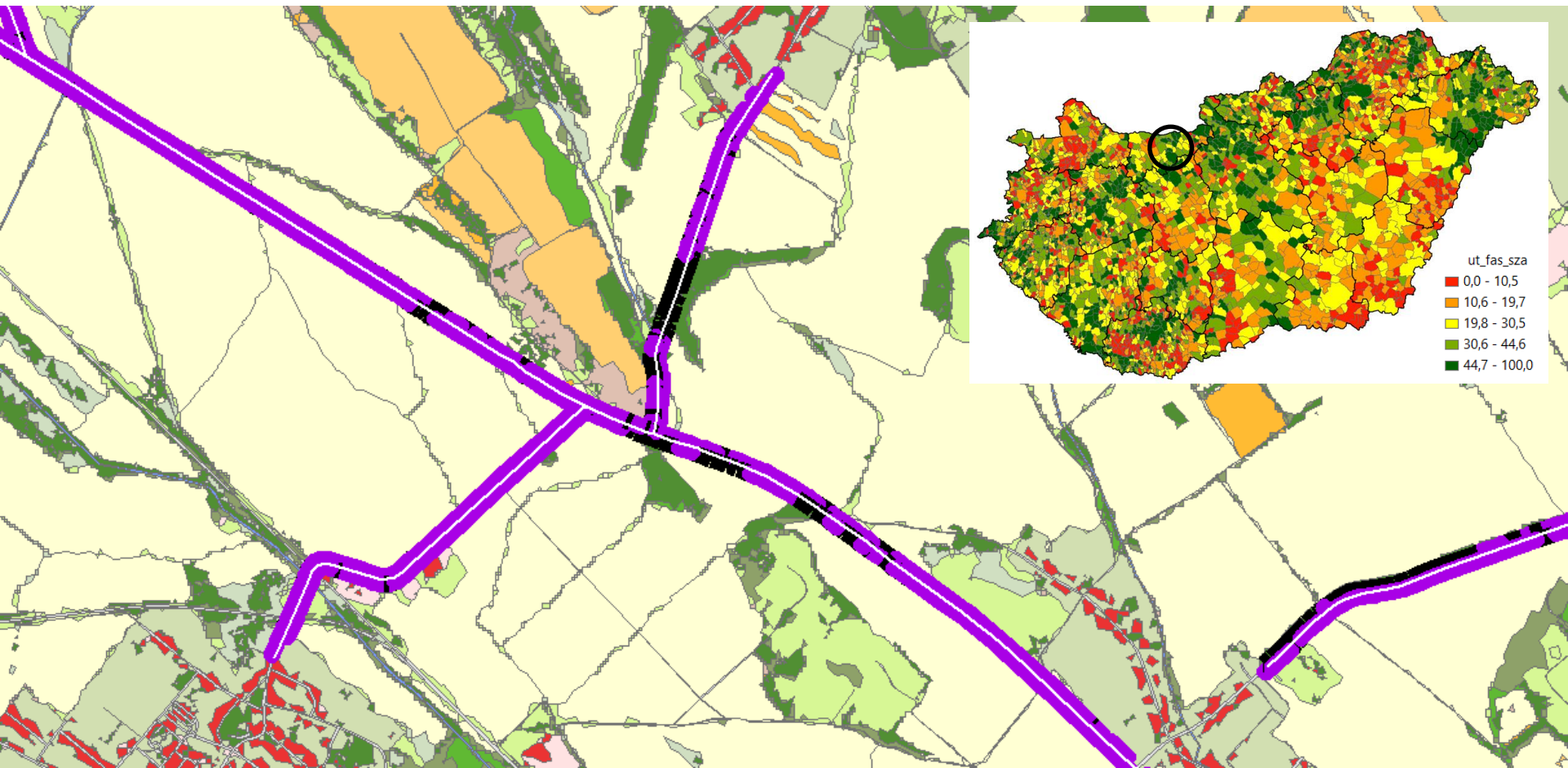
A közlekedési hálózatok zöldinfrastruktúrára gyakorolt hatásának számításakor két fő tényezőt vettünk figyelembe. Az utak melletti területhasználatokra gyakorolt hatás egyrészt függ a területek érzékenységtől másrészt a távolságtól. A területhasználatok magasságát, mint csökkentő, pufferaló, árnyékoló képességét is figyelembe vettük.



Közutak fásítottságának hiánya



Az országos elemzés végeredménye szerint az utak fásítottsága alacsony. Az országos átlag csak **28,4 %**, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy a potenciális 100%-os elméleti fásítottságnak csak kissé több mint a negyedét használjuk ki.



TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA

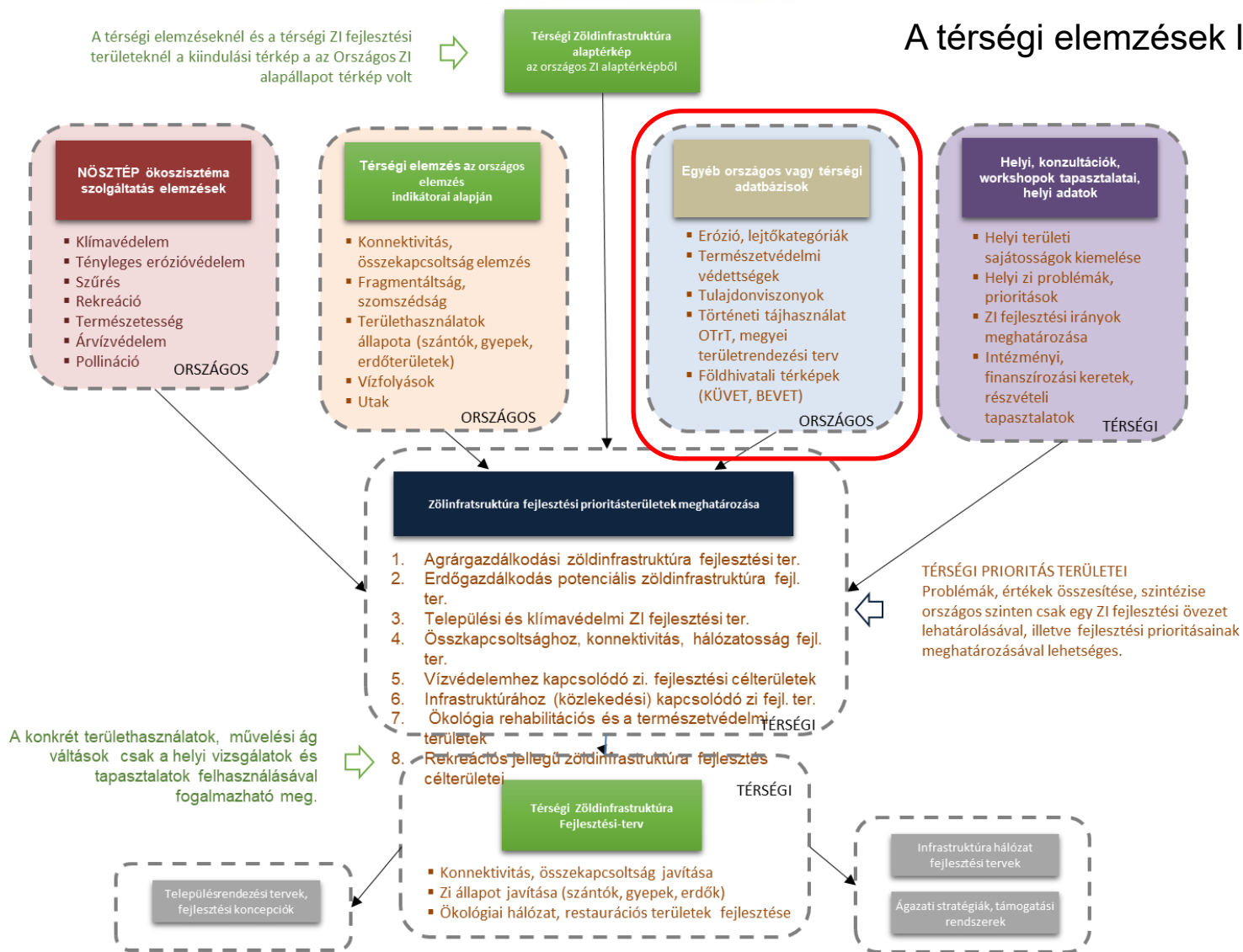


A természetvédelem országos programja.

A térségi elemzéseknél és a térségi ZI fejlesztési területeknél a kiindulási térkép a az Országos ZI alapállapot térkép volt

Térségi Zöldinfrastruktúra alaptérkép az országos ZI alaptérképből

A térségi elemzések logikai váza



ZÖLDINFRASTRUKTÚRA
A hazai zöldinfrastruktúra-tervezés
módszertani megalapozása
GERECSE MINTATERÜLET

II. katonai felmérés

Jelmagyarázat

-  Gecse mőtérület
-  Felső-vidék mőtérület határa
-  Erdők (1)
-  Lék és vassók (2)
-  Bükk, mesterséges lélek (3)
-  Zöldlélek mesterséges környezetben lélek (4)
-  Zöldlélek mesterséges környezetben lélek (5)
-  Szőlők (6)
-  Szőlők (7)
-  Gyümölcsösök (8)
-  Energiafűvelők (9)
-  Komplex mőtérület szerkezet (10)
-  Gyepes (11)
-  Erdők (12)
-  Fűvelők (13)
-  Fű, fűvelők alatti lélek (14)
-  Víz alatti lélek (15)
-  Állások (16)
-  Víznyelők (17)

M= 1:95 000


Készült az OIA szerkesztésében
Budapest, 2020

ZÖLDINFRASTRUKTÚRA

A hazai zöldinfrastruktúra-tervezés
módszertani megalapozása
GERECSE MINTATERÜLET


TULAJDONVISZONYOK


Jelmagyarázat


 Gecse mintaterület

Tulajdonviszonyok


Tipus


 Egyházi és egyesületi terület


 Egyéni jogi személyek területe


 Gazdasági társaságok területe


 Intermunk


 Közföldi állami terület

 Szövetkezeti terület

 Területhasználati terület

 Természetvédelmi személyes terület

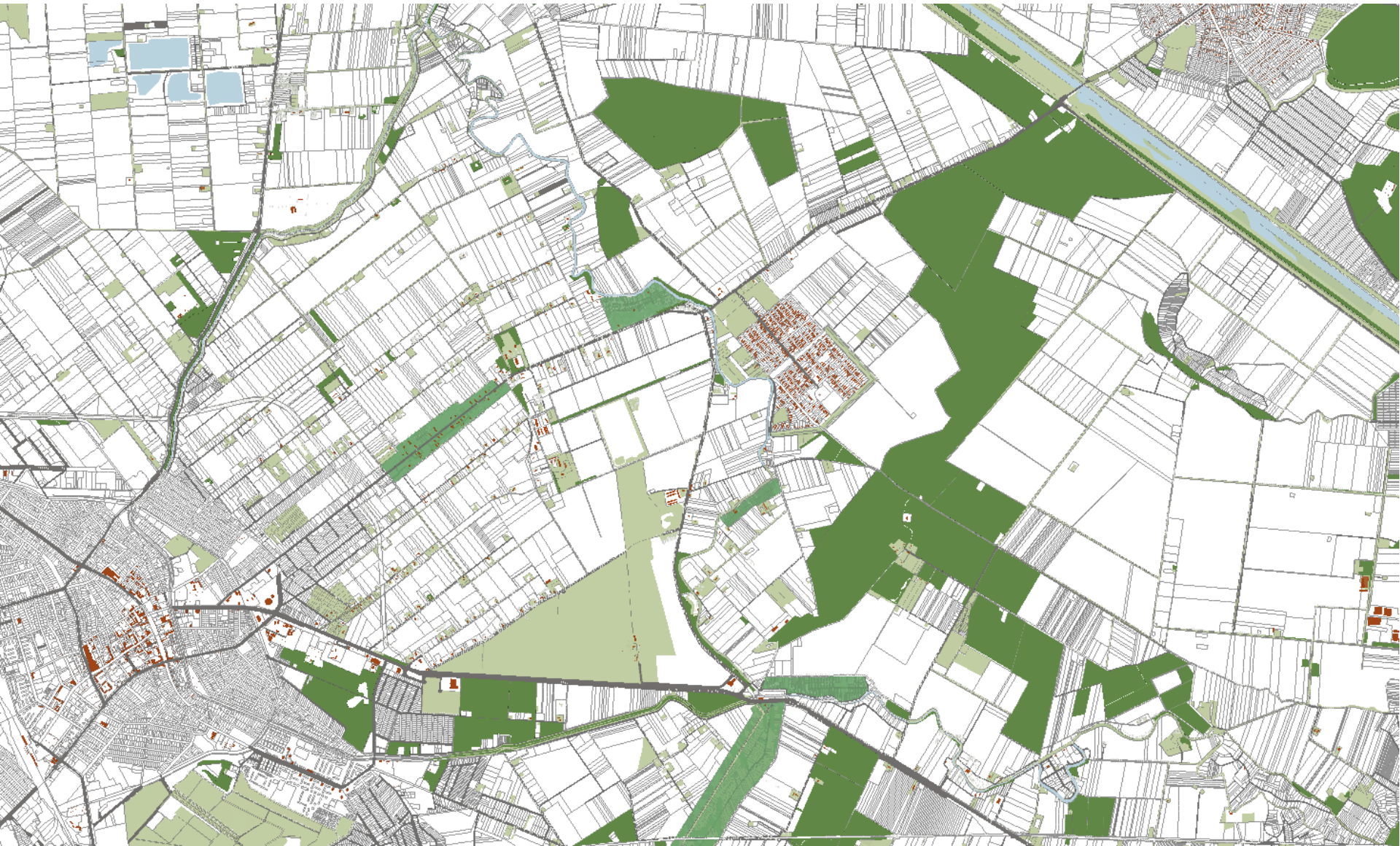
 Állami terület

 Önkormányzati terület

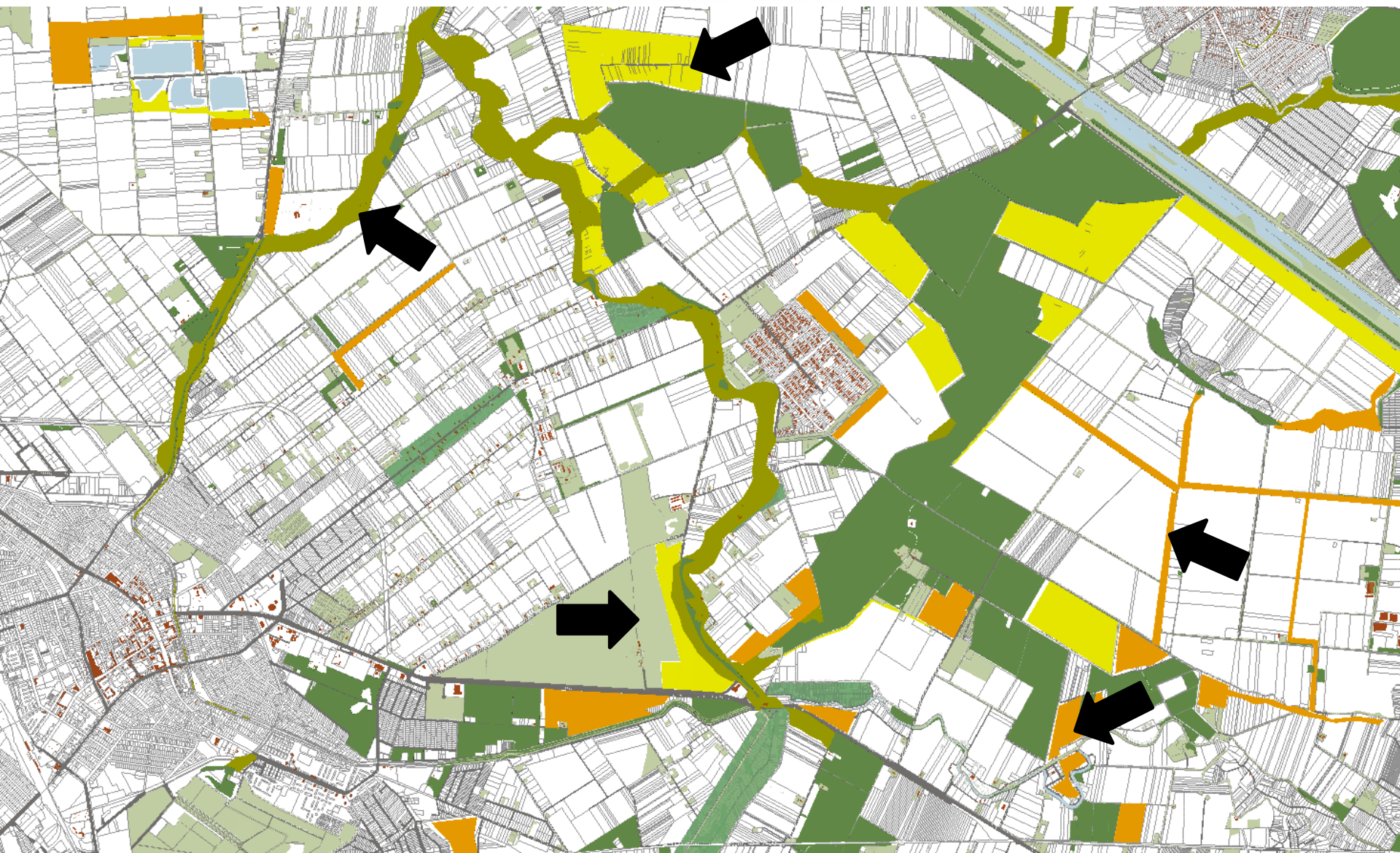
M= 1:95 000

Készült az OIA szerkesztésében
Budapest, 2020

TÉRSÉGI ZI FEJLESZTÉS PRIORITÁS TERÜLETEI



TÉRSÉGI ZI FEJLESZTÉS PRIORITÁS TERÜLETEI



TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA



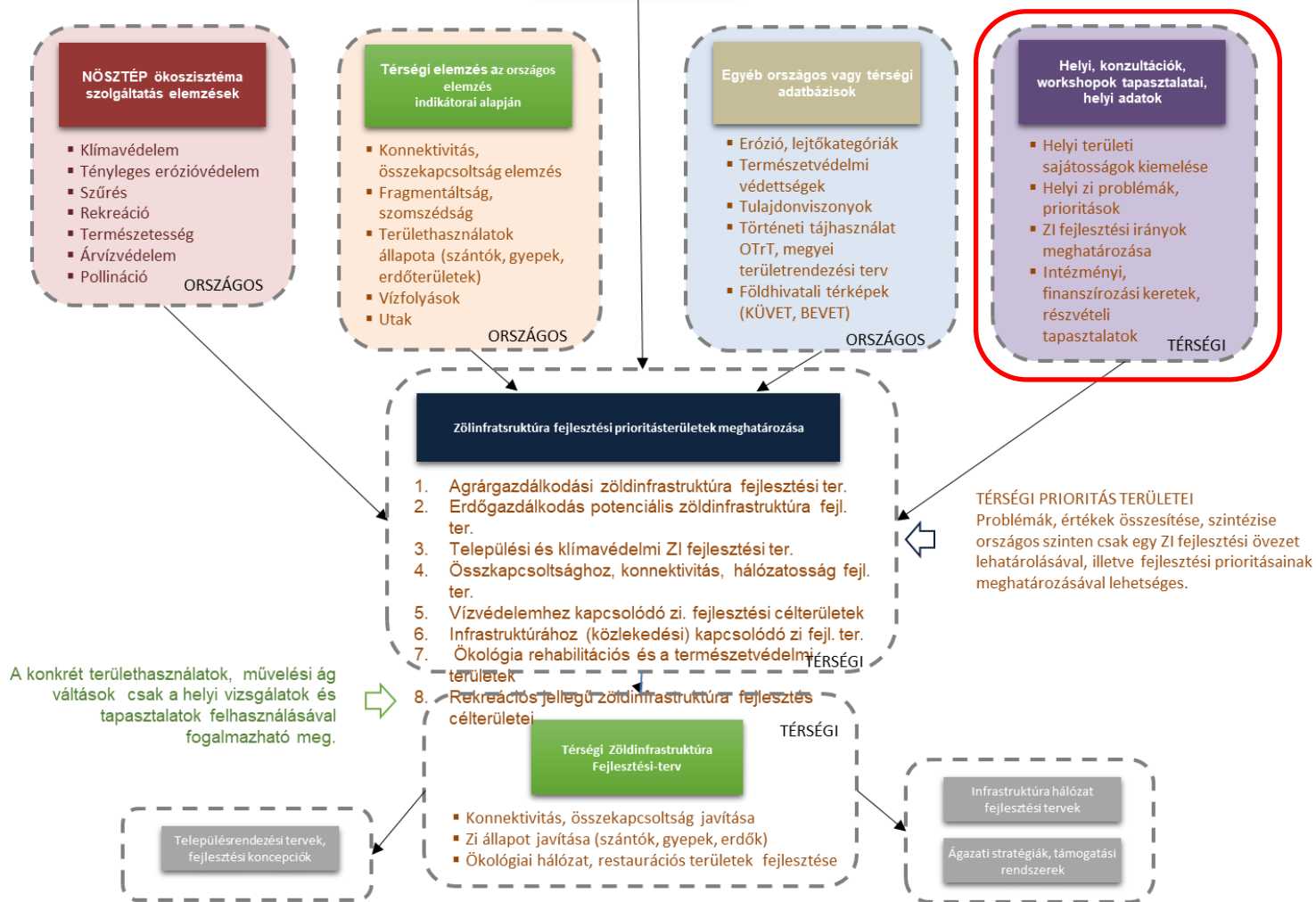
A természetvédelem országos programja.

A térségi elemzéseknél és a térségi ZI fejlesztési területeknél a kiindulási térkép a az Országos ZI alapállapot térkép volt



Térségi Zöldinfrastruktúra
alaptérkép
az országos ZI alaptérképből

A térségi elemzések logikai váza





A térségi és települési mintaterületeken a helyi szakértők, döntéshozók bevonásával a workshop került megszervezésre, online Internetes közvetítéssel együtt is.





Hol és hogyan lehetne fejleszteni a zöldinfrastruktúra hálózatot?

A szántók, gyepek, erdőterületek települési zöldfelületek fejlesztését tartják-e fontosnak?

Hol vannak a legnagyobb problémák?

Megfelelő-e a zöldfelületek állapota?

Kinek a mi lenne a feladata a zi fejlesztés során?

TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA



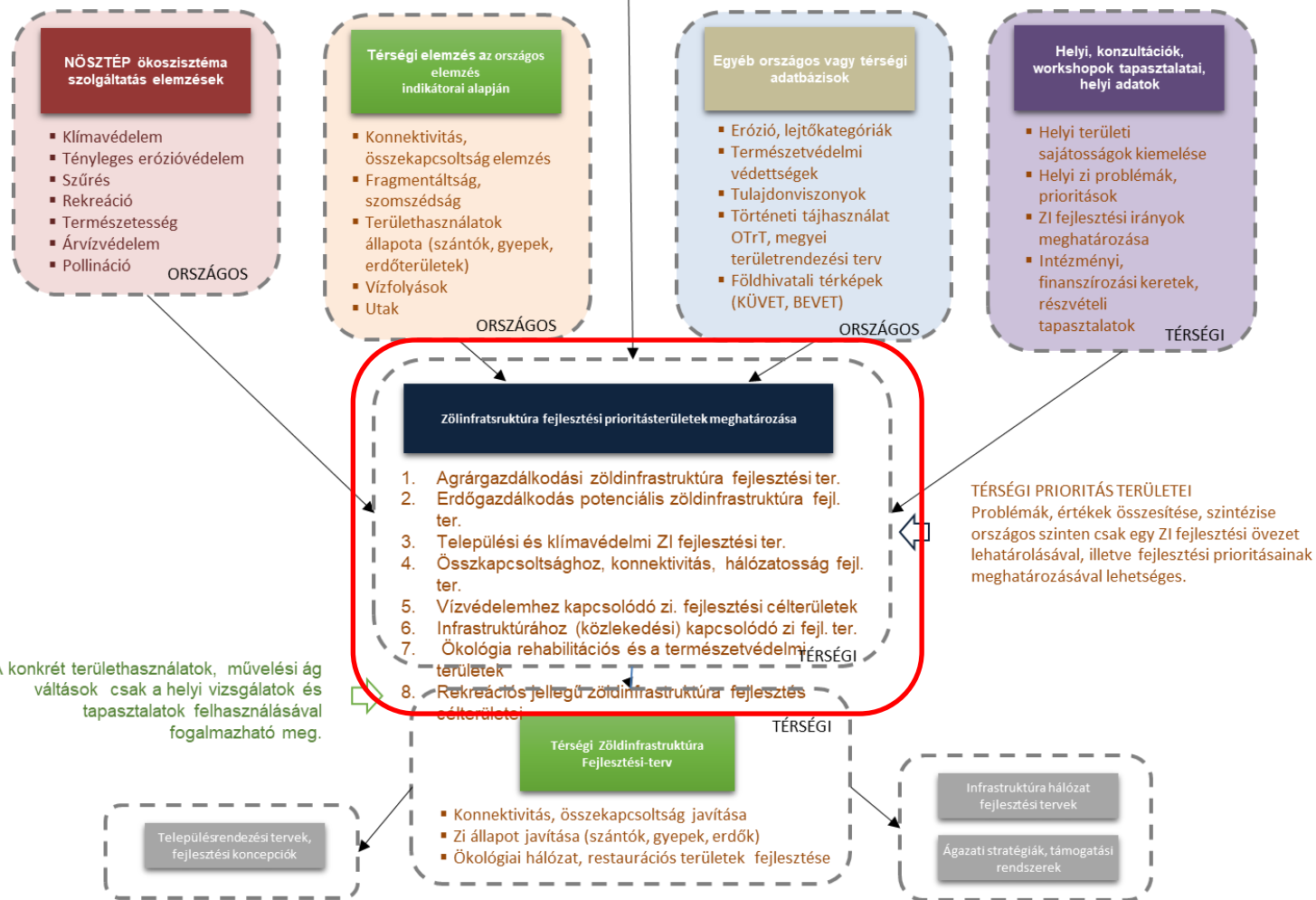
A természetvédelem országos programja.

A térségi elemzéseknél és a térségi ZI fejlesztési területeknél a kiindulási térkép a az Országos ZI alapállapot térkép volt



Térségi Zöldinfrastruktúra
alaptérkép
az országos ZI alaptérképből

A térségi elemzések logikai váza



Komplex térségi ZI prioritás fedvények képzése

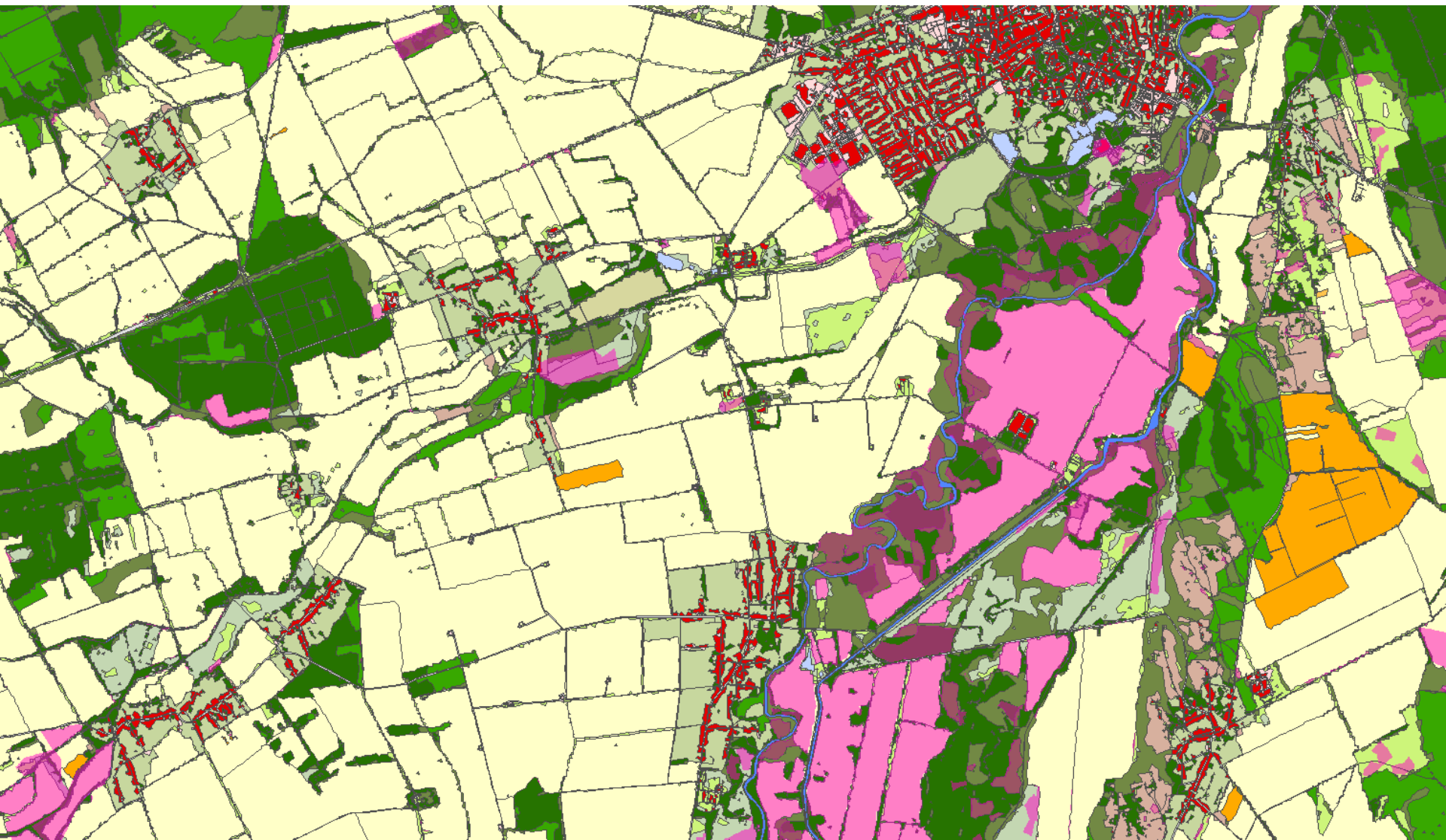


A közel 50 tematikus réteg

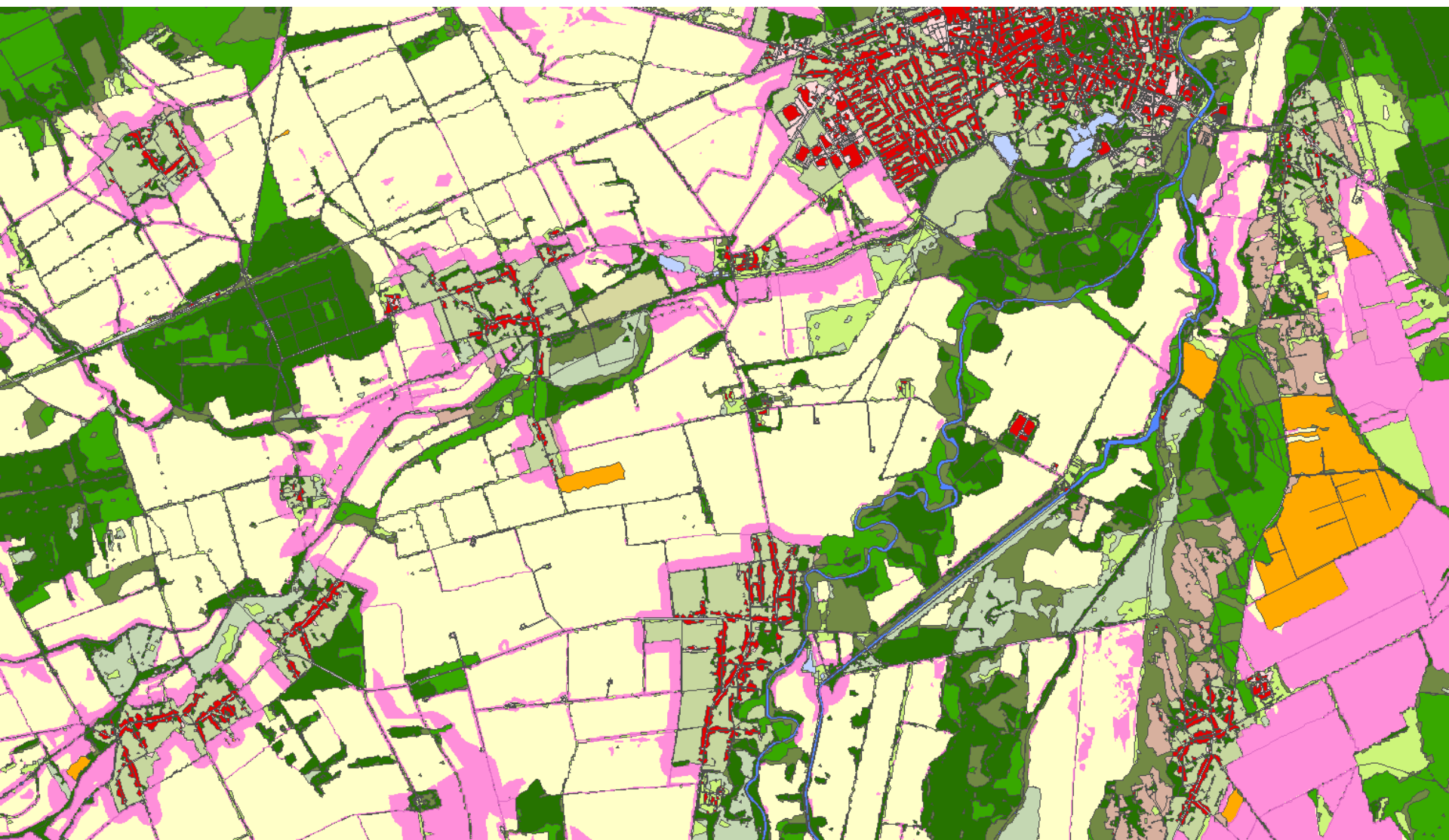
- Agrárgazdálkodási
- Ökológia rehabilitációs és a természetvédelmi
- Települési és klímavédelmi
- Konnektivitás növelő
- Vízvédelmi
- Infrastruktúra védelmi
- Erdővédelmi
- Rekreációs

	Indikátor név	konnektívást	településvédelmi	vízvédelmi	agrárgazdálkodási	infrastruktúra véd.	erdőgazdálkodási	rehabilitációs	rekreációs
8	Felszín alatti vízminőségvédelmi területek szántói			●	●				
9	Defláció veszélyeztetett szántók (10 hanál nagyobb és 7,8,9,10 kategória)		●		●				
10	Természetvédelmi védettség alatt álló szántók.				●			●	
11	Vízfolyás, vizek melletti szántóterületek (50 m)	●		●	●				
50	Közút melletti szántók (2x20 m)				●	●			
12	Település melletti szántók (100 m)		●		●				
13	Állandó gyepterületek (Corine alapján)				●				
14	Időszakos gyep területek (Corine adatbázis alapján)				●			●	
51	Időszakos vizenyős gyepterületek (Corine adatbázis alapján)				●			●	
75	Kiváló szántók (OTrT szerint)				●				
52	Gyep ahol a valószínűség kisebb, mint 50% (Copernicus GRAVPI)				●			●	
16	Természetvédelmi védettségű gyepek, vizes élőhelyek				●				
56	Cserjésedő gyepterületek				●			●	
17	Környezeti szempontból érzékeny állandó gyepterületek (Natura2000 gyepek)							●	
21	Faültvények területei				●		●		
22	Erdőterületek (12,13,14) természetvédelmi védettség szerinti átfedése						●	●	
24	Erdőterületek a NÖSZTÉP természetességi besorolás szerint (1, 2 kat)				●		●	●	
73	Erdőterületek a NÖSZTÉP természetességi besorolás szerint (1, 2 kat) természetvédelmi területen (NP, TK TT, Natura2000)						●	●	
74	Faültvények területei természetvédelmi területen (NP, TK TT, Natura2000)						●	●	
27	Cserjésedő területek (mindenhol)				●		●	●	
29	Hiányzó ökotonok, átmeneti zónák				●		●	●	

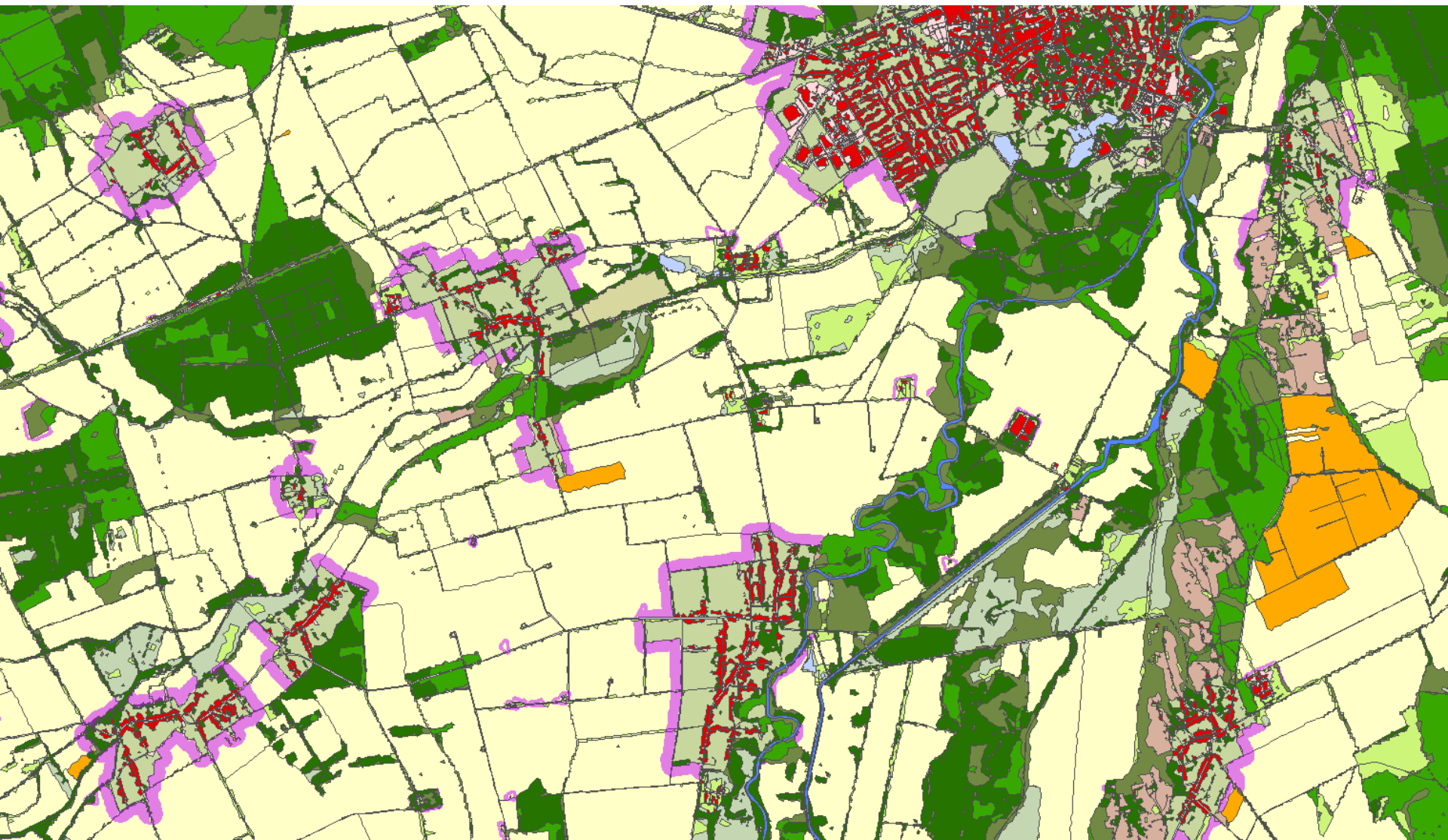
Ökológia rehabilitációs és a természetvédelmi területek fejlesztéséhez kapcsolódó ZI fejlesztési terület



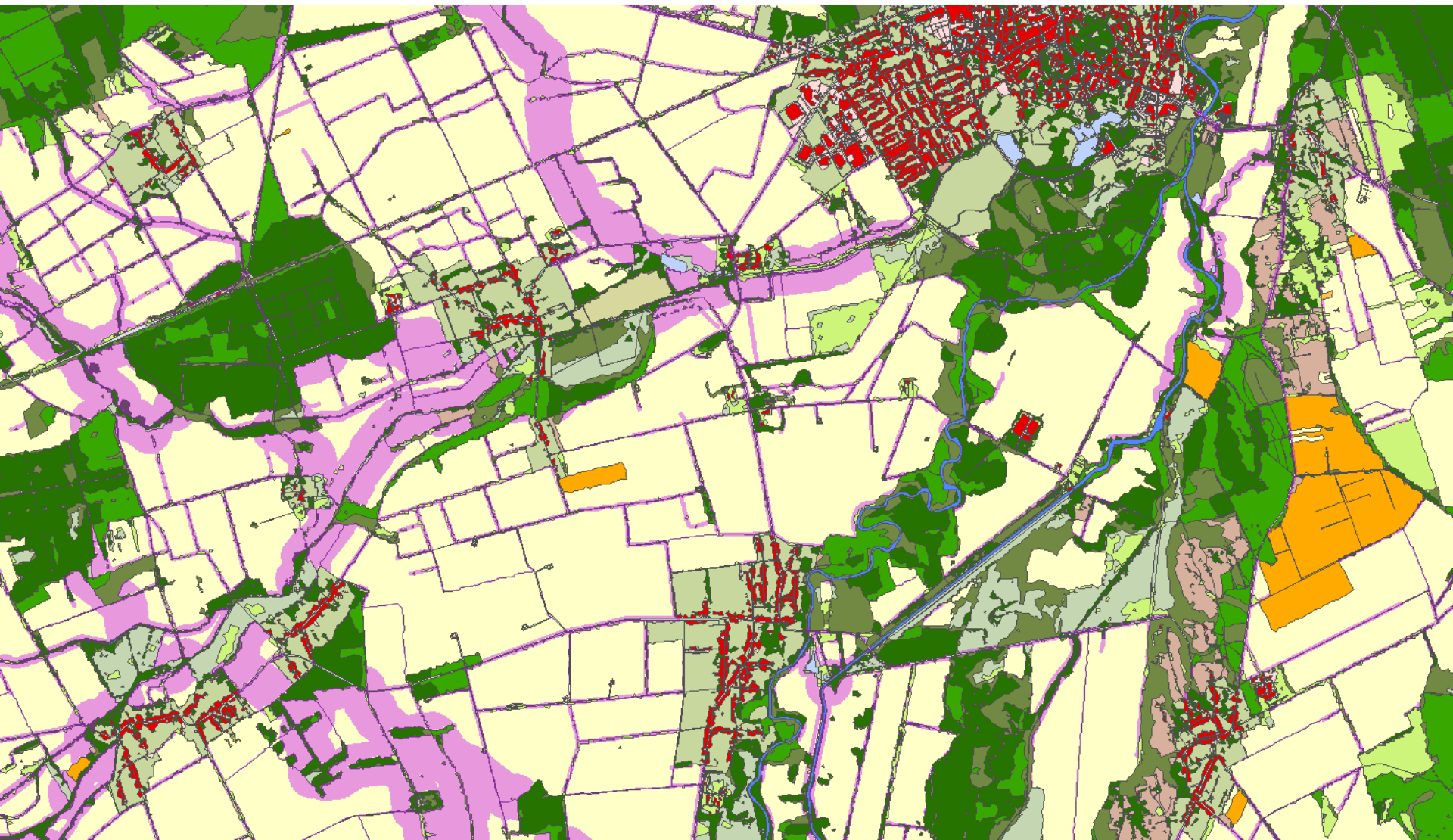
Agrárgazdálkodási ZI fejlesztési területek



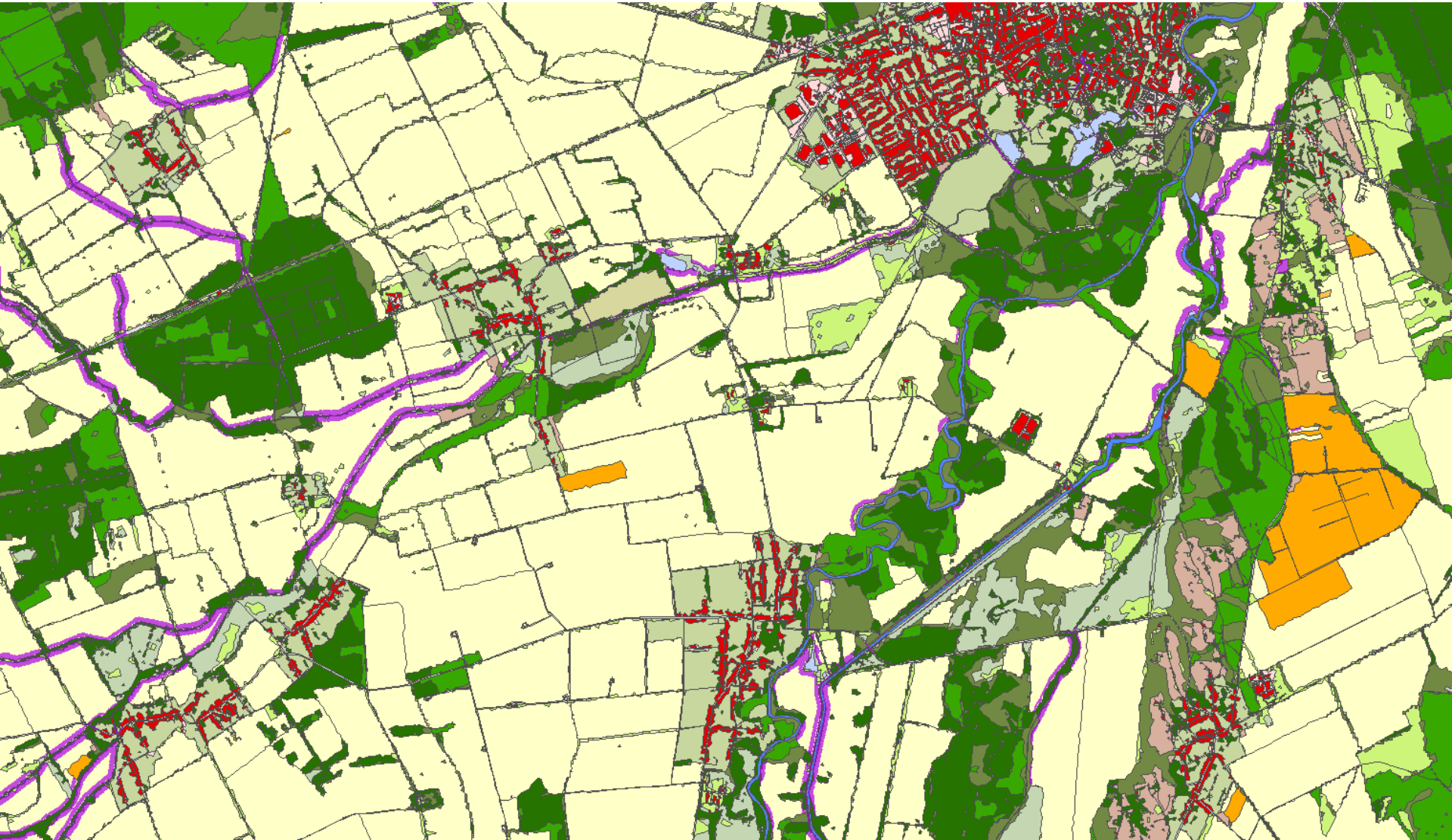
Település és klímavédelmi ZI fejlesztési területek



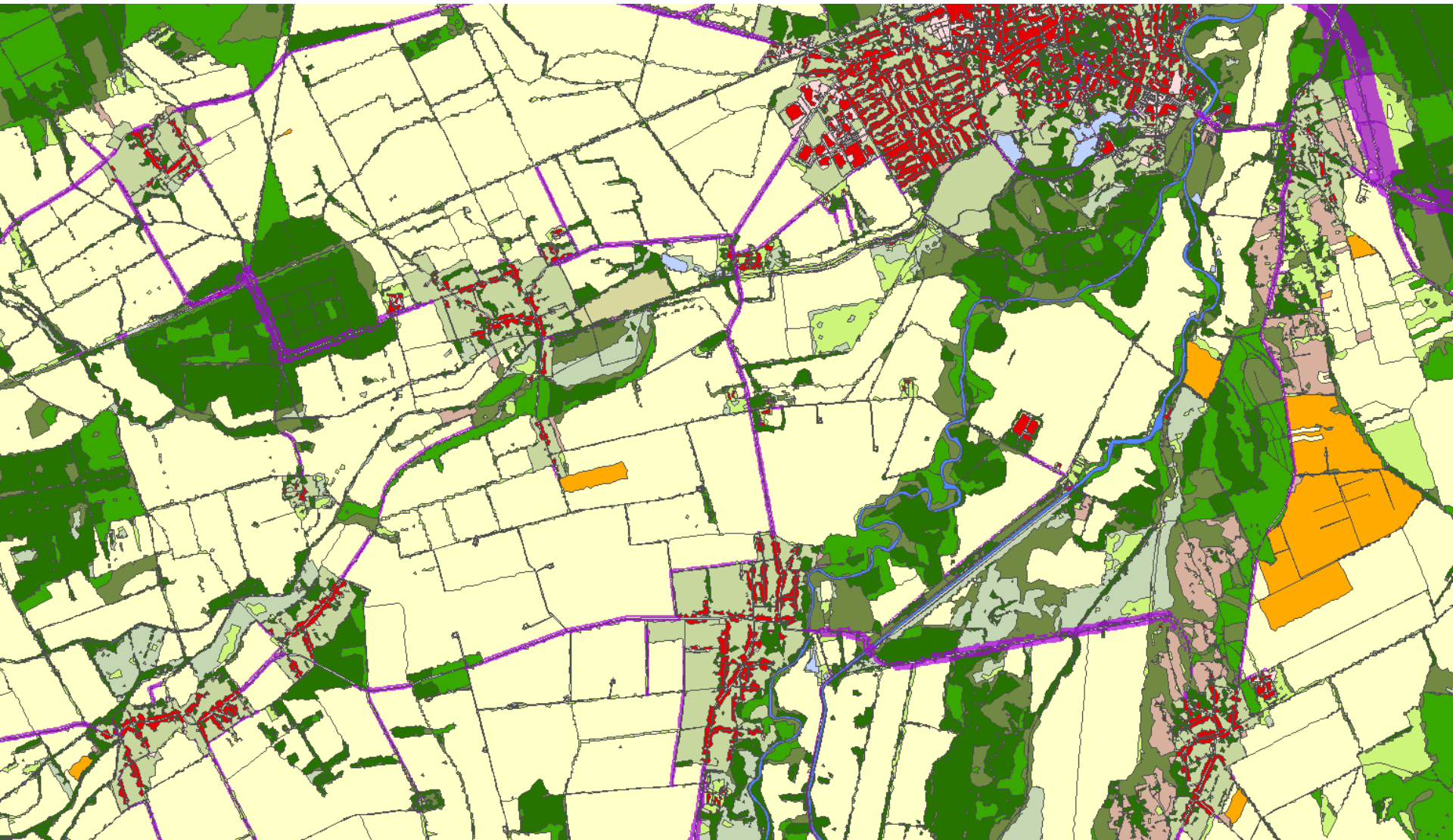
Ökológiai konnektivitás, hálózatosság növeléséhez kapcsolódó ZI fejlesztési területek



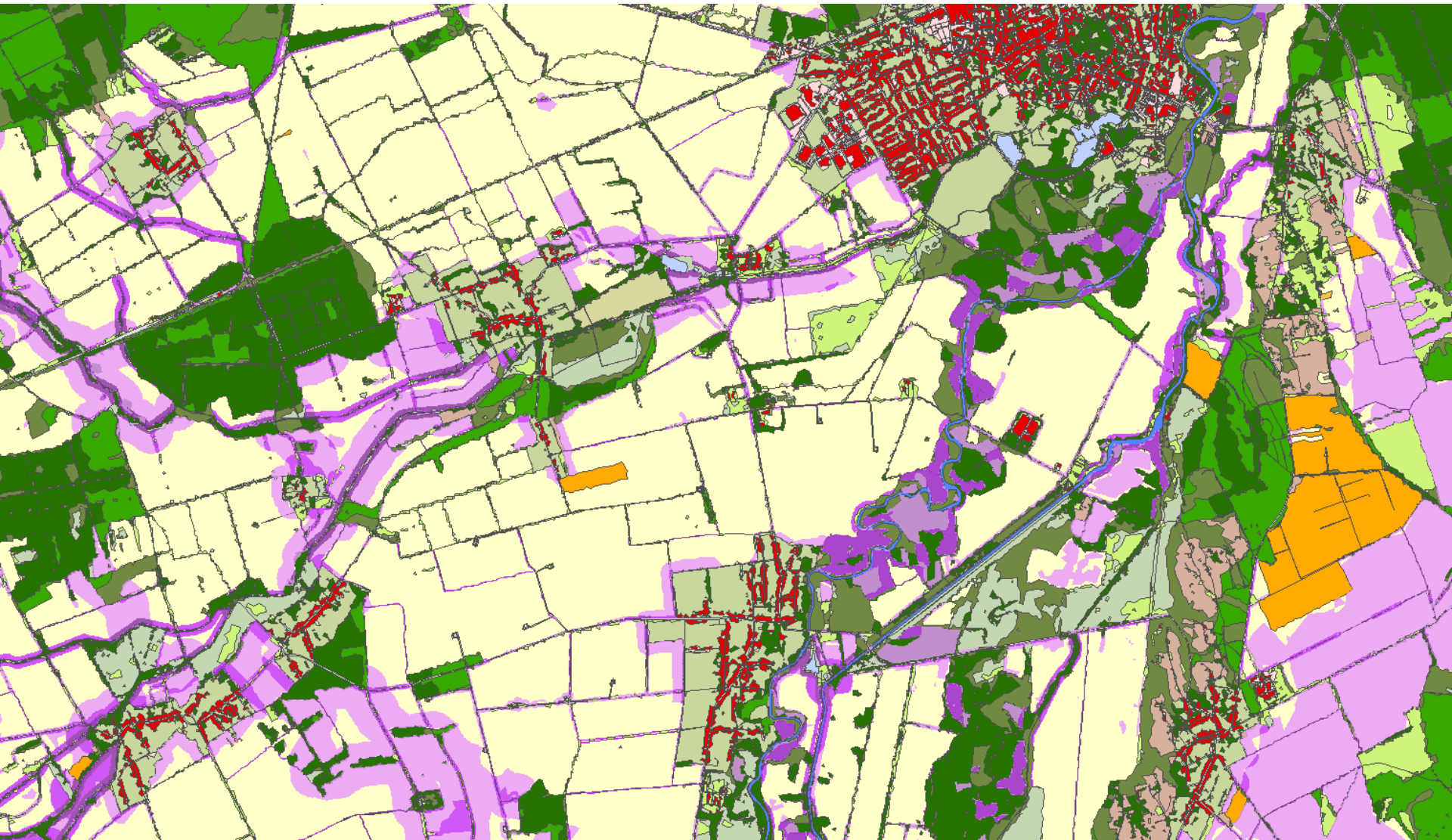
Víz- és vízbázis védelemhez kapcsolódó zöldinfrastruktúra fejlesztési területek



Közlekedési infrastruktúrához kapcsolódó zöldinfrastruktúra fejlesztési területek



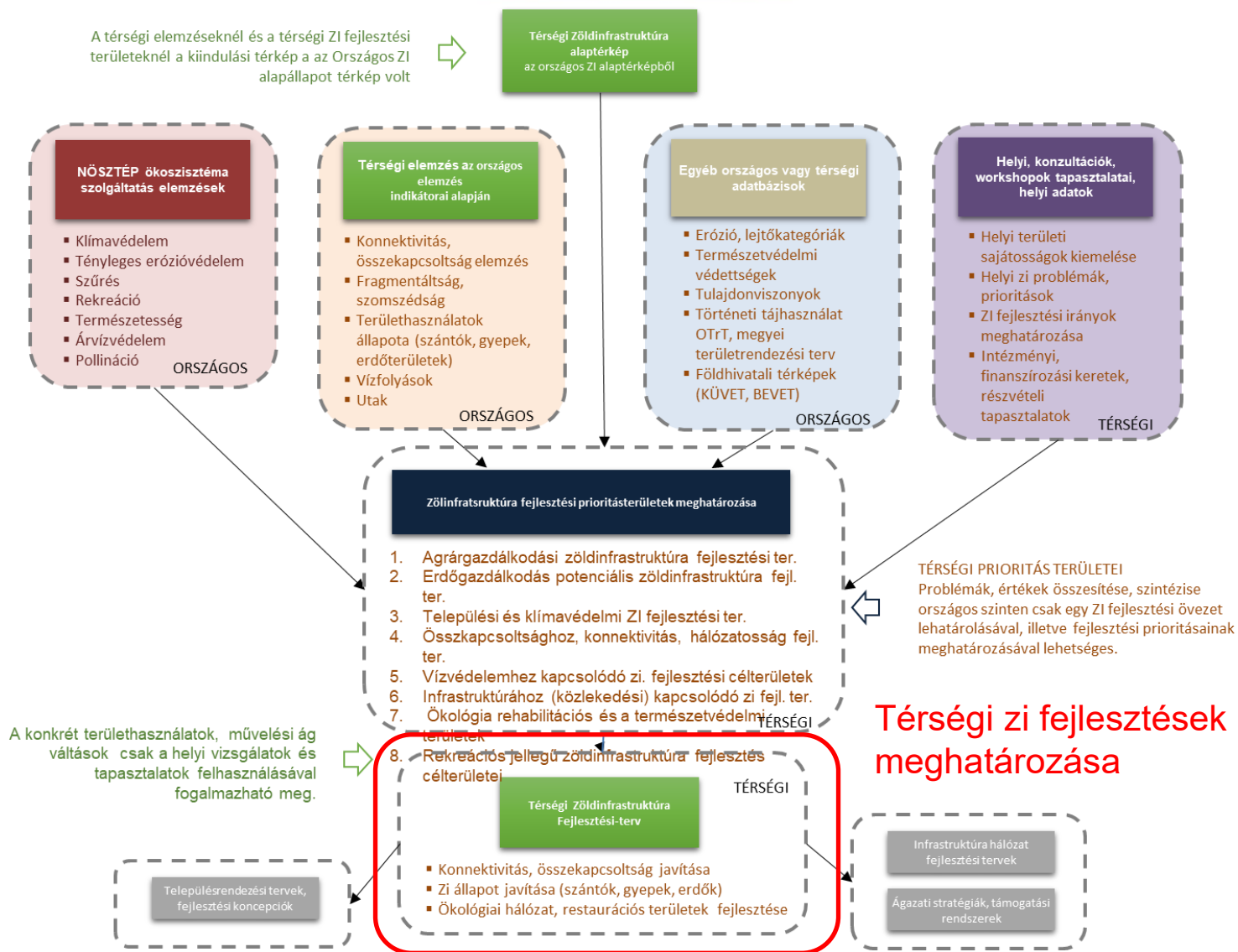
Zöldinfrastruktúra fejlesztési területek az egyes prioritások összesítése alapján (kompozit)



TÉRSÉGI ELEMZÉS FOLYAMATÁBRÁJA



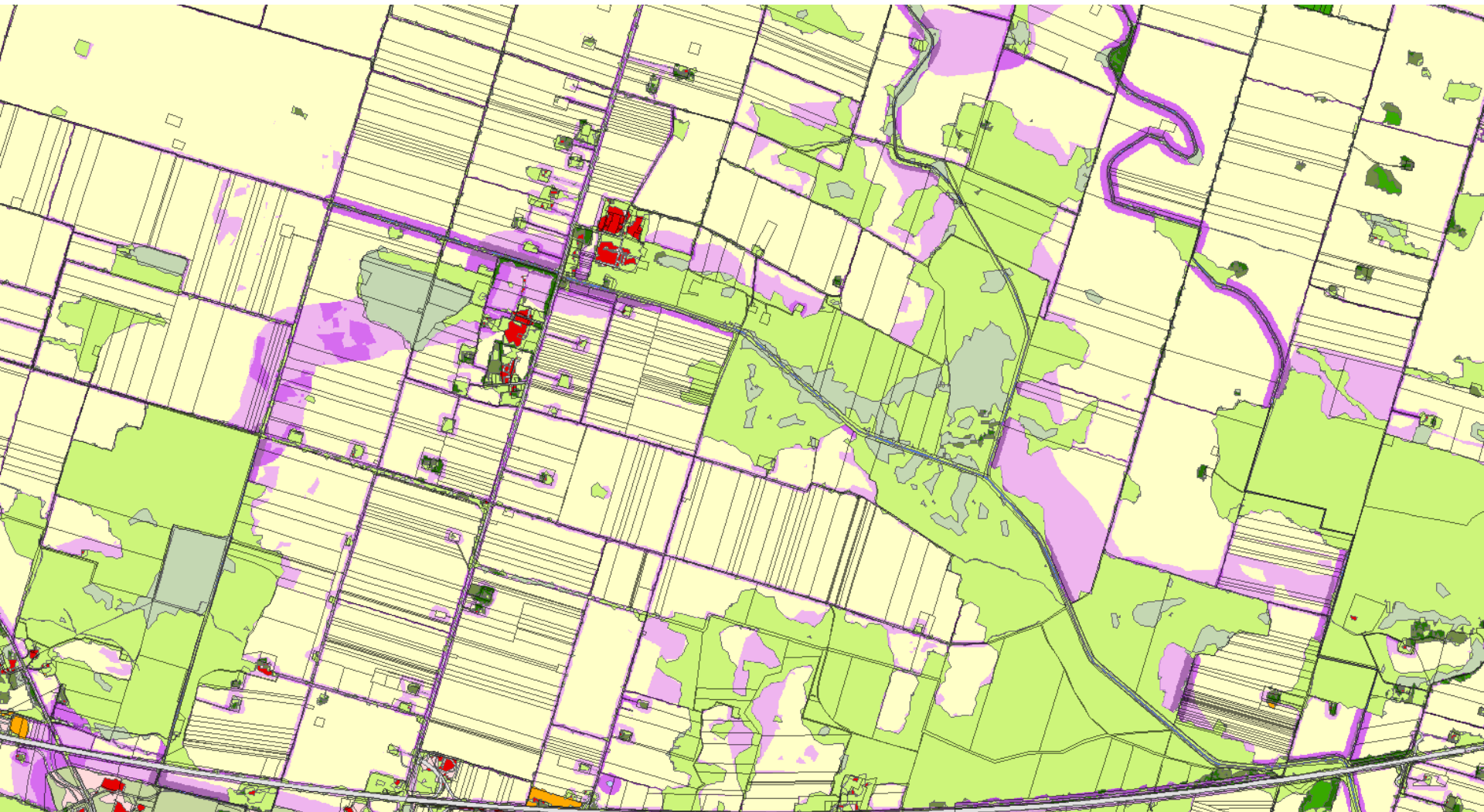
A természetvédelem országos programja.



Zöldinfrastruktúra fejlesztési területek és az ingatlan kataszter



A fejlesztési javaslatok áttekintése, prioritizálása és illesztése a terület és településrendezési tervekbe.





Alaptérkép:

Zöldinfrastruktúra Alaptérkép. A Nösztep alaptérkép kiegészítésével készült jól használható a zöldinfrastruktúra területek azonosítására és vektoros elemzésekre.



Tematikus fedvények, indikátorok:

Közel 50 olyan tematikus térkép, elemzés készült, amelyek a zöldinfrastruktúra elemzésnél felhasználásra kerültek. Ezek külön-külön is rendkívül sok hasznos információt jelenthetnek a területi, a települési és ágazati tervek számára.



Zi fejlesztési területek prioritás térképei:

Az elemzések eredményeképpen nyolc prioritástérkép került kialakításra, amelyek külön-külön is felhasználhatók térségi elemzéseknél.

*...hogy élni tudjunk
a természet adta
lehetőségekkel*



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



zöldinfrastruktúra
a természet hálózatai

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE