

Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép (NTA) 1.0

Kovács Iván – Braunmüller Péter

GISopen 2021

2021. augusztus 27.

Mi a Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép (NTA)?

A Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép 1.0 az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával, a KÖFOP-1.0.0-VEKOP-15-2016-00037 azonosítószámú, „3D alapú adat infrastruktúra kialakítása” című projekt keretében készült el.



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



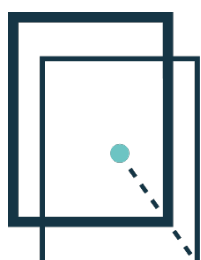
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mi a Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép (NTA)?

A Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép (NTA) 1.0 verziója távérzékelési és ingatlan-nyilvántartási adatbázisokból levezetett alapadatok alapján az ország első

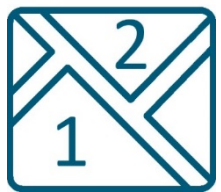
- rendszeresen frissülő,
- 0-24 órában elérhető,
- országos kiterjedésű,
- egységes és homogén adattartalmú,
- a térképi tájékozódást segítő legfontosabb téradatokat tartalmazó,
- egyedi igényekre is szabható,

komplex, a kor igényeinek megfelelő online téradat-szolgáltatása.



Az NTA téradat-rétegei

Az alábbi 8 tematikus csoport 140 db rétegben jelenik meg amelyből névrajz 33 db réteg.



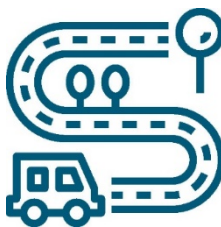
Közigazgatási-, fekvés és belterületi tömbhatárok

8 réteg: 6 réteg származtatott adat 2 réteg továbbfejlesztett



Generalizált épületek

1 réteg származtatott adat



Közlekedési hálózatok

70 réteg saját adatgyűjtés



Vízrajz

14 réteg saját adatgyűjtés



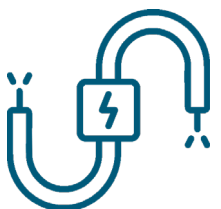
Felszínborítás és földhasználat

12 réteg származtatott adat



Szociális és kulturális építmények

11 réteg származtatott adat és 2 réteg saját adatgyűjtés



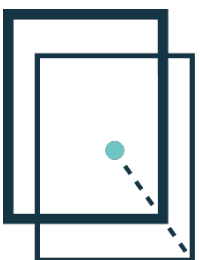
Nagyfeszültségű elektromos hálózat

5 réteg saját adatgyűjtés



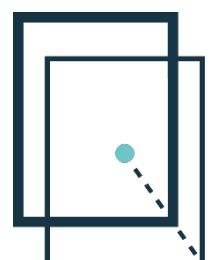
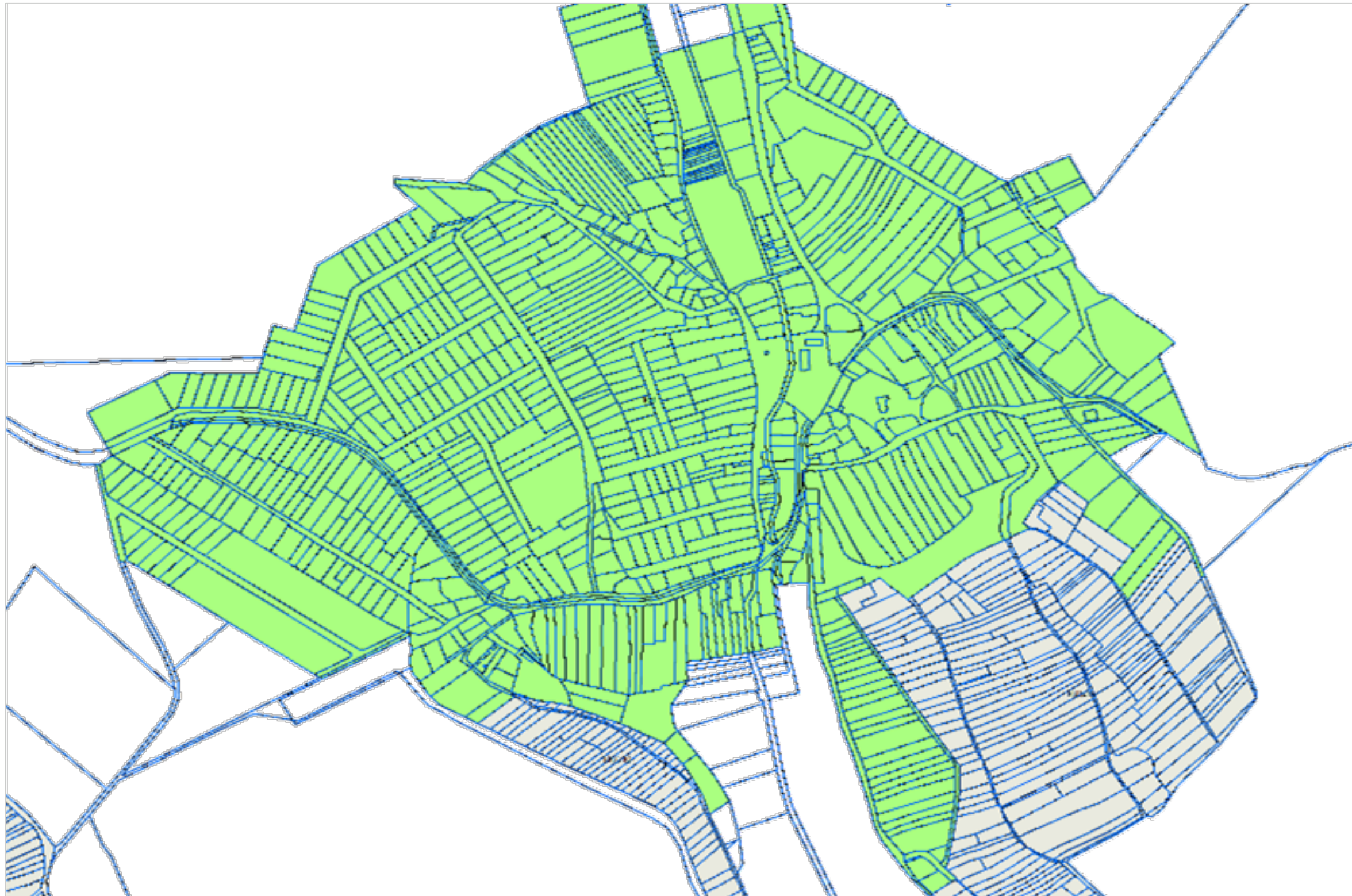
Névrajz

33 réteg származtatott adat



NTA adatforrásai

Állami ingatlan-nyilvántartási alaptérképi adatbázis (INYA): állami alapadat teljes DAT tartalommal, vagy váztérképként, amiből az NTA-hoz a földrészlethatár és épület kerül felhasználásra



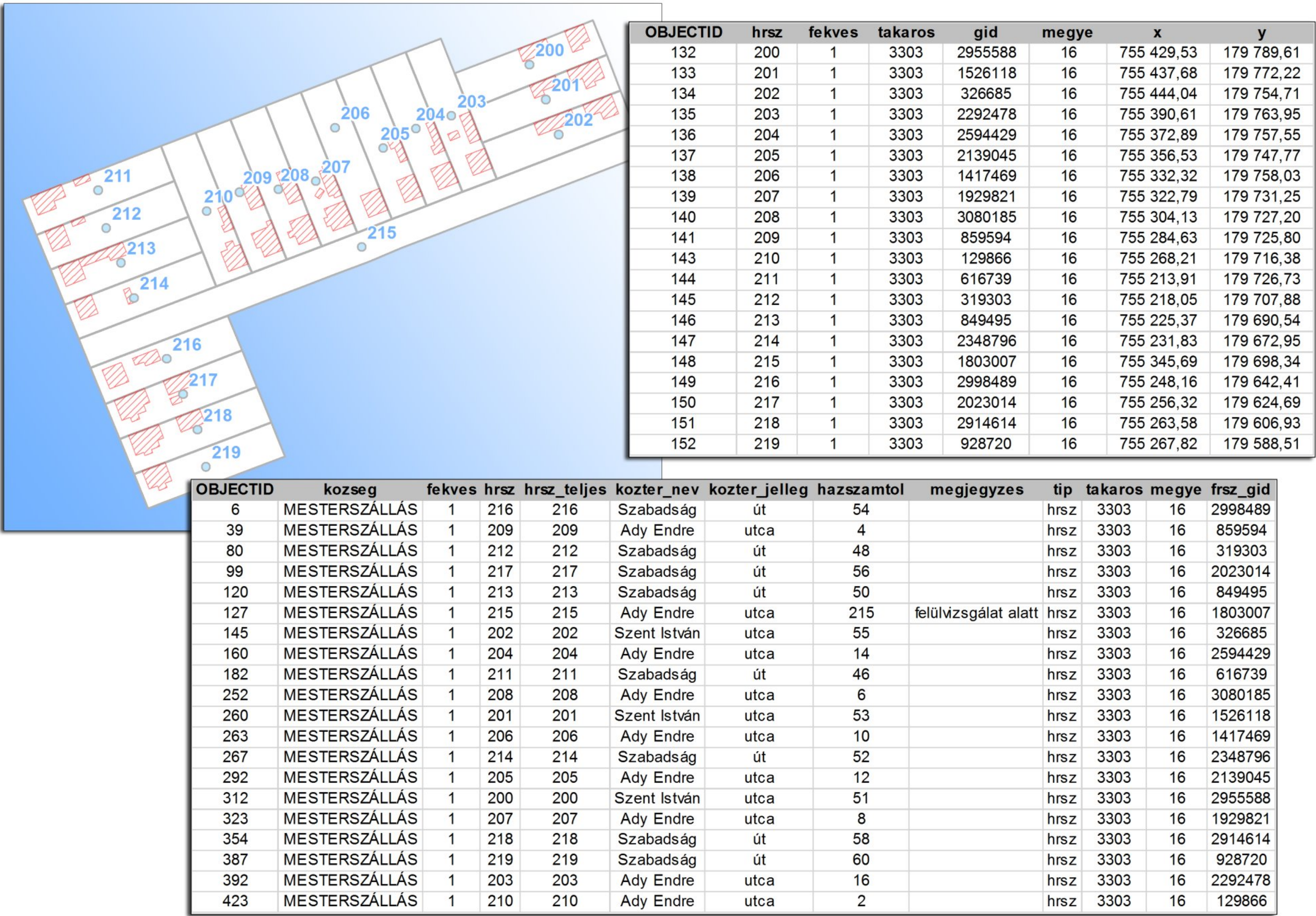
NTA adatforrásai

Elérési Hely Adatbázis

Az ingatlan-nyilvántartás tulajdoni lapjain található címeket tartalmazza helyrajzi szám alapján térben elhelyezve.

Földrészletre vagy lakásokra, épületekre, egyéb önálló ingatlanokra is elérhető adatbázis.

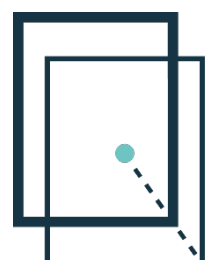
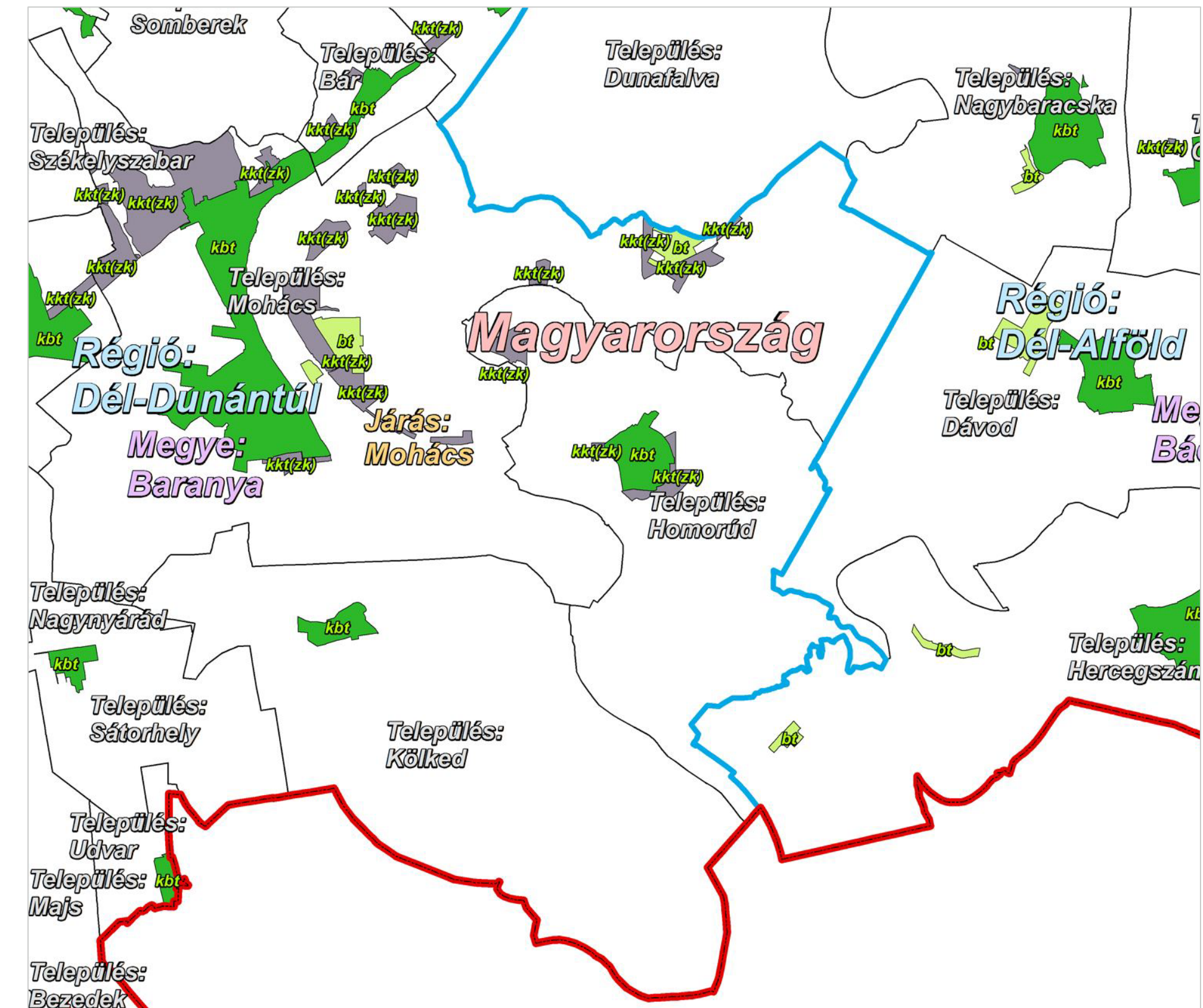
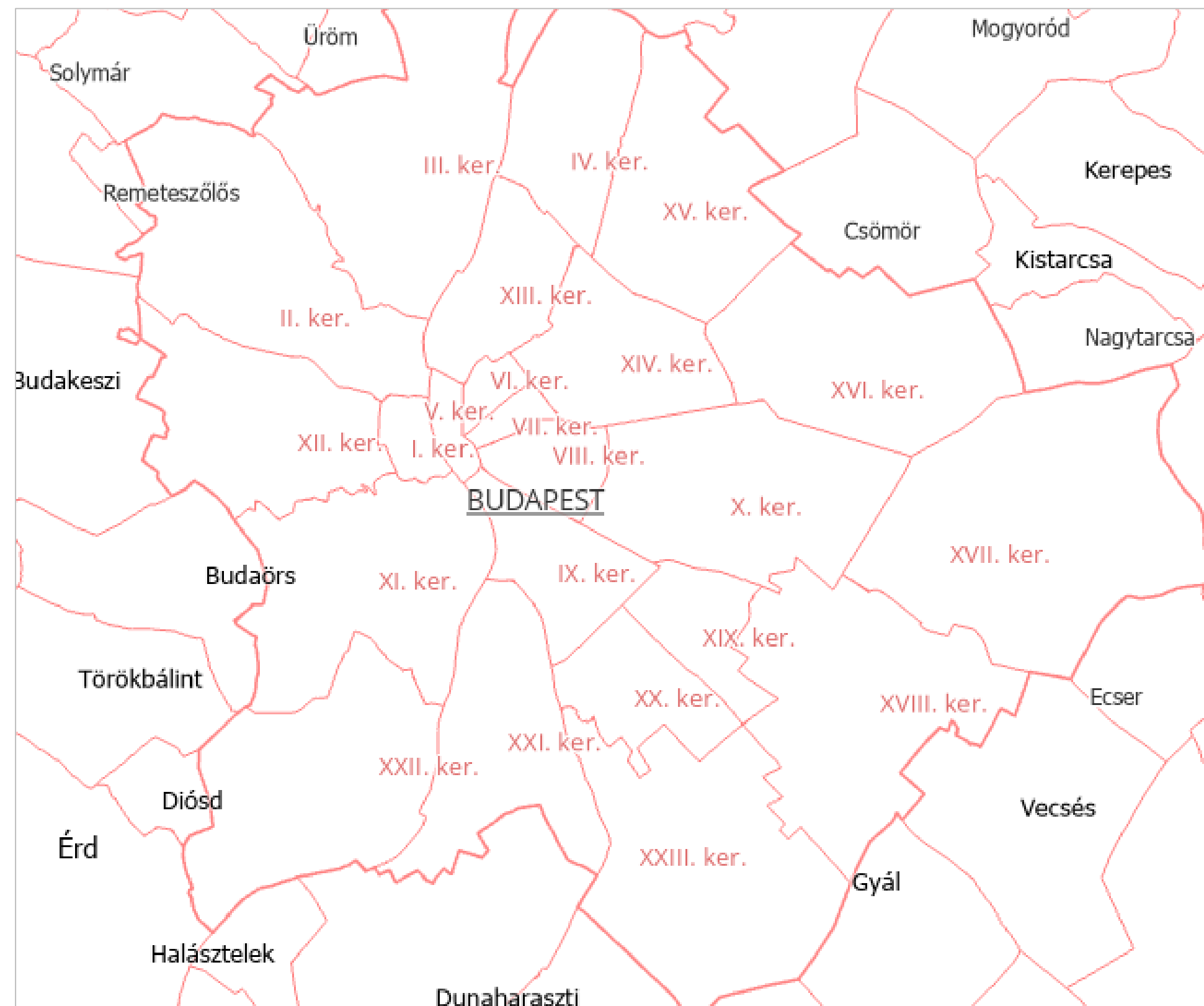
Nem egyezik meg a Központi Címregiszter Adatbáziséval.



NTA adatforrásai

Magyar Közigazgatási Határok

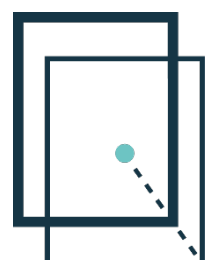
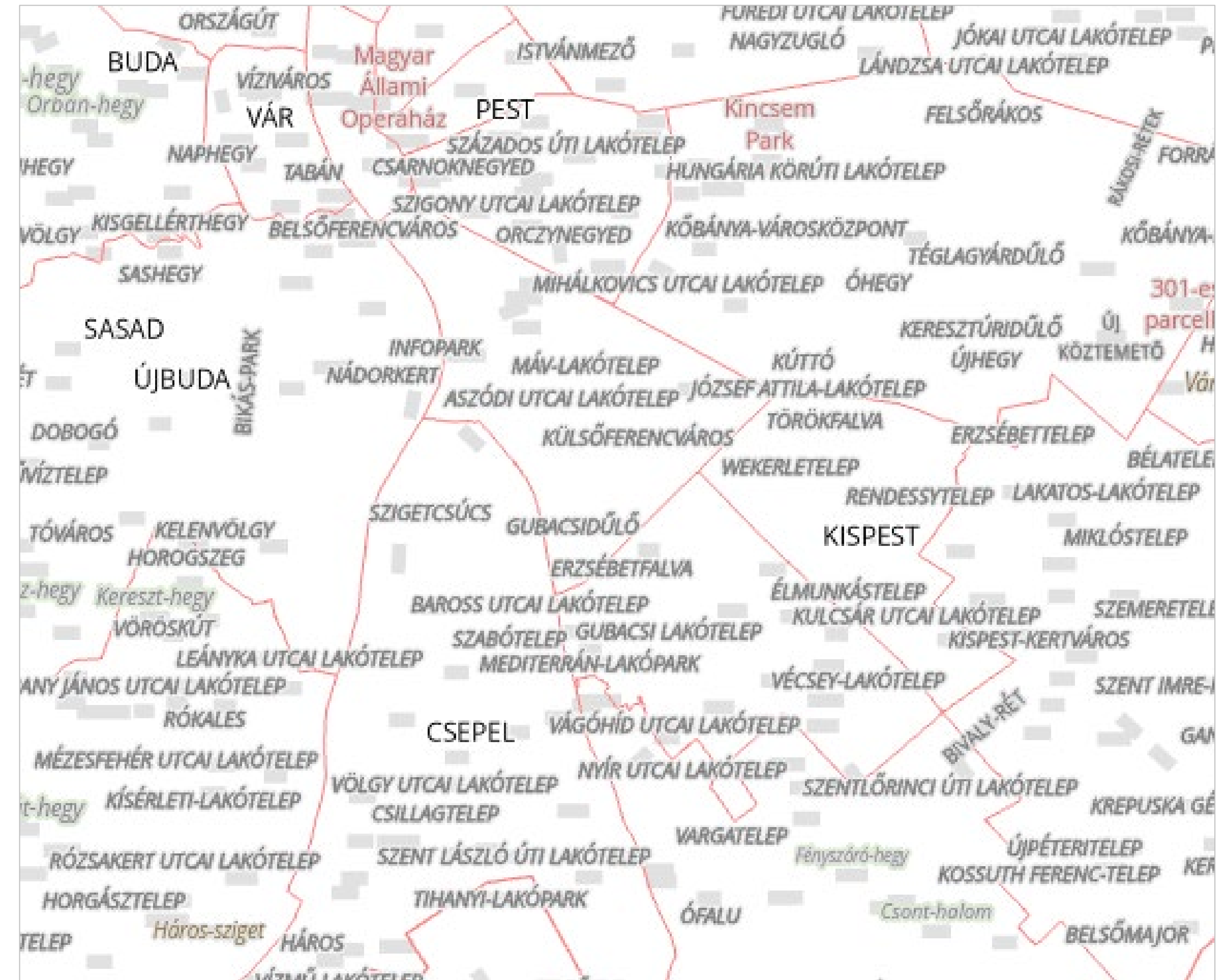
Az adatbázis a magyarországi közigazgatási határok adatait tartalmazza országhatár, régióhatár, megyehatár, járáshatár, településhatár és fekvéshatár szinten. A különböző szintű határok (pl. megye, járás) külön is rendelkezésre állnak.



NTA adatforrásai

Magyarország Földrajzinév-tára

Magyarország földrajzinév-tárának jelenleg elérhető, a földrajzi nevek összesen 40 típusát tartalmazza. Magába foglalja a települések, településrészek, tájak, természetvédelmi területek, dűlők, erdők nevét, a domborzati és vízrajzi neveket, a térképi ábrázolásban megszokott nevezetes pontok (pl. rom, kilátó, kastély) neveit. Névsűrűség tekintetében a területek tagoltságának függvényében az 1:25 000 – 1:50 000 közötti méretaránynak felel meg.

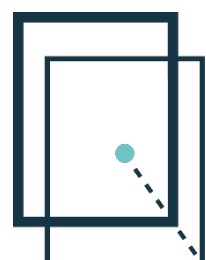
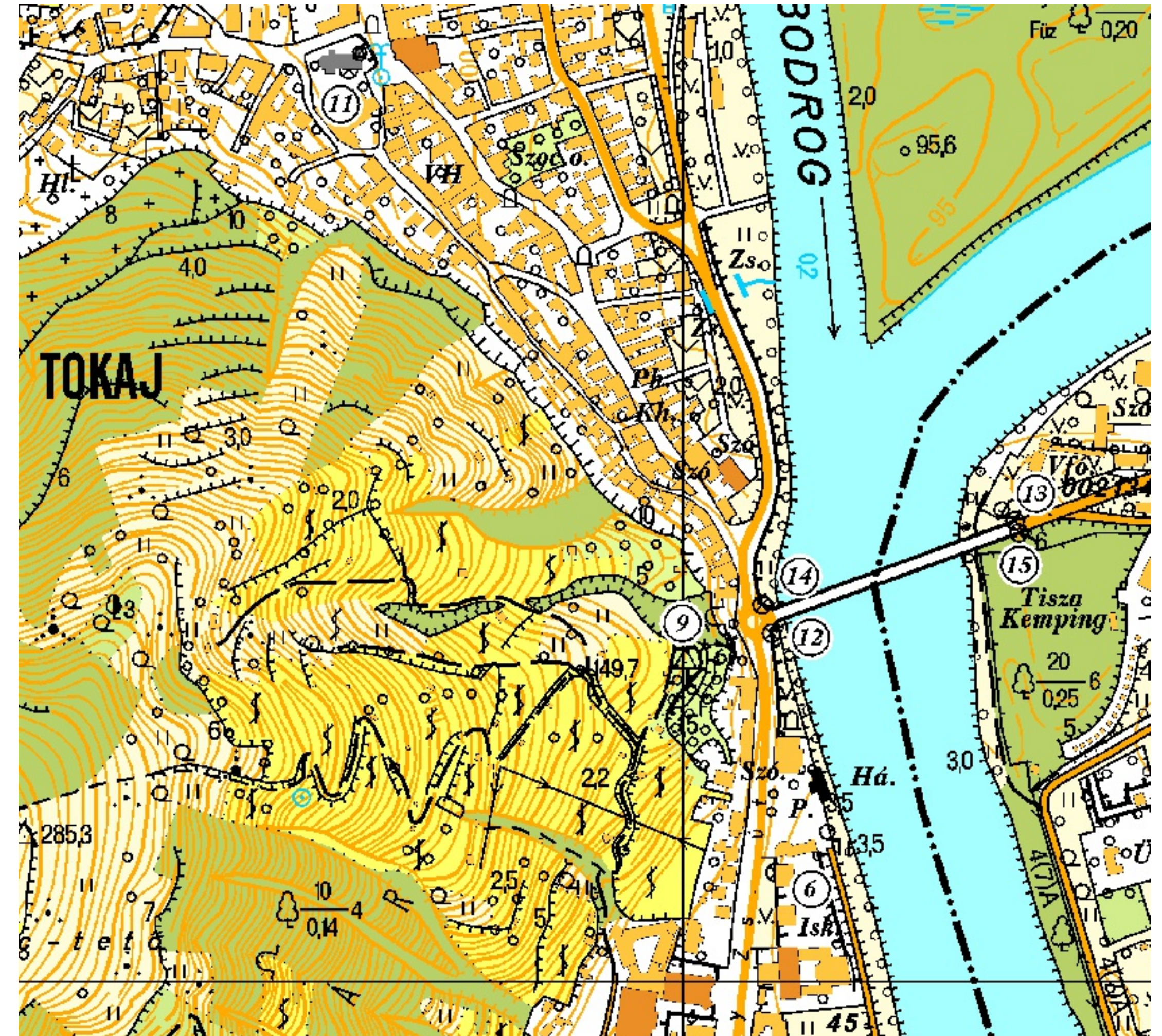


NTA adatforrásai

DITAB-10 v 1.0

Digitális Topográfiai Adatbázis: az EOTR topográfiai térképek 1975-2006 készültek helyesbítéssel és felújítással, a vektorizálás 2004-2006 készült.

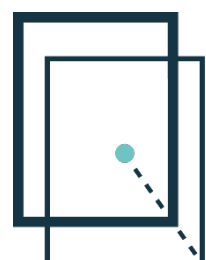
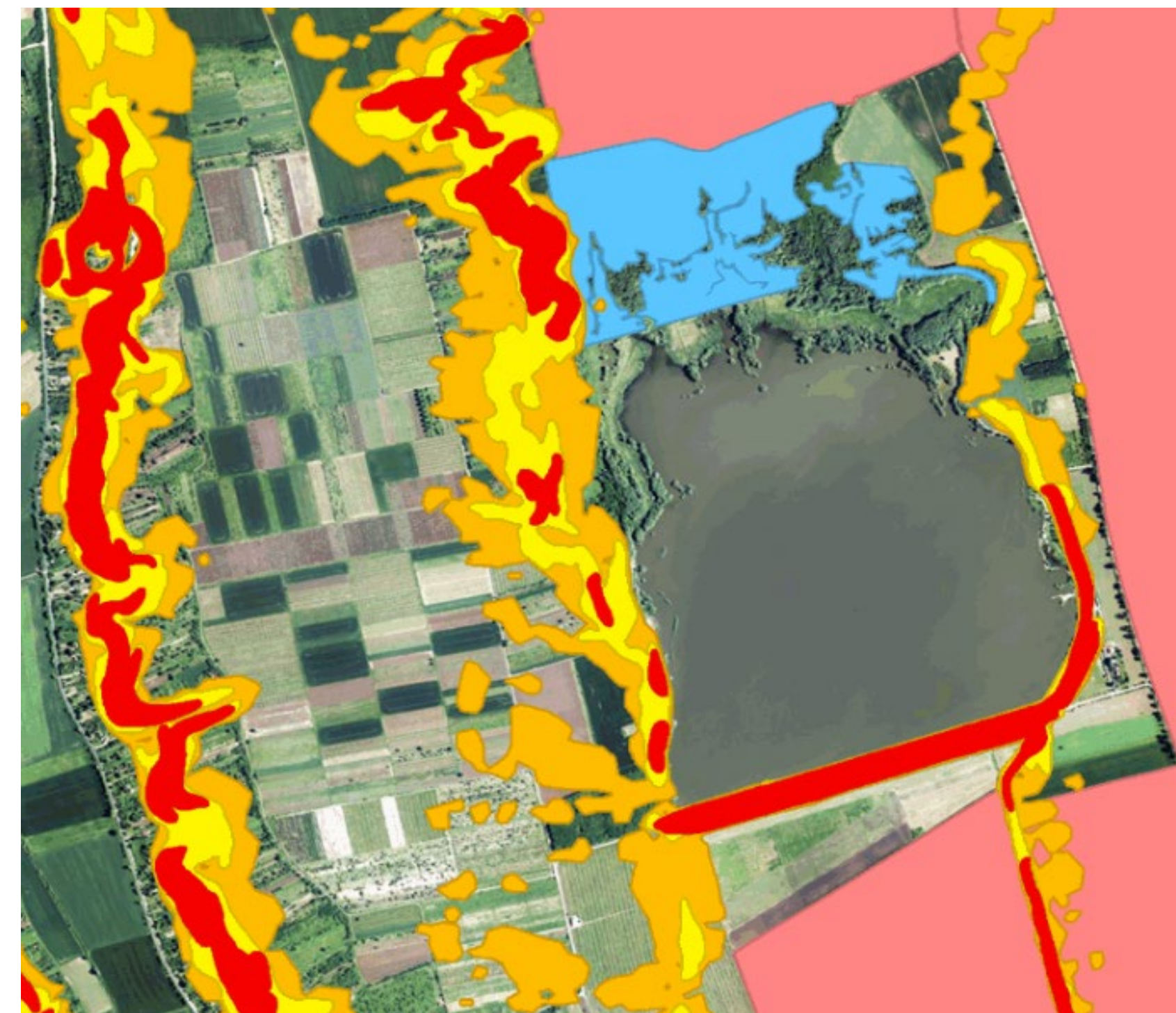
A DITAB -10 v 1.0 adatbázist segédrétegnek használtuk digitalizáláskor, valamint adatokat vettünk át az egyes NTA tematikákhoz, de ezeket validálni kellett



NTA adatforrásai

Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) felszínborítás

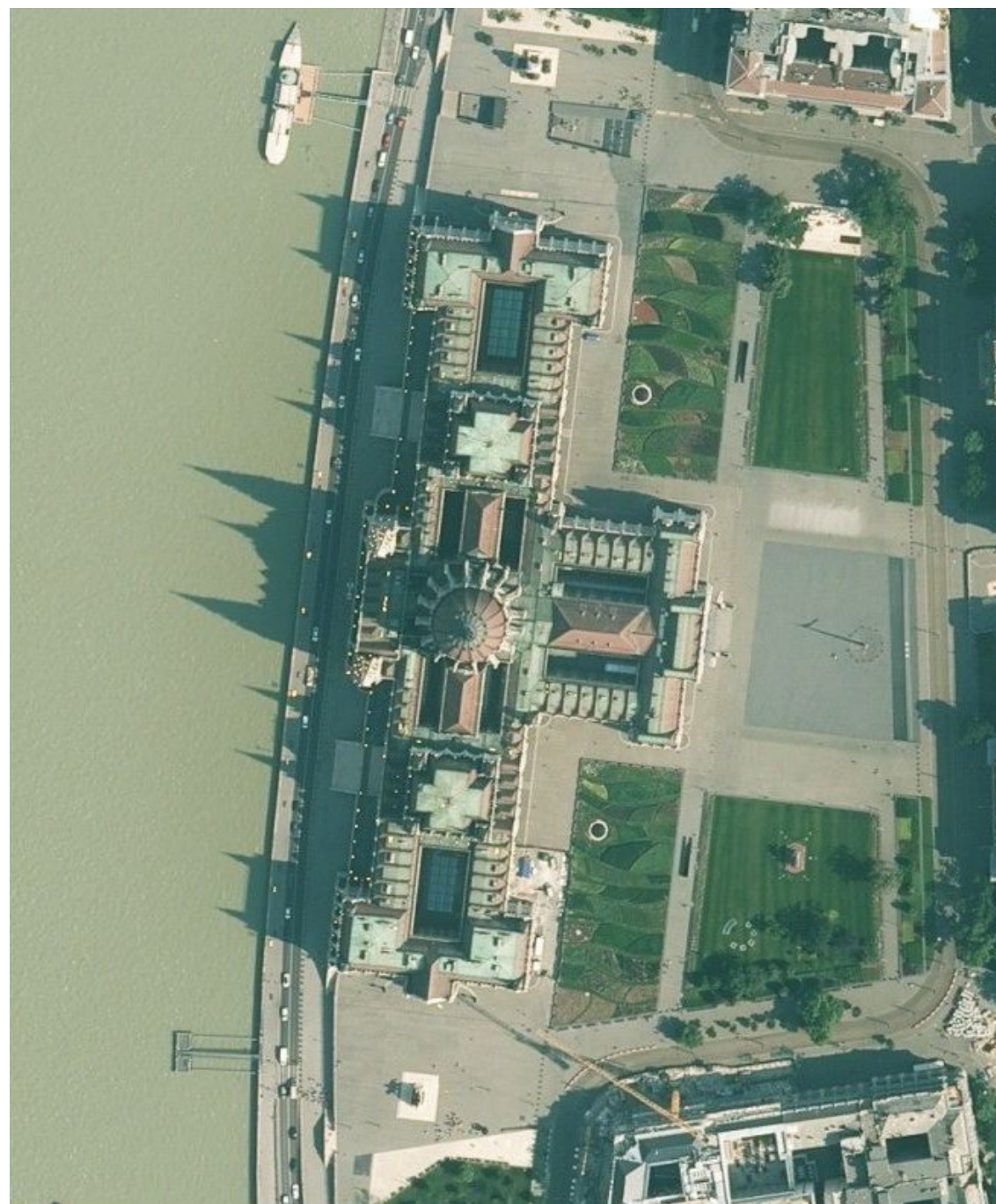
Az uniós és a nemzeti forrásból finanszírozott mezőgazdasági- és vidékfejlesztési támogatások kizárólagos hivatkozási-, földterület azonosítási- és térinformációs rendszere. A MePAR adatbázis tematikus fedvényei mellett az adott évben légifelvételezéssel érintett terület felszínborítás adatai is frissítésre kerülnek. Ezen adatok nem rendelkeznek meg, viszont újraosztályozva és generalizálva kizárólag az NTA 1.0-ban találhatóak meg.



NTA adatforrásai

Ortofotók

Nem lombtalan időszakban készült ortofotók ortogonális, térképi rendszerbe transzformált, **mérhető** légifényképek. 2000-ben, 2005-ben és 2015-ben az ország teljes területét lefedő ortofotók készültek. A 2007 és 2014 közötti időszakból az ország területét 4 éves, 2016-tól 3 éves ciklusonként lefedő, digitális ortofotó állomány áll rendelkezésre.



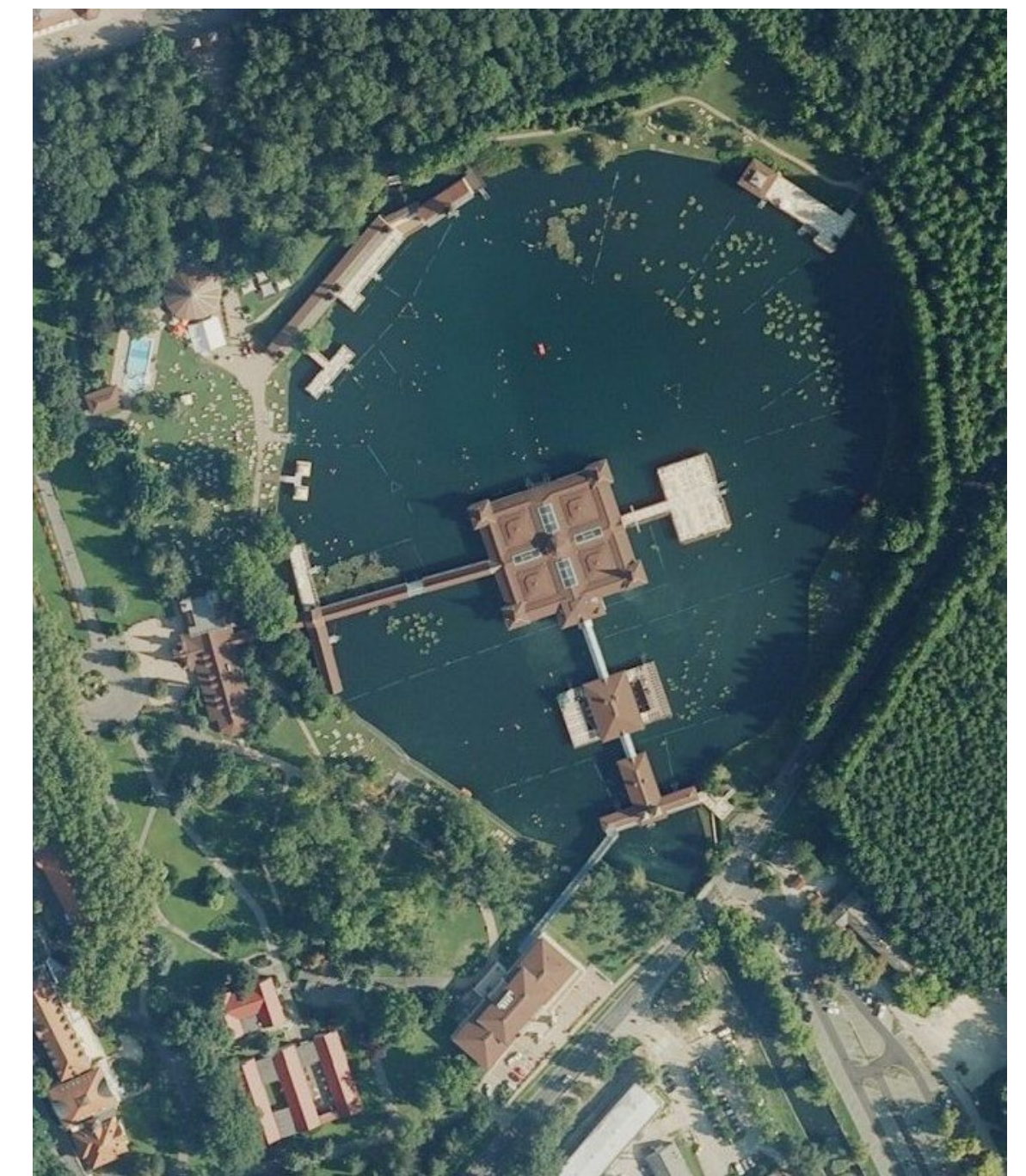
Az országház épülete



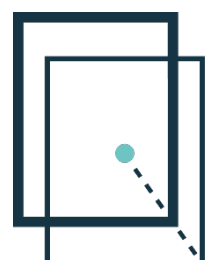
Az egri vár épülete



Az épülő Bozsik stadion



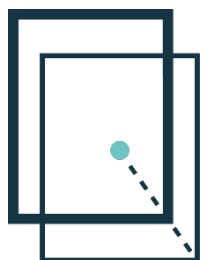
A Hévízi-tó



NTA és a Topográfiai térkép

- ✓ Szintvonalrajz nélkül, magassági pontokkal
- ✓ Tematizált adatok
- ✓ Felszínborítás adatokkal kiegészítve
- ✓ **Évenkénti frissítéssel**
- ✓ Vektoros adatokból származtatva
- ✓ Méretarány szintenként homogén adatok a teljes ország területére

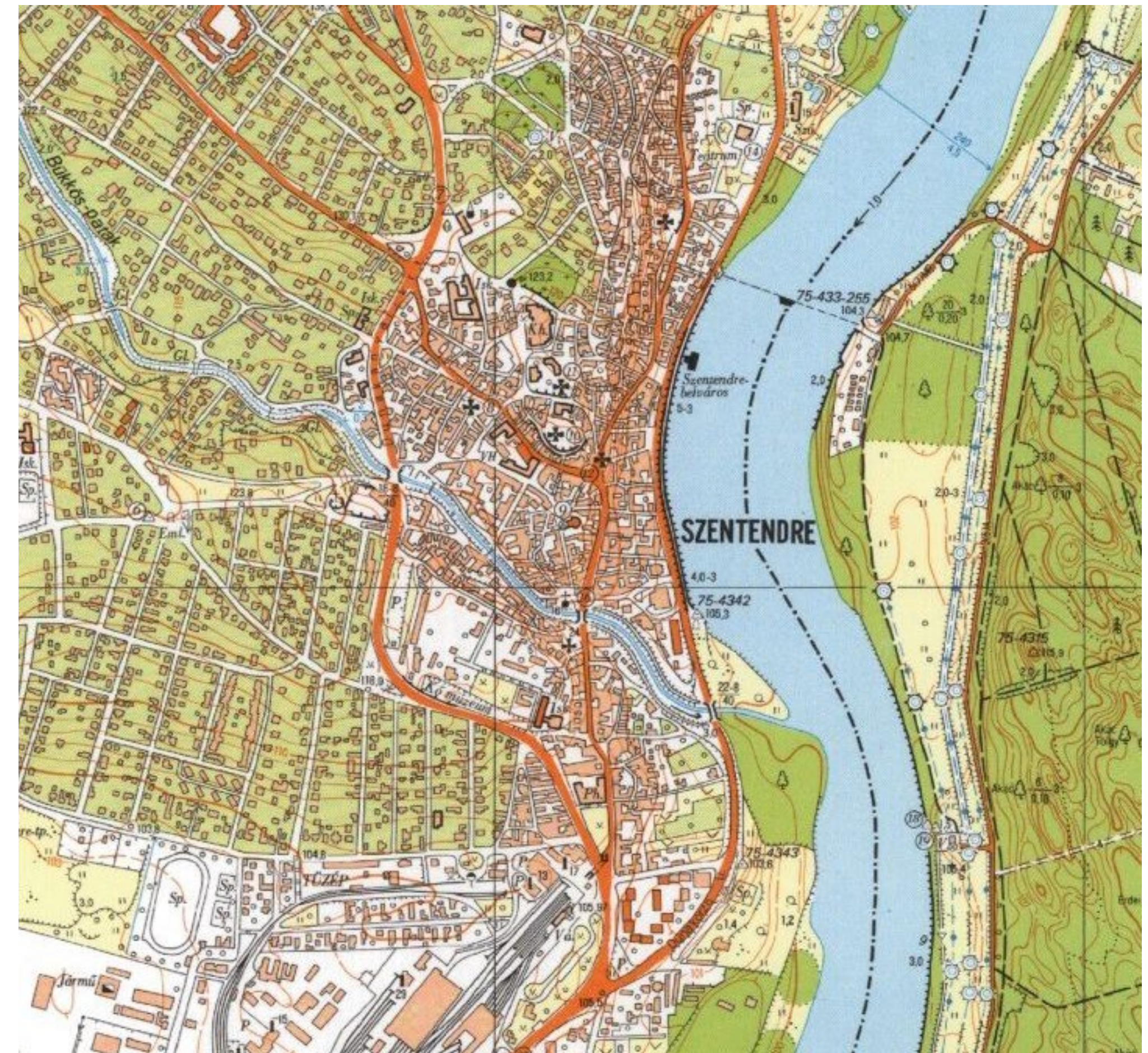
A topográfiai térképek Magyarország területének 1:10 000, 1:25 000, 1:100 000, 1:200 000 méretarányok szerinti, a földfelszín mesterséges és természetes objektumainak ábrázolására készült színekkel és jelkulccsal kiegészített térképműve.



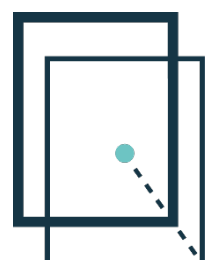
NTA és a Topográfiai térkép



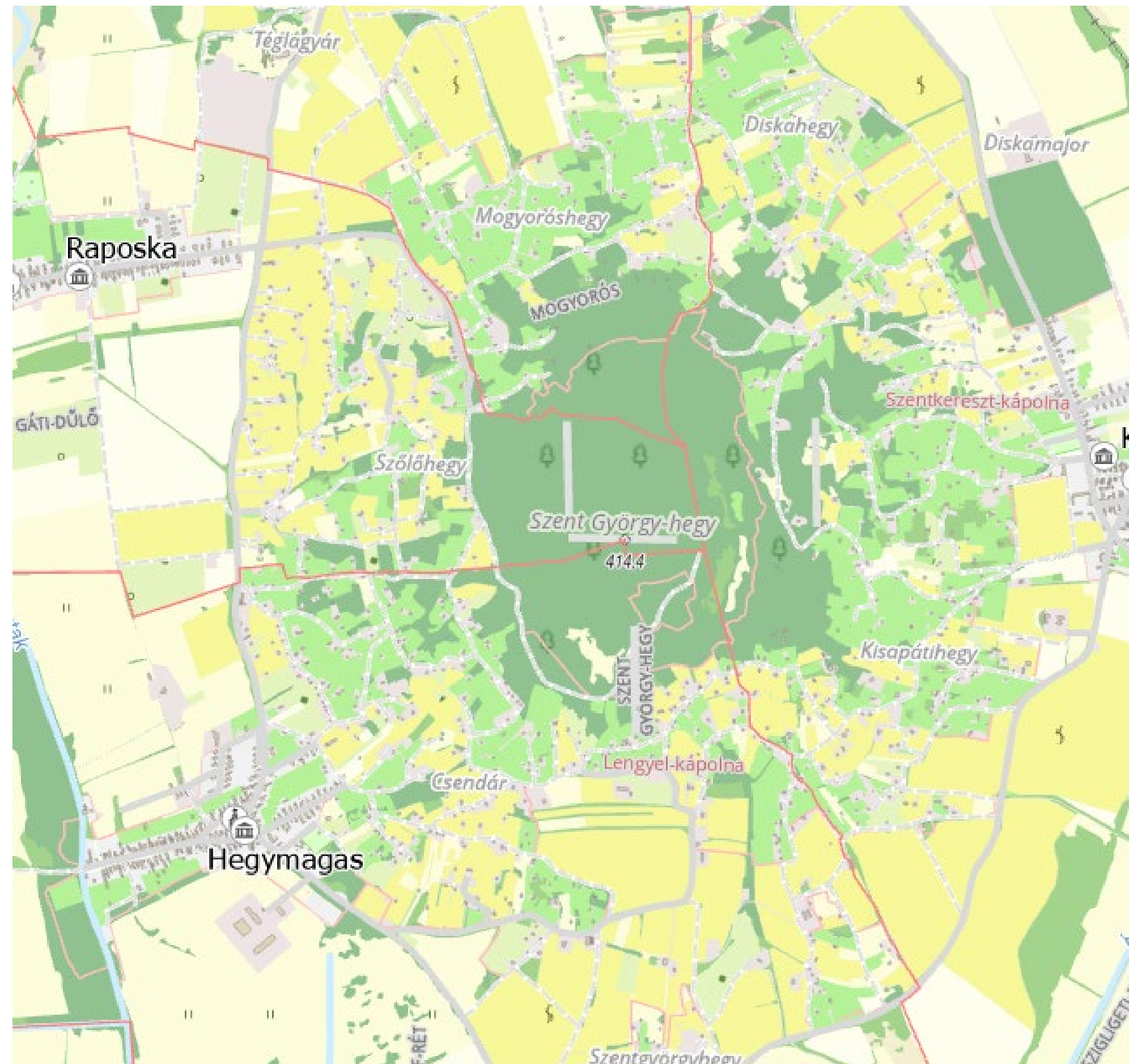
NTA 1.0 1:10 000 méretarány



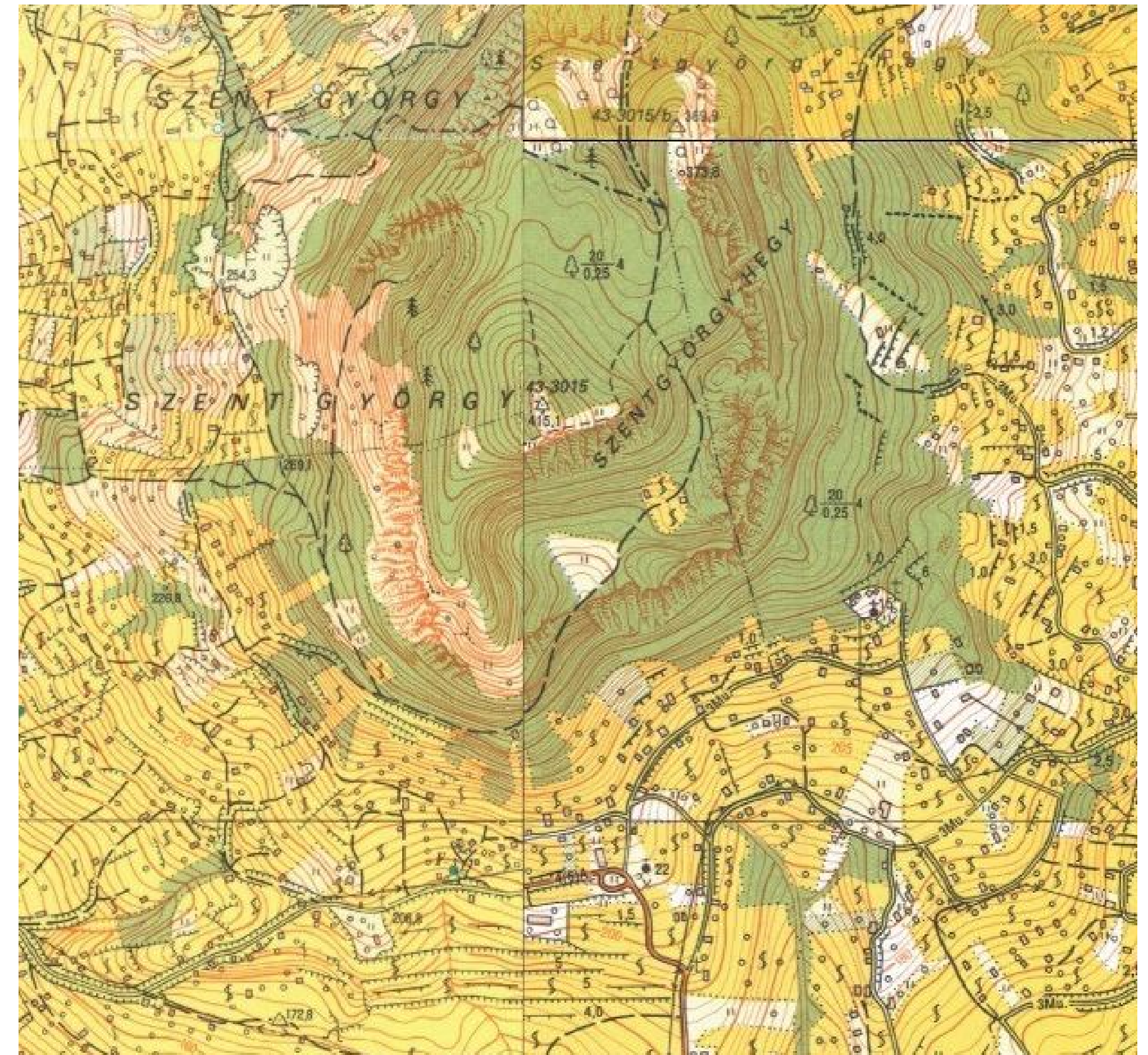
Topográfiai térkép 1:10 000 méretarány



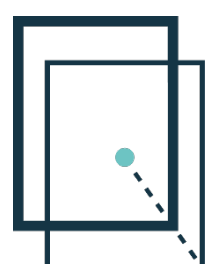
NTA és a Topográfiai térkép



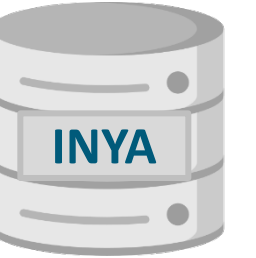
NTA 1.0 1:10 000 méretarány



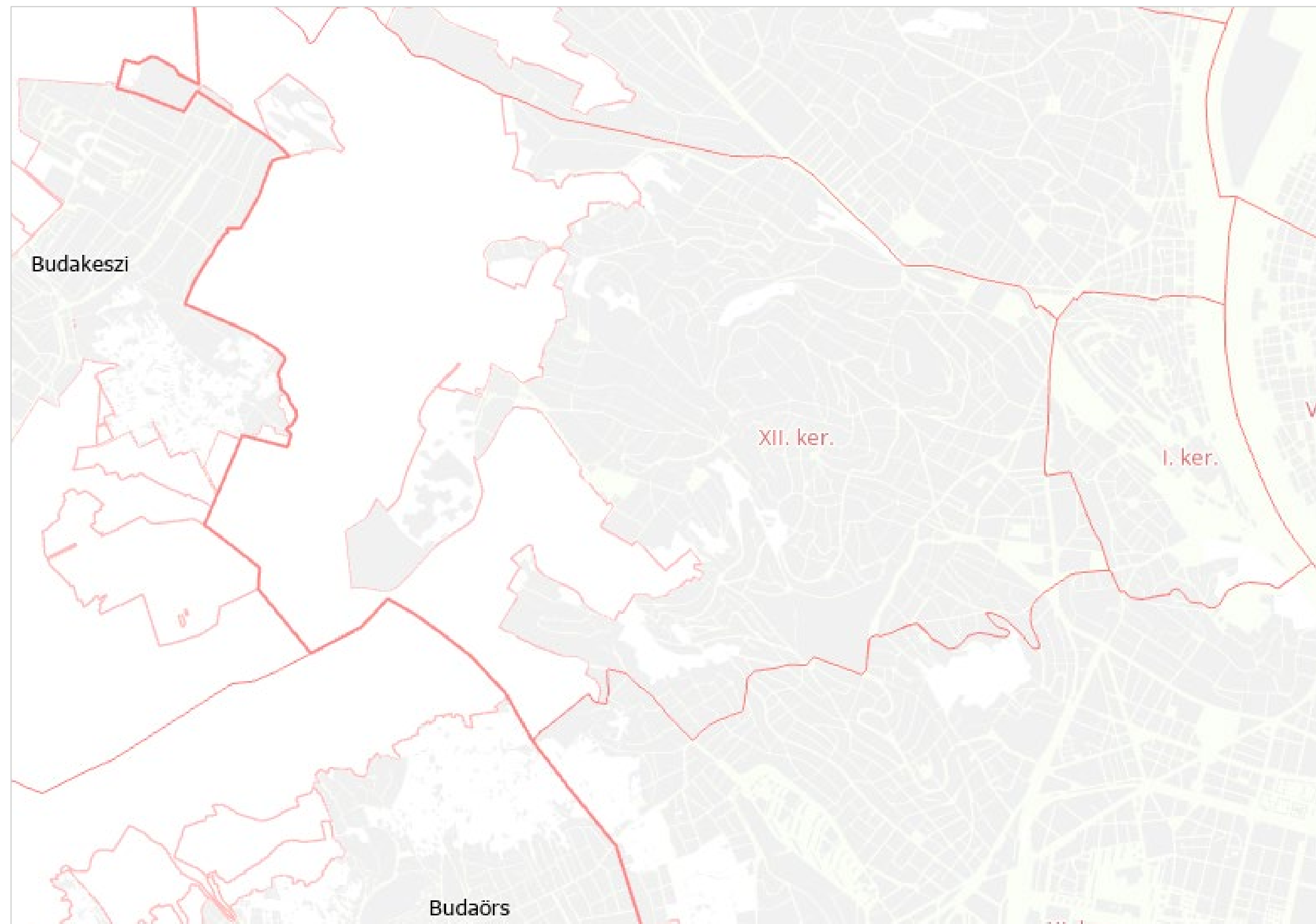
Topográfiai térkép 1:10 000 méretarány



NTA adattartalma – Közigazgatási-, fekvés- és tömbhatár



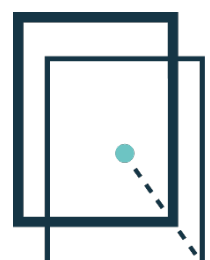
Tartalmazza: az országhatárt, a megyehatárokat, a településhatárokat és a fekvéshatárt, amely elkülöníti a településen belül a **központi belterületet, a belterületet, a különleges külterületet (zártkert) és a külterületet**. A belterületi tömbhatár elkülöníti a közterület és a magánterület több földrészlet tömbösítésével kialakított egységeit.



1:50 000 méretarány



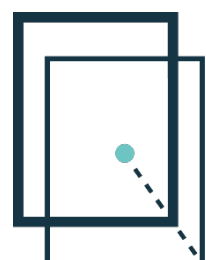
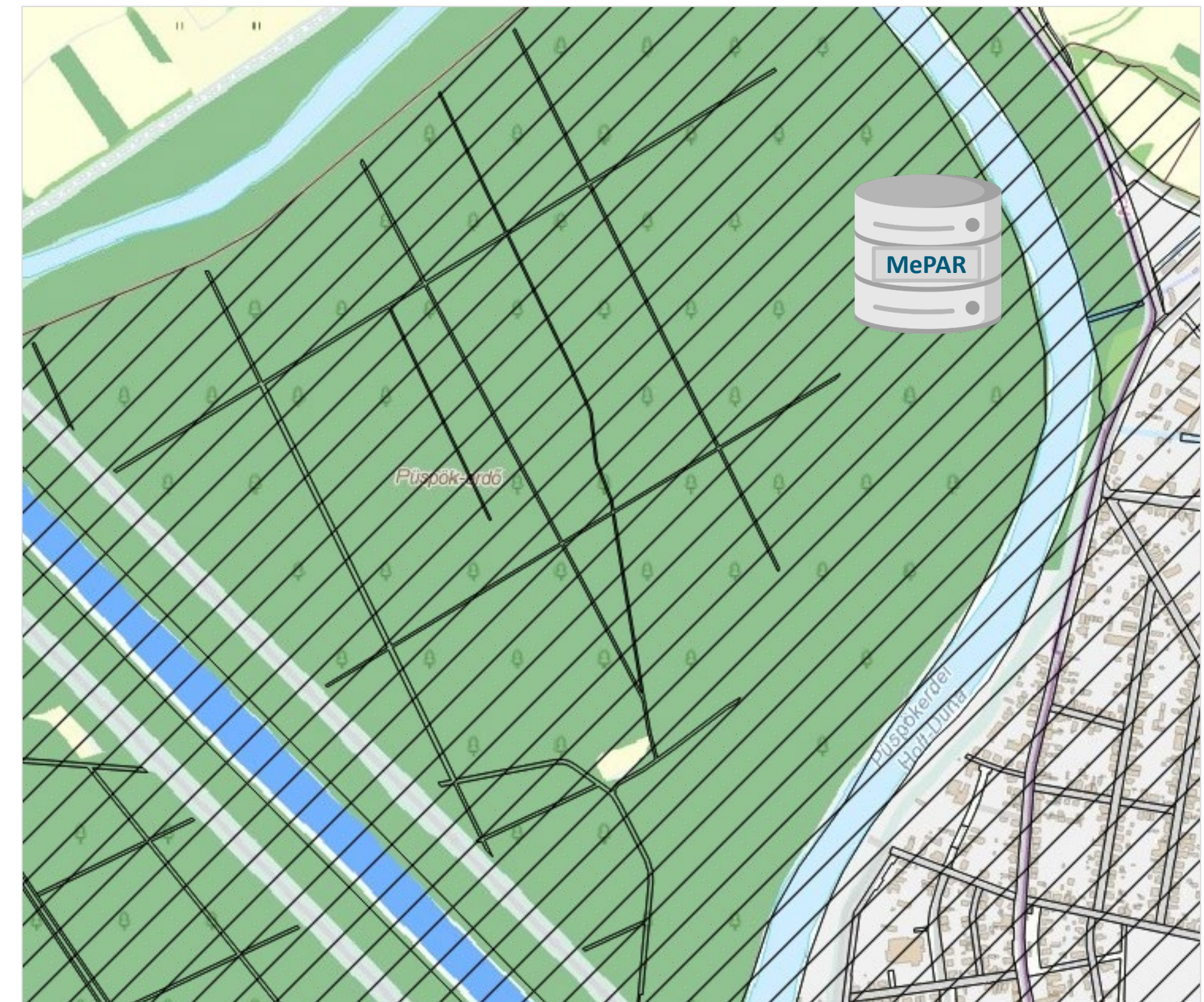
1:5000 méretarány



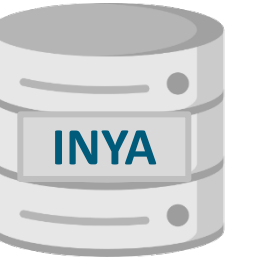
NTA adattartalma – Közigazgatási-, fekvés- és tömbhatár



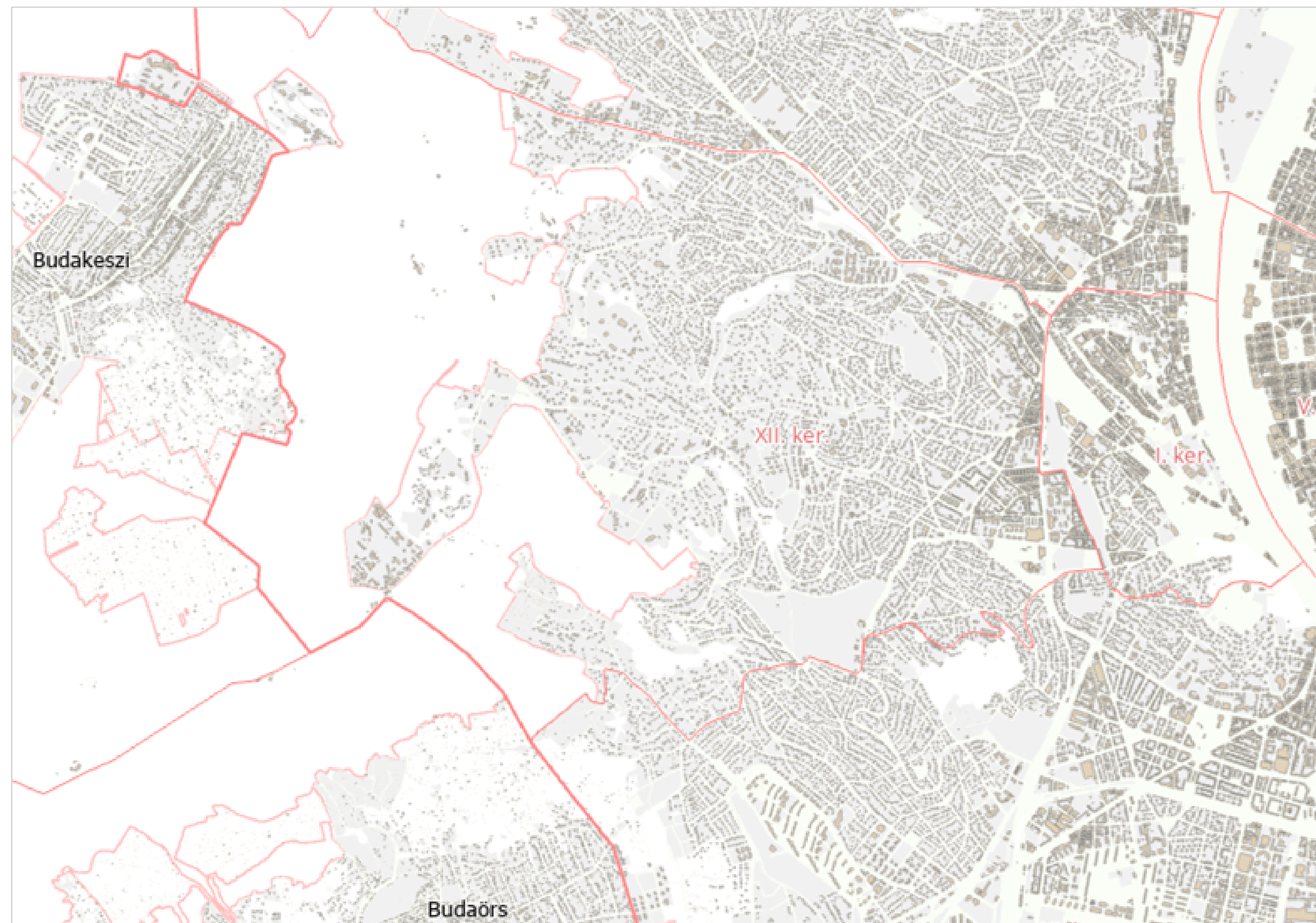
Tartalmazza: az országhatárt, a megyehatárokat, a településhatárokat és a fekvéshatárt, amely elkülöníti a településen belül a központi belterületet, a belterületet, a különleges külterületet (zártkert) és a külterületet. **A belterületi tömbhatár elkülöníti a közterület és a magánterület több földrészlet tömbösítésével kialakított egységeit.**



NTA adattartalma – Generalizált épületek



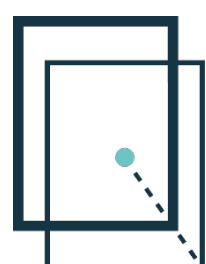
Tartalmazza: az ingatlan-nyilvántartás térképi adatbázis **épületeit** (generalizálással: az objektum töréspontjai számának csökkentésével és az objektum alakjának egyszerűsítésével valósult meg).



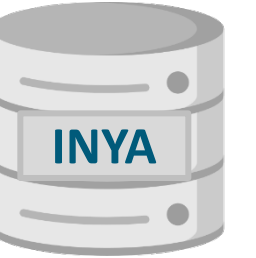
1:50 000 méretarány



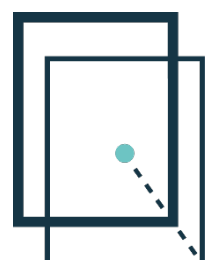
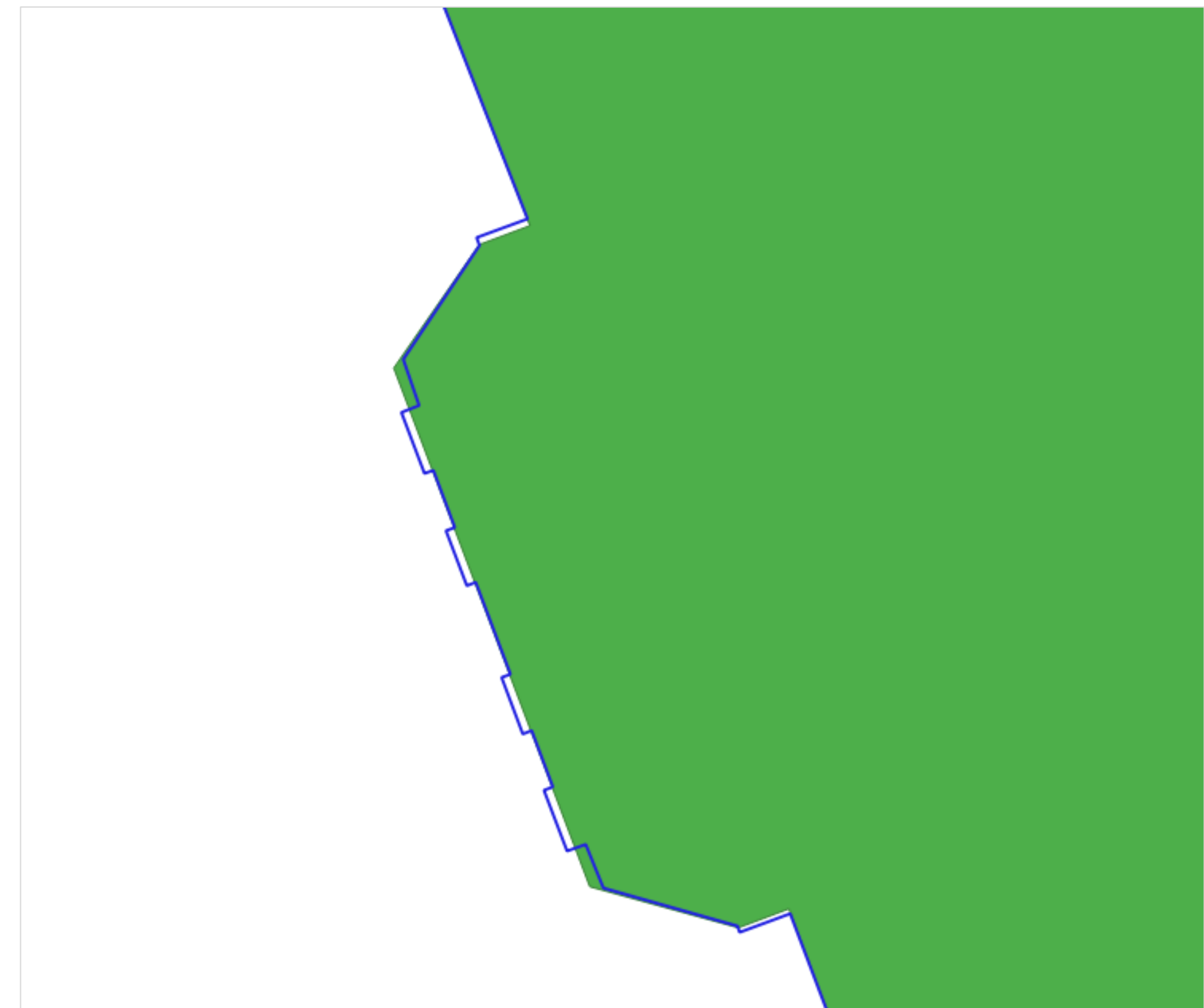
1:5000 méretarány



NTA adattartalma – Generalizált épületek

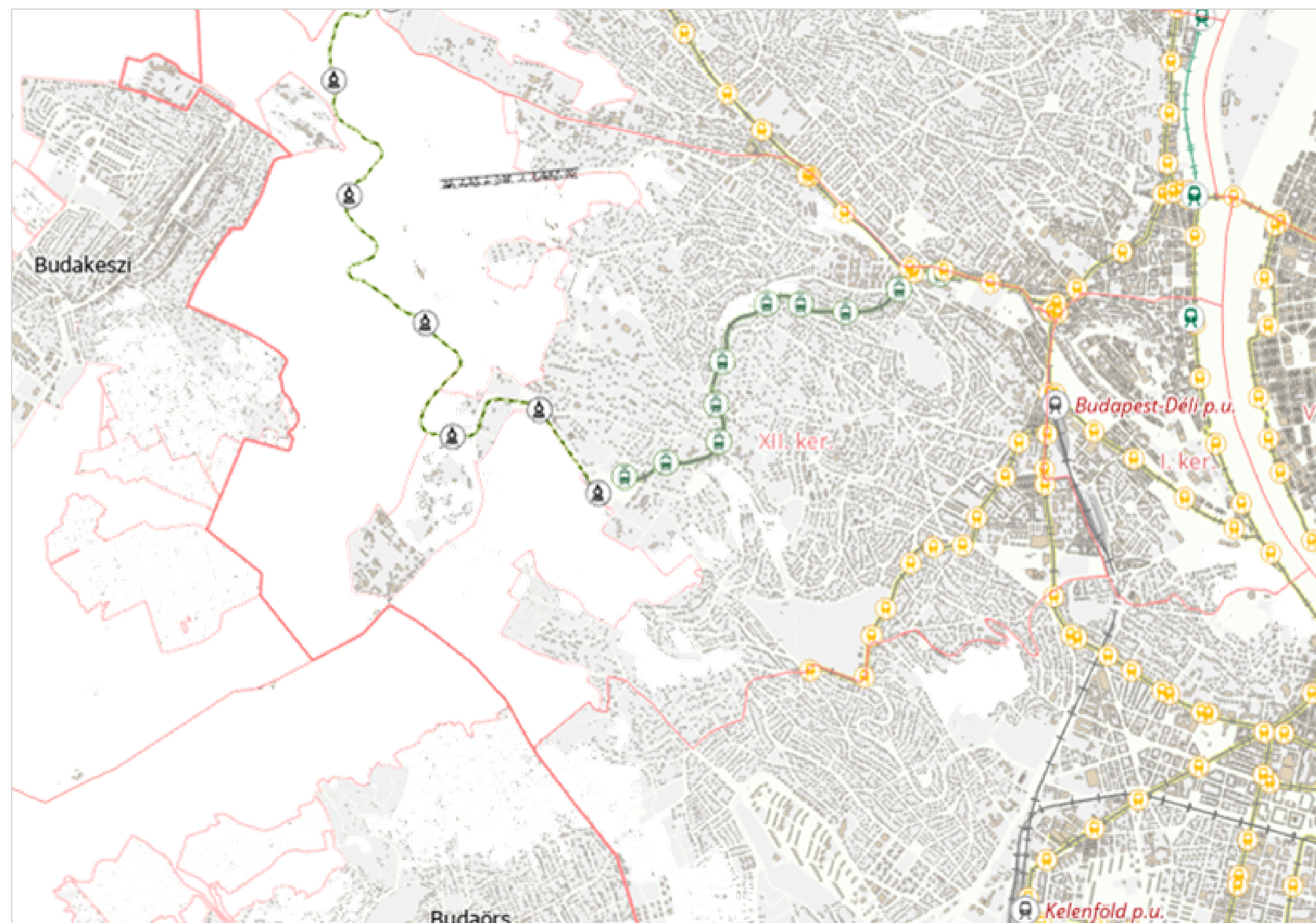


Tartalmazza: az ingatlan-nyilvántartás térképi adatbázis **épületeit** (generalizálással: az objektum töréspontjai számának csökkentésével és az objektum alakjának egyszerűsítésével valósult meg).



NTA adattartalma – Közlekedési hálózatok

Tartalmazza: a **vasúthálózatot** és a **vasútállomásokat** (közforgalmi-, HÉV-, ipari-, keskenynyomközű-vágányhálózat, fogaskerekű és libegő) és a **villamoshálózatot** és állomásait



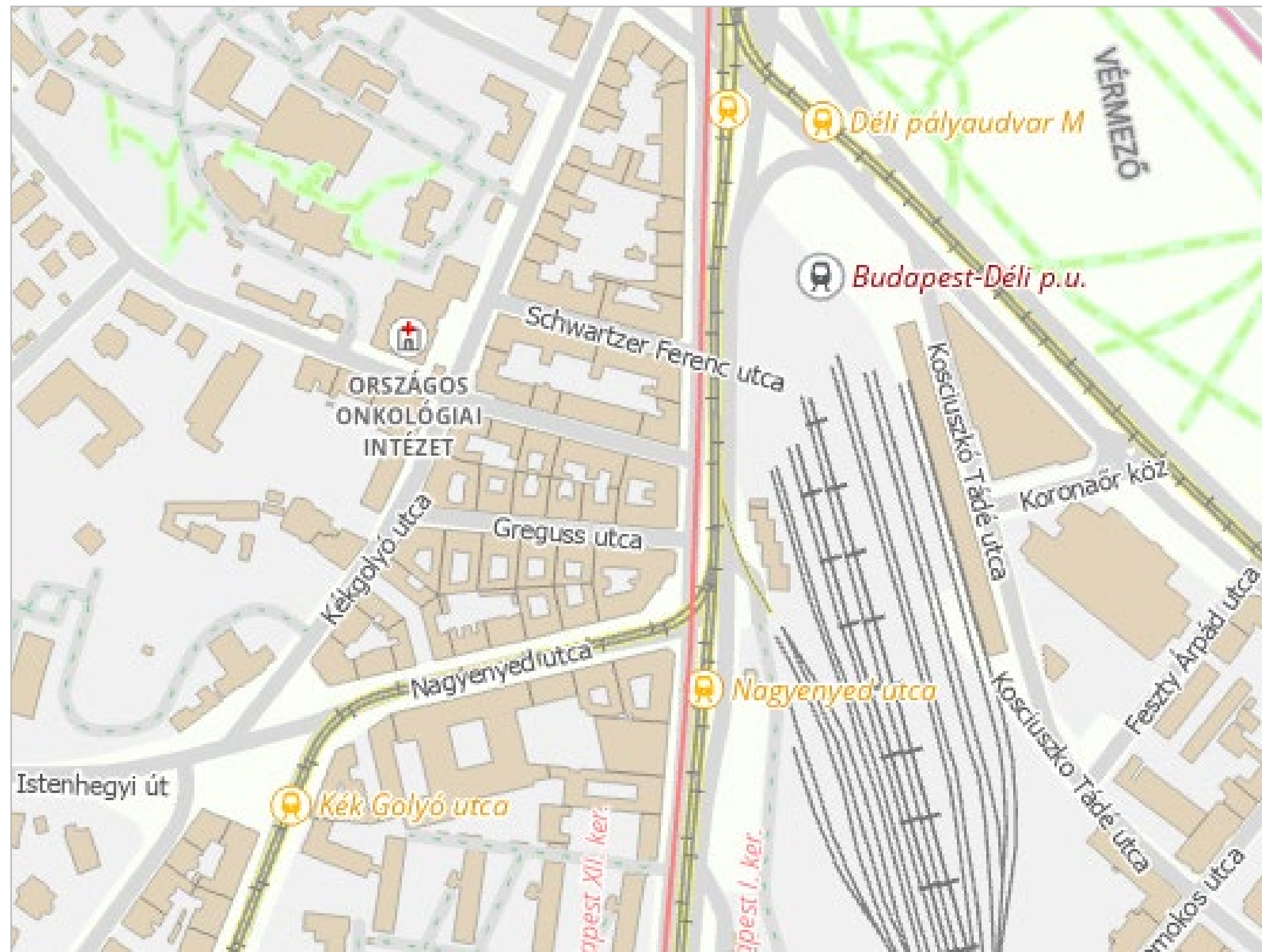
1:50 000 méretarány



1:5000 méretarány

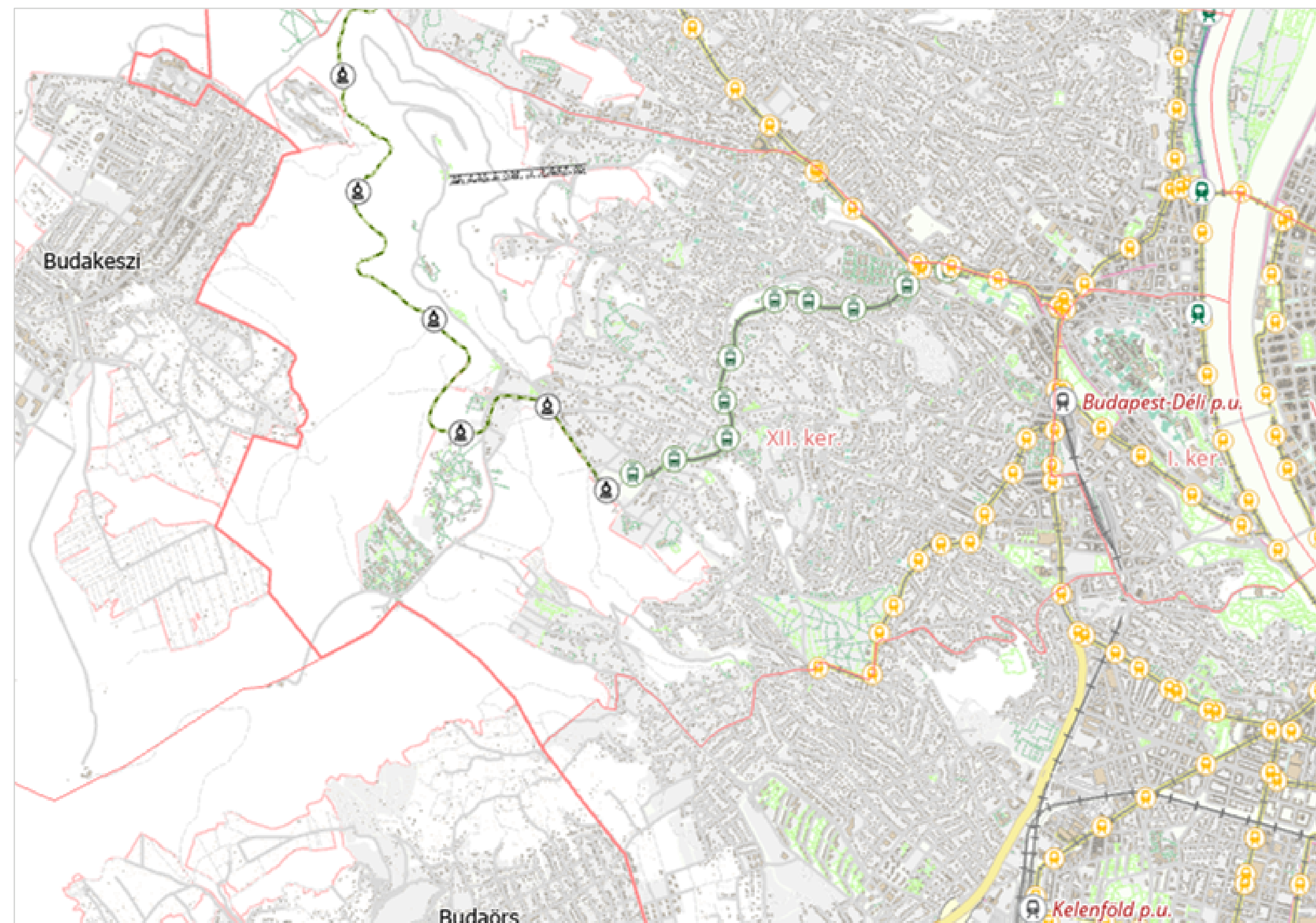
NTA adattartalma – Közlekedési hálózatok

Tartalmazza: a **vasúthálózatot és a vasútállomásokat** (közforgalmi-, HÉV-, ipari-, keskenynyomközű-vágányhálózat, fogaskerekű és libegő) és a **villamoshálózatot és állomásait**



NTA adattartalma – Közlekedési hálózatok

Tartalmazza: az úthálózatot útszámokkal ellátva, megkülönböztetve: autópályát, első-, másod-, és alacsonyabb rendű utakat, körforgalmat, járművel nem járható utat, üzemi utat, pihenő utat, sétáló utcát, közforgalomtól elzárt utat, park sétaútványát és burkolatlan út kategóriákat, valamint az épülő utakat eltérő jelkulccsal megegyező kategorizálásban. Tartalmaz: parkoló, híd, pontonhíd, felüljáró, felhajtó, aluljáró, alagút, vadátjáró, komp nyomvonalat, továbbá Eurovelo és városi, városok közötti főbb kerékpárutat.



Lechner Nonprofit Kft.

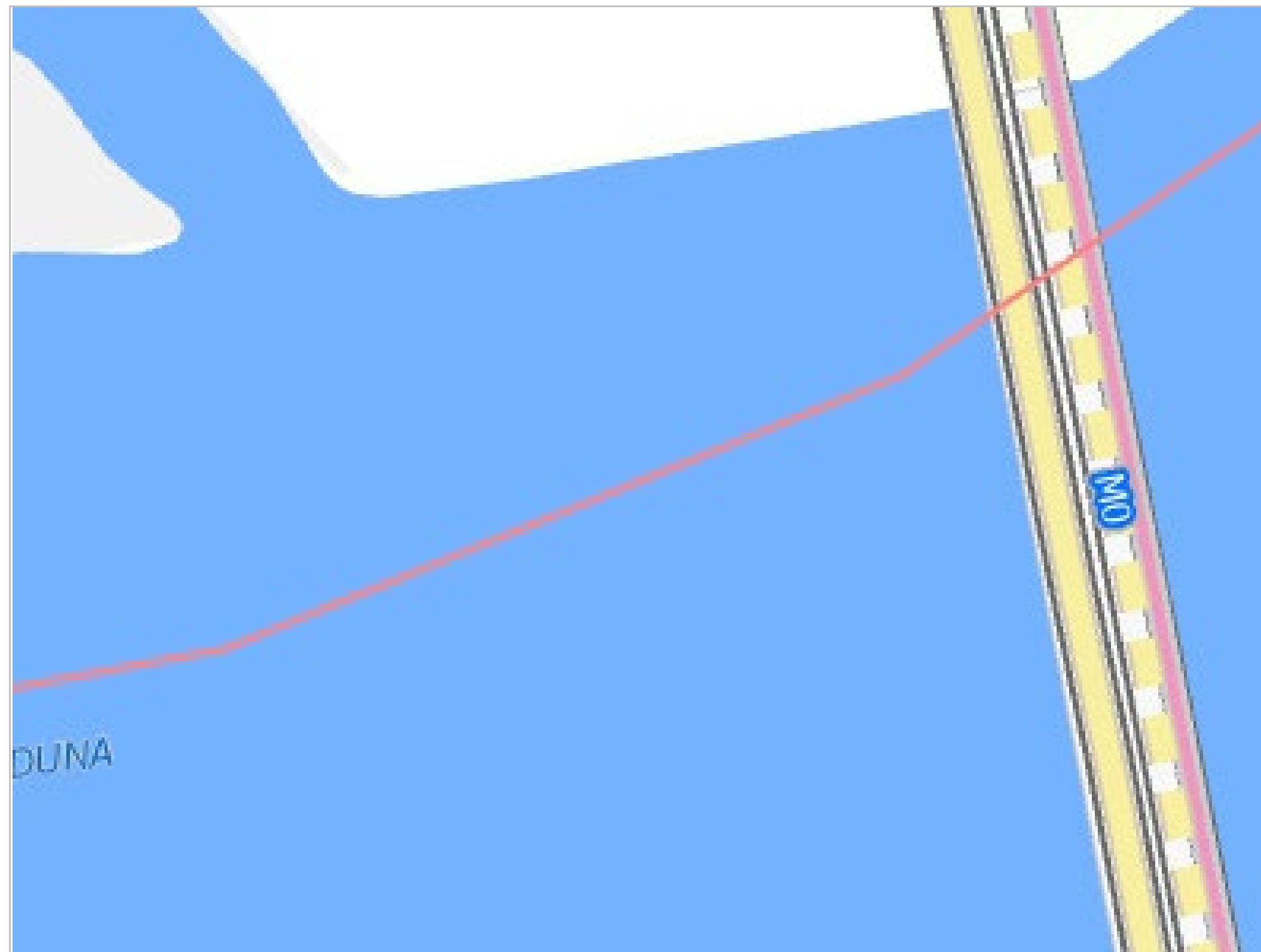
1:50 000 méretarány



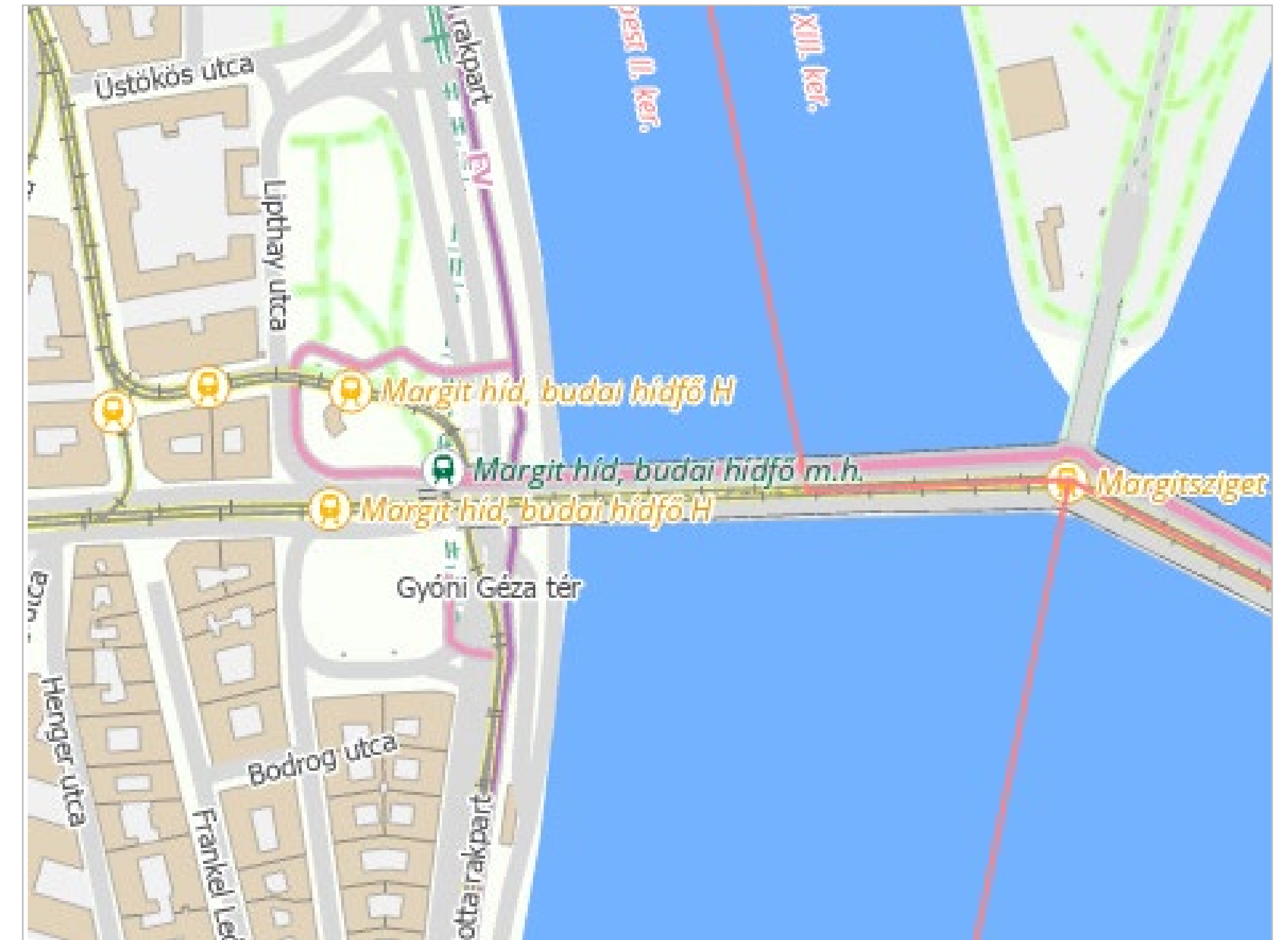
1:5000 méretarány

NTA adattartalma – Közlekedési hálózatok

Tartalmazza: az úthálózatot útszámokkal ellátva, megkülönböztetve: autópályát, első-, másod-, és alacsonyabb rendű utakat, körforgalmat, járművel nem járható utat, üzemi utat, pihenő utat, sétáló utcát, közforgalomtól elzárt utat, park sétaútját és burkolatlan út kategóriákat, valamint az épülő utakat eltérő jelkulccsal megegyező kategorizálásban. Tartalmaz: parkoló, híd, pontonhíd, felüljáró, felhajtó, aluljáró, alagút, vadátjáró, komp nyomvonalat, továbbá Eurovelo és városi, városok közötti főbb kerékpárutat.



1:2000 méretarány



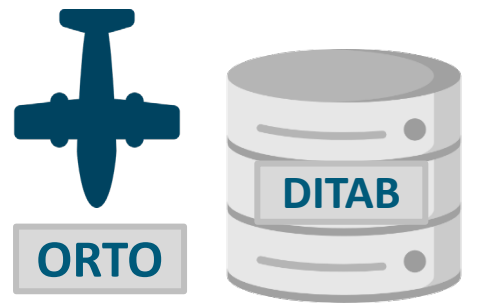
1:5000 méretarány

NTA adattartalma – Közlekedési hálózatok

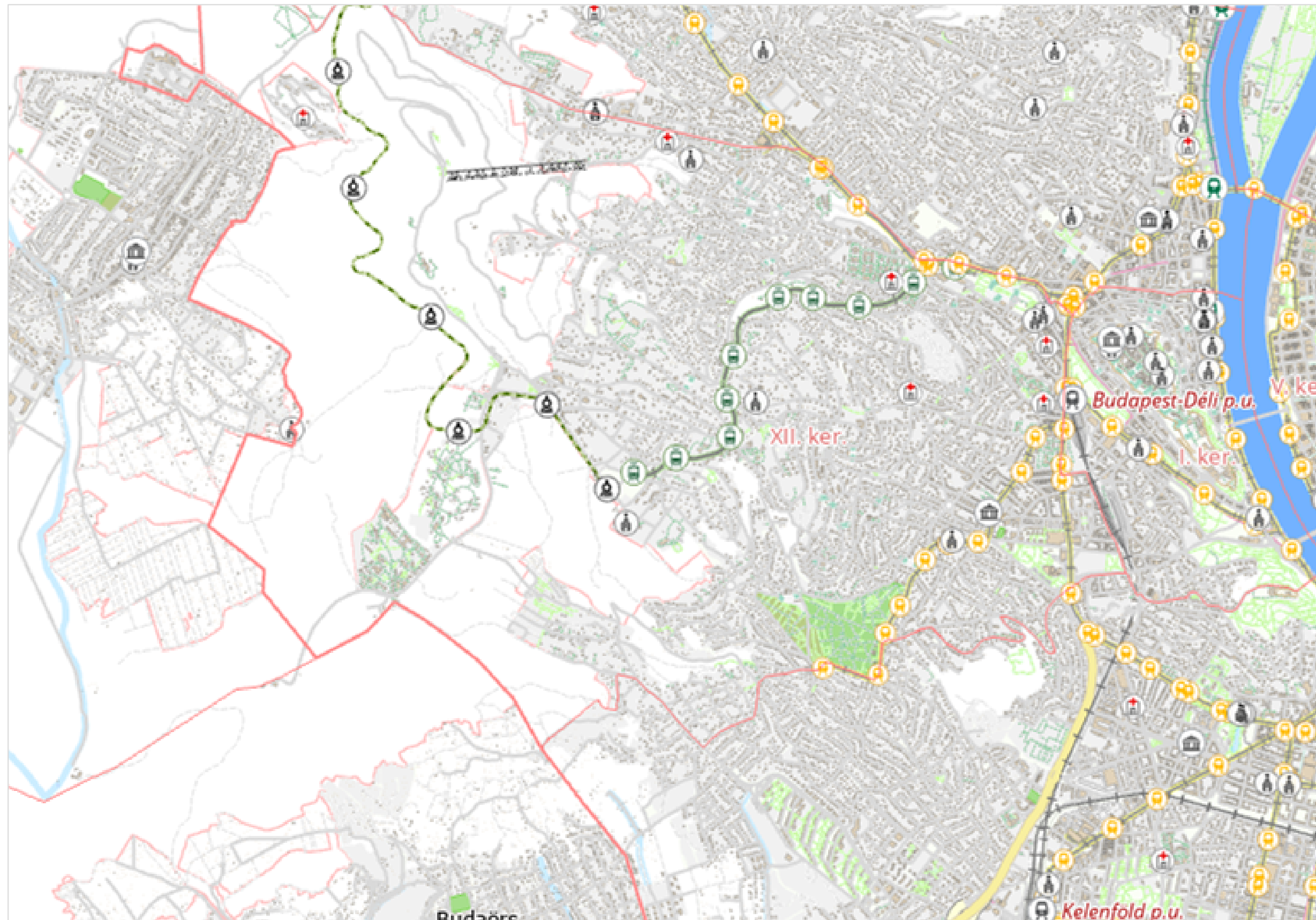
Tartalmazza: repülőtéri burkolt felületeket, a repülőtéri burkolt kifutópályát és gurulóút-hálózatot, az állóhelyeket és egyéb látható burkolt területet.



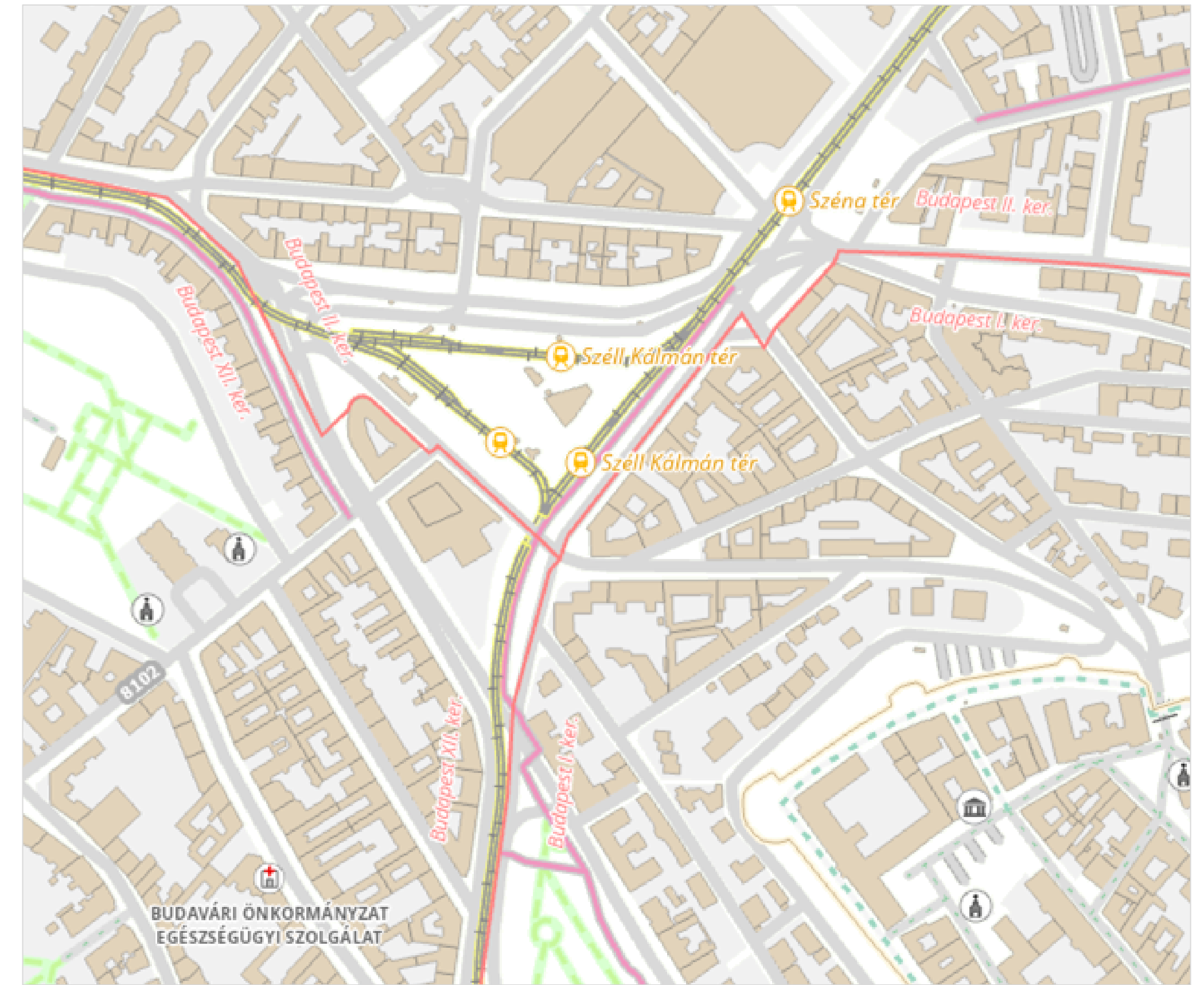
NTA adattartalma – Szociális és kulturális építmények



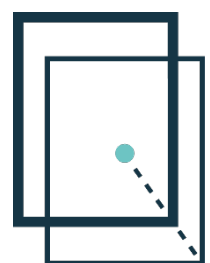
Tartalmazza: Minden templomtornyot, kórházat, önkormányzatot pontszerűen, várat (rom, épület, földvár, várfal) stadiont, és temetőt felületszerűen.



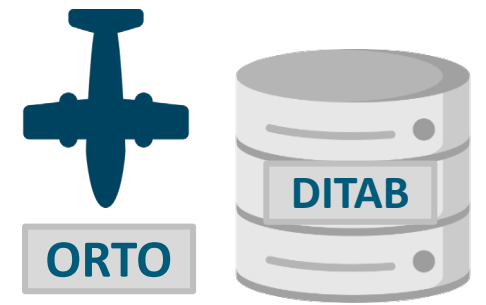
1:50 000 méretarány



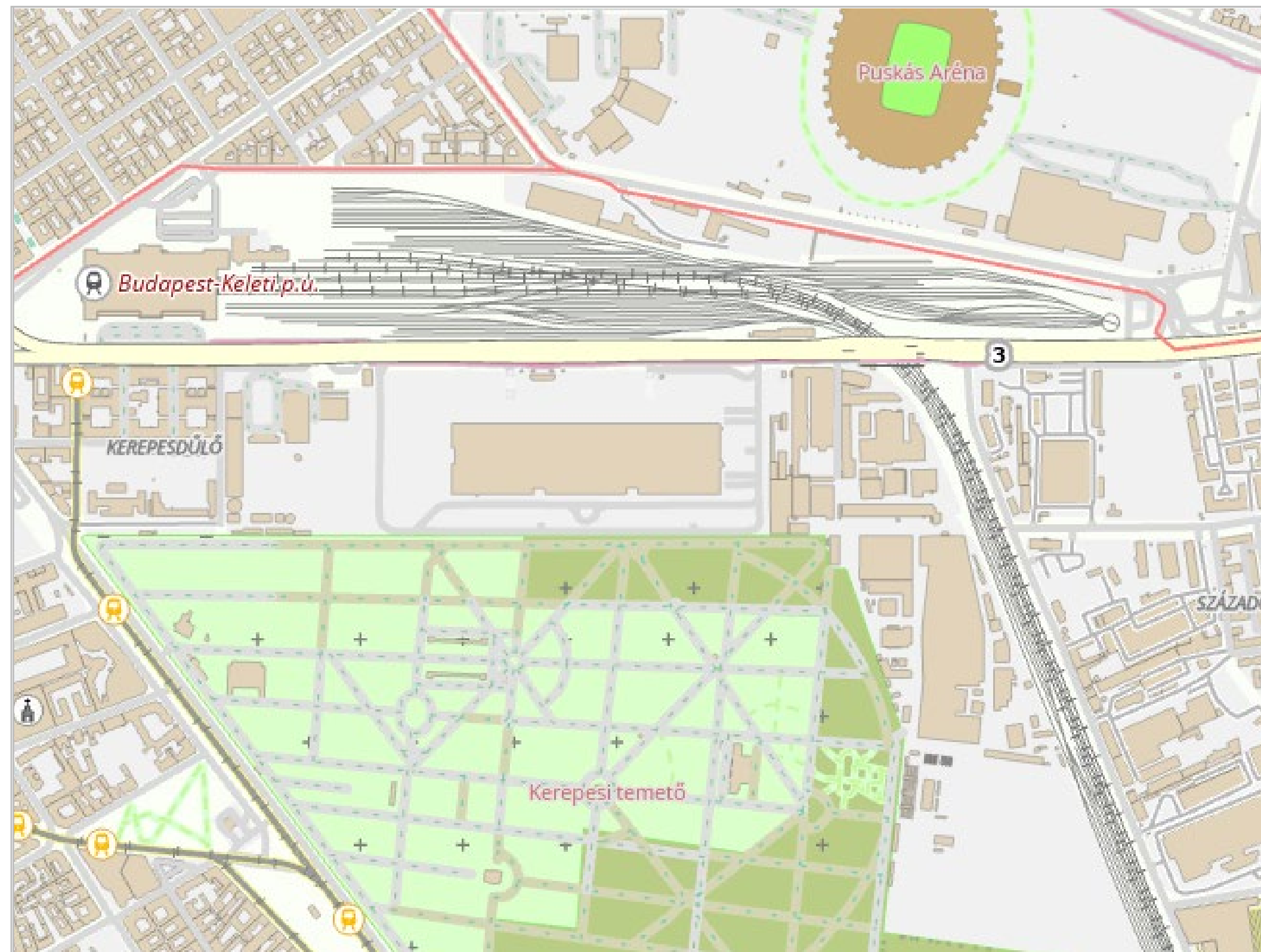
1:5000 méretarány



NTA adattartalma – Szociális és kulturális építmények



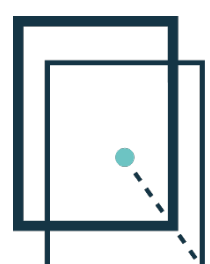
Tartalmazza: Minden templomtornyot, kórházat, önkormányzatot pontszerűen, várat (rom, épület, földvár, várfal) stadiont, és temetőt felületszerűen.



1: 5000 méretarány

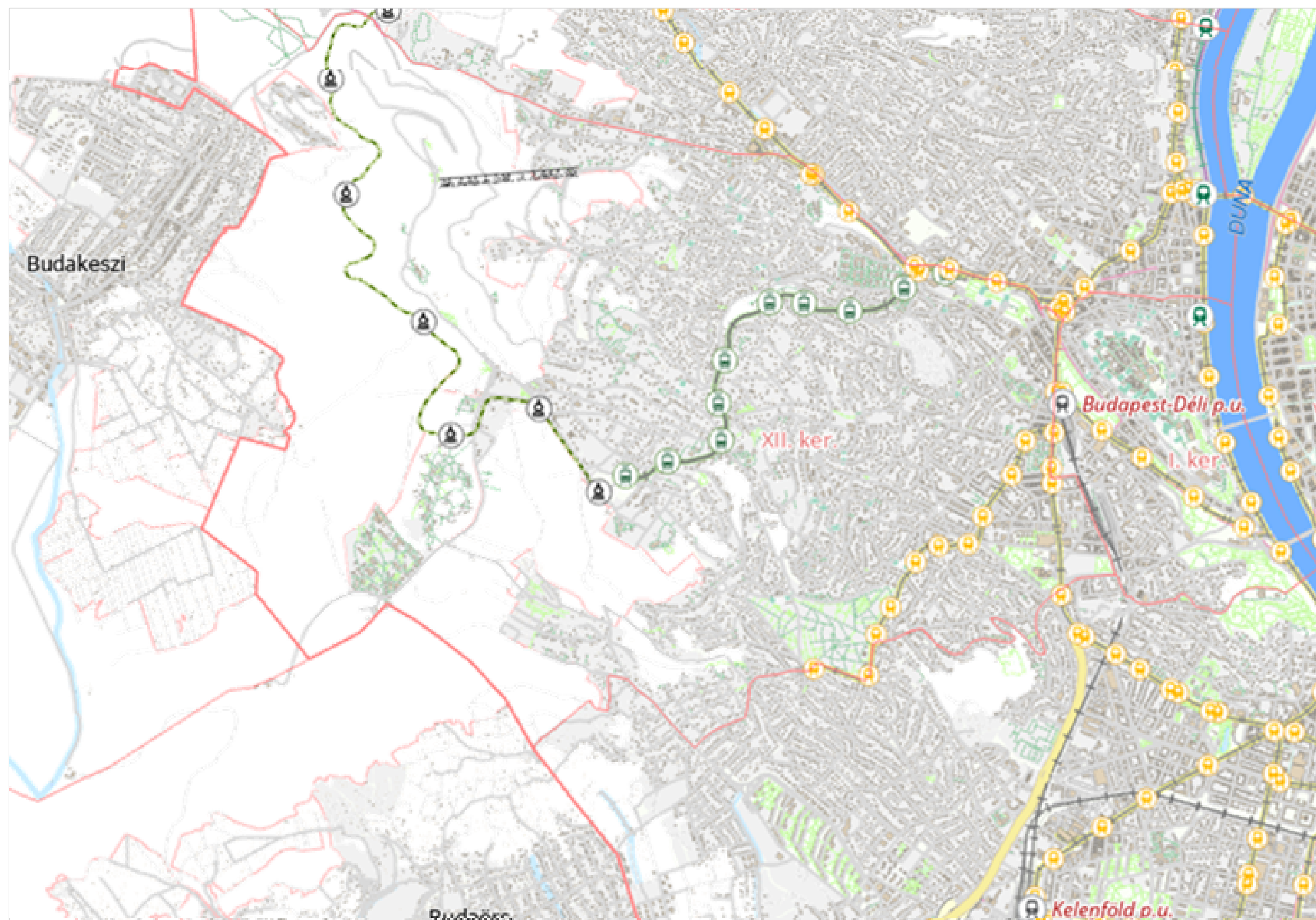


1: 5000 méretarány

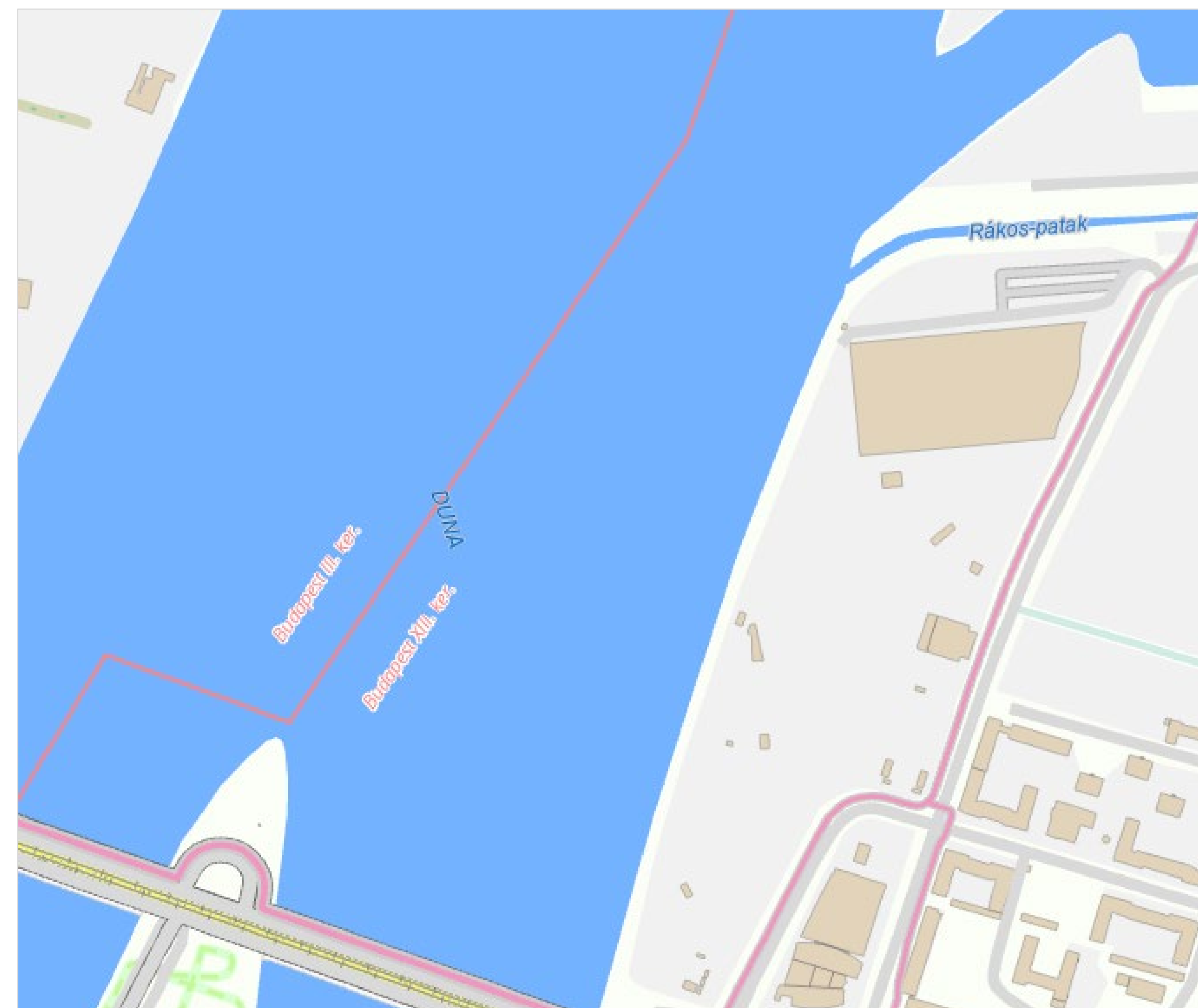


NTA adattartalma – Vízrajz

Tartalmazza: minden 5m-nél keskenyebb vízfolyást, 5 m-nél szélesebb vízfolyást, folyót, vizes élőhelyet, nádast, tavat és egyéb vízügyi műtárgyakat például: átereszt, átfolyóz, hidat, duzzasztót elkülönítve. Valamint minden névvel rendelkező vízrajzi elem nevét is.



1:50 000 méretarány



1:5000 méretarány

NTA adattartalma – Vízrajz

Tartalmazza: minden 5m-nél keskenyebb vízfolyást, 5 m-nél szélesebb vízfolyást, folyót, vizes élőhelyet, nádast, tavat és egyéb vízügyi műtárgyakat például: átereszt, átfolyóz, hidat, duzzasztót elkülönítve. Valamint minden névvel rendelkező vízrajzi elem nevét is.

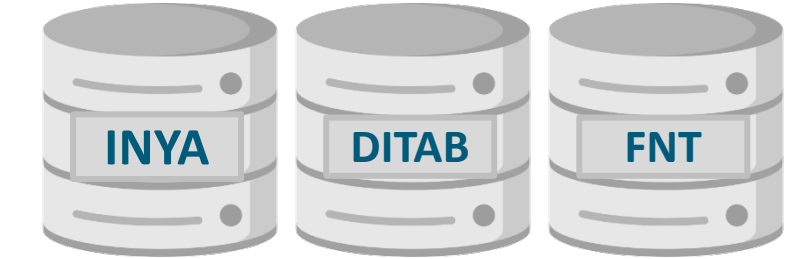


1:20 000 méretarány

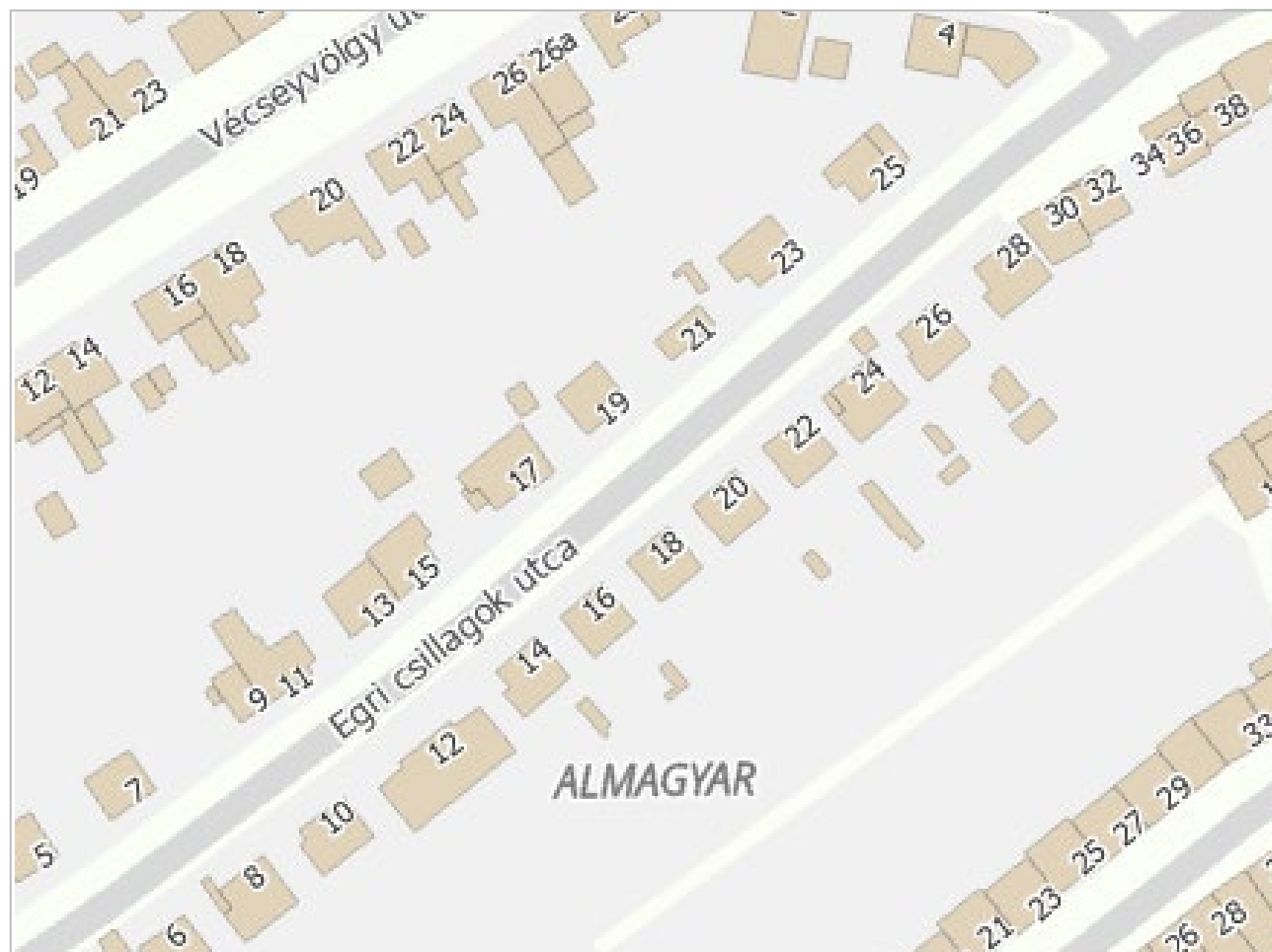


1:5000 méretarány

NTA adattartalma – Névrajz



Tartalmazza: Közigazgatási egységek neveit, kiemelt belterületi településrész neveket, **belterületi településrész neveket**, Budapest kerület neveit, külterületi településrész neveket, területnevet, **domborzati neveket** (hegy, völgy, sziget, domb) és erdő neveket, nevezetesség neveket, **közterület neveket** (utca, tér, stb.) **házzámokat**, minden kötött pályás közlekedési ág neveit, **vízneveket**, stadion neveket, repülőtér neveket, kórházneveket, kompátkelőhely neveket, minden útszámot és a libegők neveit. Továbbá a jellemző **magassági pontok tengerszint feletti magasságát**.



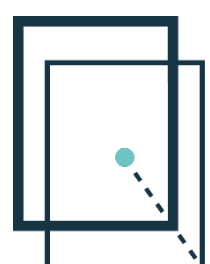
1:2000 méretarány



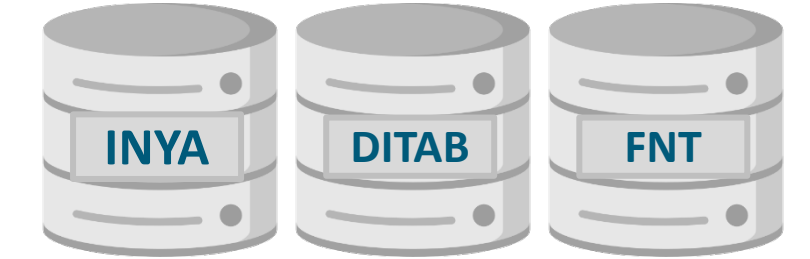
1:20 000 méretarány



1:5000 méretarány



NTA adattartalma – Névrajz



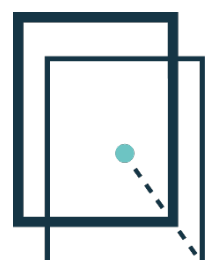
Tartalmazza: Közigazgatási egységek neveit, kiemelt belterületi településrész neveket, **belterületi településrész neveket**, Budapest kerület neveit, külterületi településrész neveket, területnevet, domborzati neveket (hegy, völgy, sziget, domb) és erdő neveket, nevezetesség neveket, közterület neveket (utca, tér, stb.) házszámokat, minden **kötött pályás közlekedési ág neveit**, **víznevet**, **stadion neveket**, **repülőtér neveket**, kórházneveket, **kompátkelőhely neveket**, minden **útszámot** és a libegő neveit. Továbbá a jellemző magassági pontok tengerszint feletti magasságát.



1:2000 méretarány

1:20 000 méretarány

1:5000 méretarány



Lechner Nonprofit Kft.

NTA adattartalma – Nagyfeszültségű elektromos hálózat



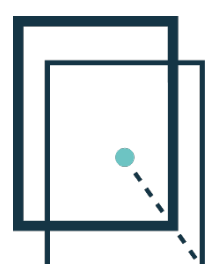
Tartalmazza: a vezeték nyomvonalat és az oszlopok lába szerint egy-, kettő-, négylábú oszlopokat.



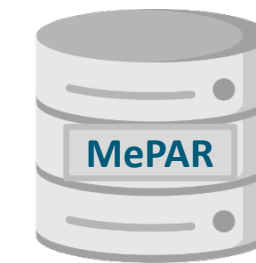
1:20 000 méretarány



1:2000 méretarány



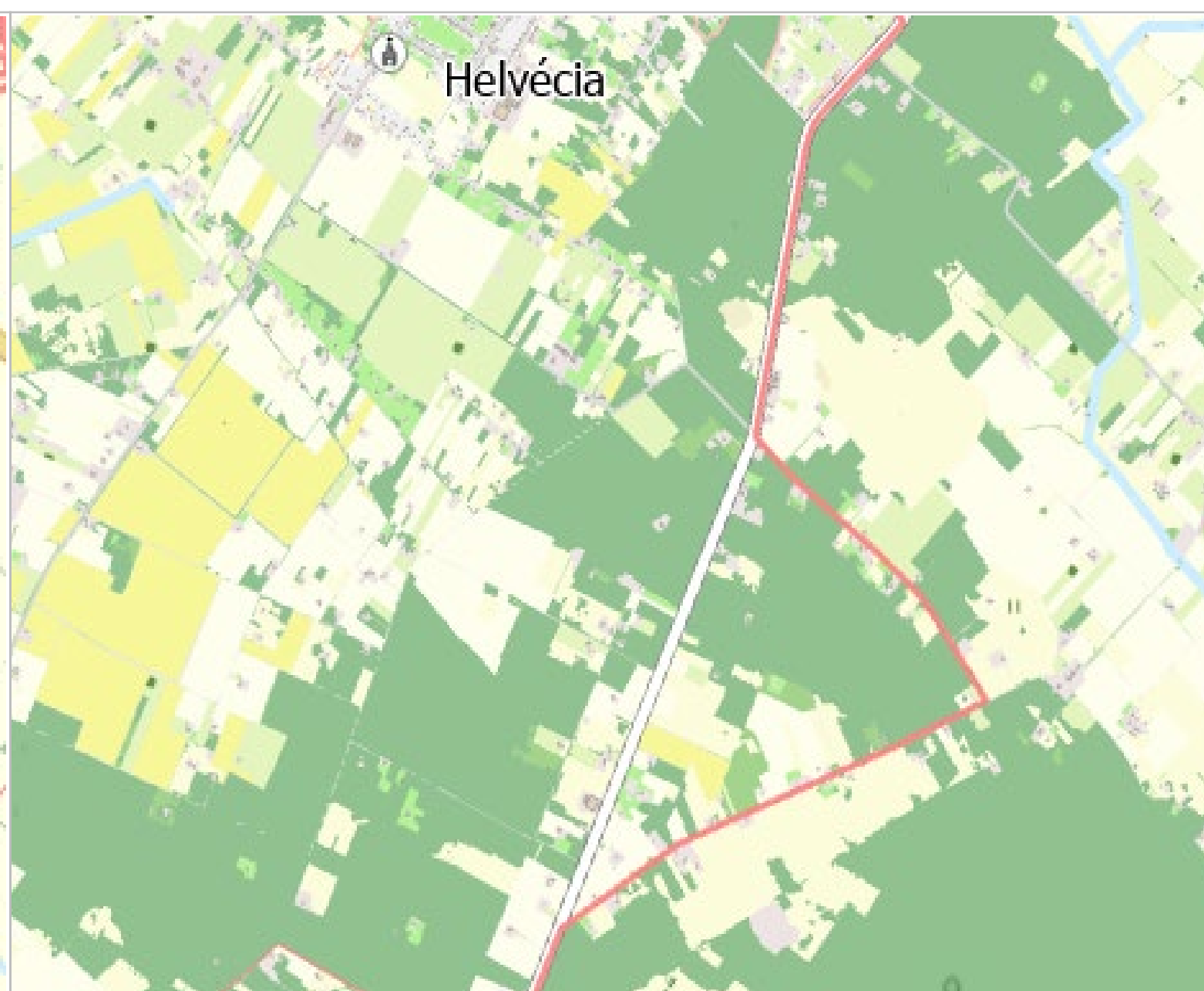
NTA adattartalma – Felszínborítás és földhasználat



Tartalmazza: a külterületi felszínborítás információkat, belterületen a zöld felületekre és mezőgazdasági művelés alá eső területeket. 1:100 000 méretarányig: Mezőgazdasági terület, Erdő, fásított terület, Infrastruktúra és ültetvény, Kert, vegyes művelés kategóriákba sorolt területeket, továbbá 1:50 000 méretaránytól szántó, gyep, állandó kultúrák- ültetvények és gyümölcsös területek, állóvíz és tó, folyó, patak, csatorna és mederterület, erdőben nyiladék, vegyes művelés és kert, többségében lágyszárú növényzet, mocsár és nádas, töltés és gát, vasút, út, nem vonalas infrastruktúra területeket.



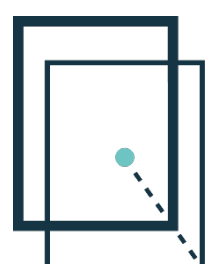
1:100 000 méretarány



1:50 000 méretarány



1:5000 méretarány



NTA adattartalma – Felszínborítás és földhasználat

Tartalmazza: a külterületi felszínborítás információkat, belterületen a zöld felületekre és mezőgazdasági művelés alá eső területeket. 1:100 000 méretarányig: Mezőgazdasági terület, Erdő, fásított terület, Infrastruktúra és ültetvény, Kert, vegyes művelés kategóriákba sorolt területeket, továbbá 1:50 000 méretaránytól szántó, gyeper, állandó kultúrák- ültetvények és gyümölcsös területek, állóvíz és tó, folyó, patak, csatorna és mederterület, erdőben nyiladék, vegyes művelés és kert, többségében lágyszárú növényzet, mocsár és nádas, töltés és gát, vasút, út, nem vonalas infrastruktúra területeket.

kód	leírás
1	szántó,
2	gyep, bálakerakó
3	állandó kultúrák, ültetvények, energiaültetvények
4	szőlő
5	természetes növényzet fás terület
6	Erdő
7	Állóvíz,tó
8	Folyó,patak,csatorna, mederterület
9	Nyiladék (erdőben)
10	Vasút
11	Töltés, gát
12	Utak
13	Nem vonalas infrastruktúra
14	vegyes művelés, kert
15	mocsár, nádas
16	többségében lágyszárú növényzet

kód	leírás	kód2	leírás 2
1	szántó,	1	mezőgazdasági terület
2	gyep, bálakerakó	1	mezőgazdasági terület
5	természetes növényzet fás terület	2	erdő, fásított terület
6	Erdő	2	erdő, fásított terület
9	Nyiladék (erdőben)	2	erdő, fásított terület
16	többségében lágyszárú növényzet	2	erdő, fásított terület
7	Állóvíz,tó	3	vízfelület, vizes élőhely
8	Folyó,patak,csatorna, mederterület	3	vízfelület, vizes élőhely
15	mocsár, nádas	3	vízfelület, vizes élőhely
10	Vasút	4	Infrastruktúra
11	Töltés, gát	4	Infrastruktúra
12	Utak	4	Infrastruktúra
13	Nem vonalas infrastruktúra	4	Infrastruktúra
3	állandó kultúrák, ültetvények, energiaültetvények	5	kert, vegyes, ültetvény
4	szőlő	5	kert, vegyes, ültetvény
14	vegyes művelés, kert	5	kert, vegyes, ültetvény

NTA adatköreinek bővítése

Együttműködési megállapodást kötöttünk a Magyar Természetjáró Szövetséggel

Ennek keretében átadják részünkre az általuk felmért turista útvonalakat és a hozzájuk kapcsolódó egyéb pontszerű elemeket (POI)

Ábrázolni kell:

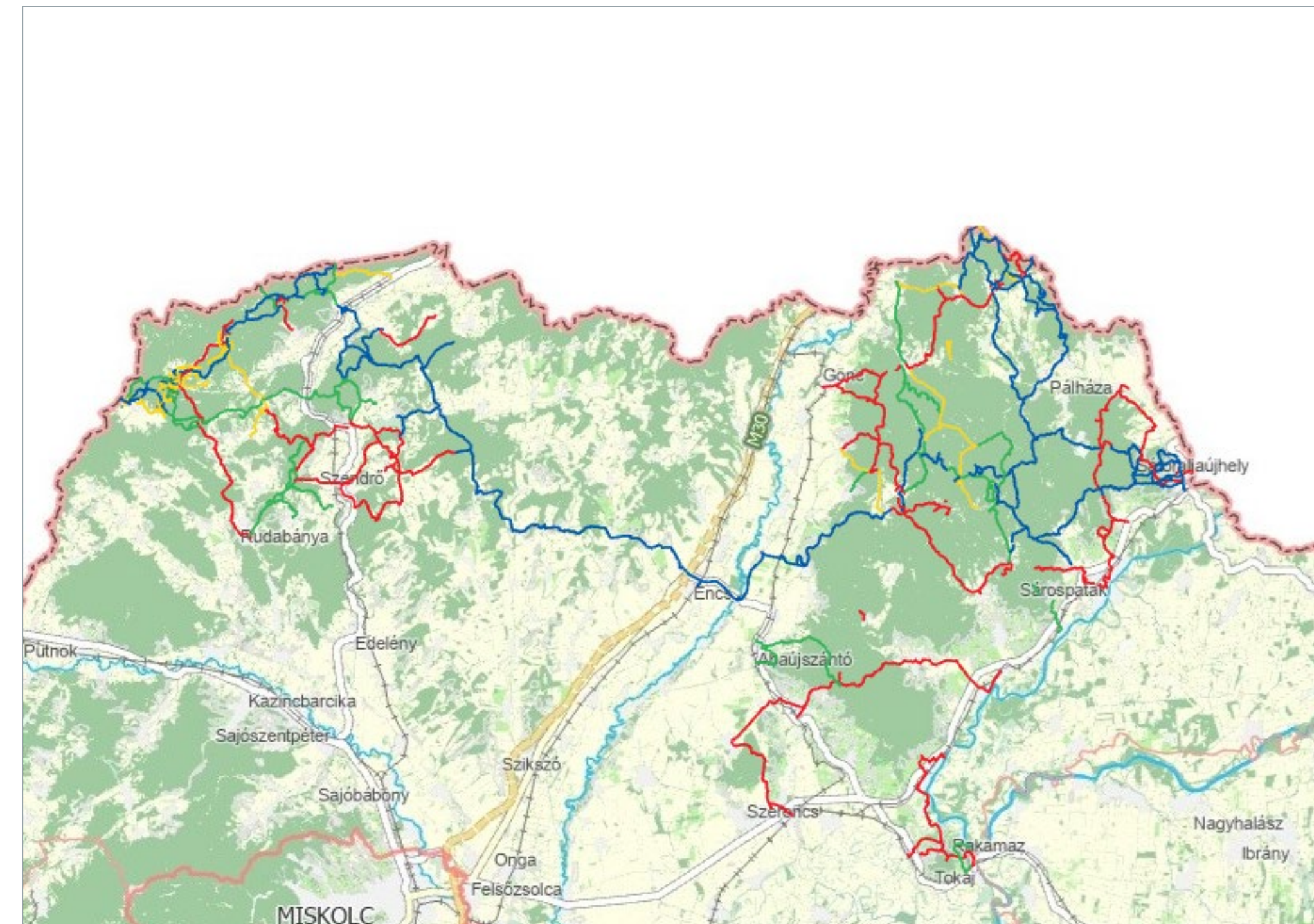
- a turistautakat jelükkel

- POI-kat egységes jelkulccsal

- Nemzeti parkok, védett területek, barlangok

- Eurovelo kerékpárutak

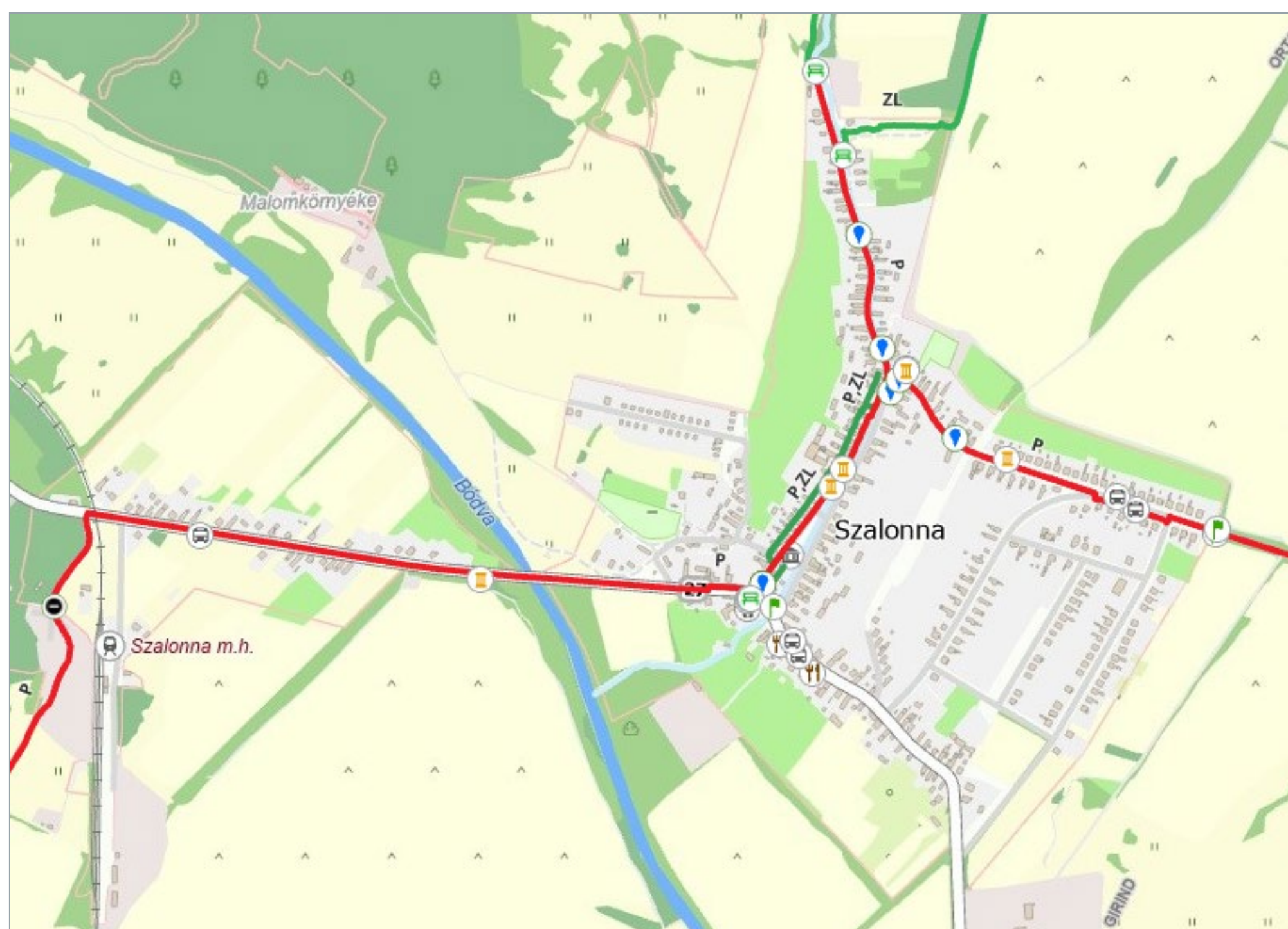
- domborzat ábrázolás is szükséges



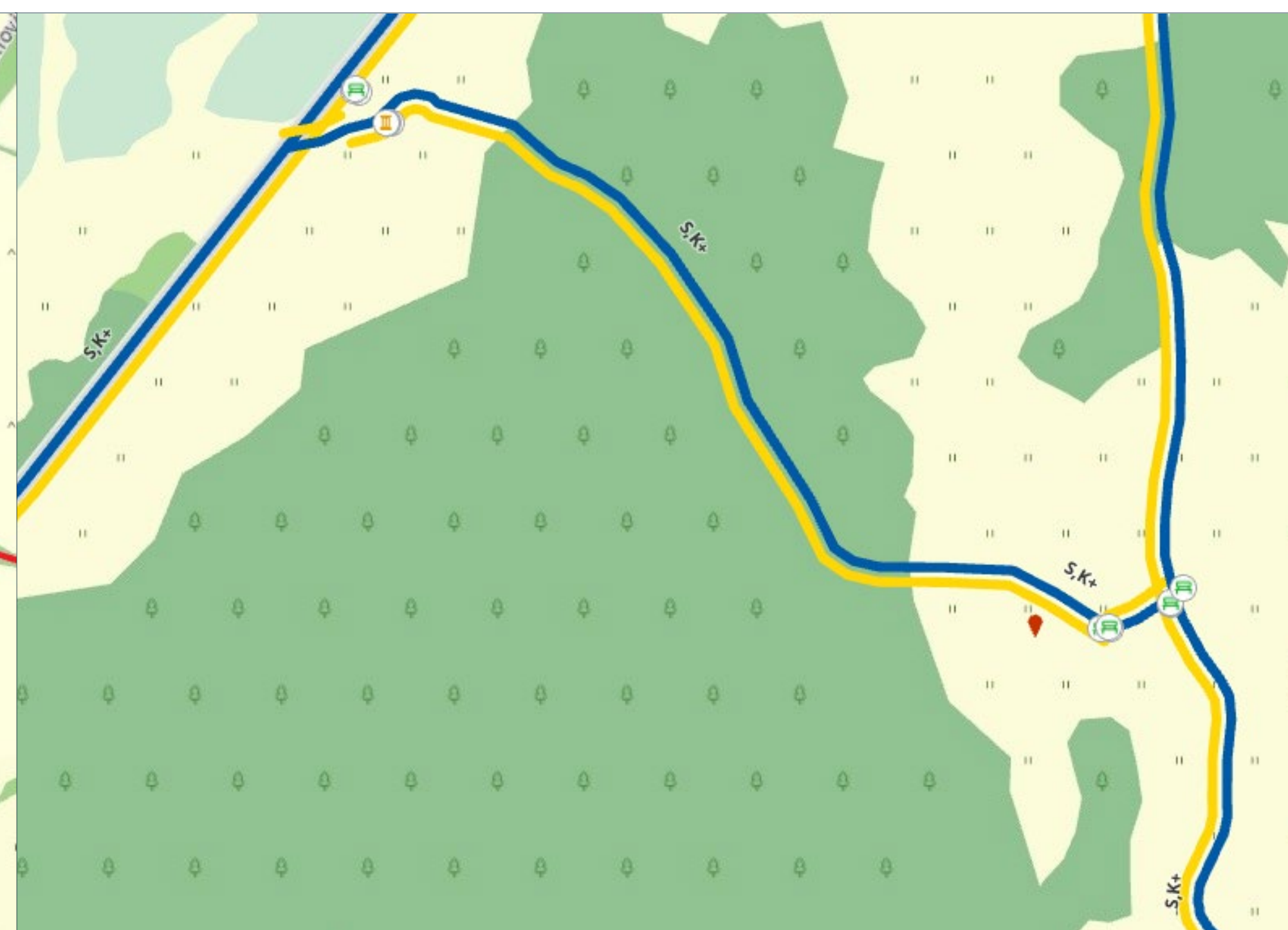
NTA adatköreinek bővítése

Együttműködési megállapodást kötöttünk a Magyar Természetjáró Szövetséggel

Ennek keretében átadják részünkre az általuk felmért turista útvonalakat és a hozzájuk kapcsolódó egyéb pontszerű elemeket (POI)



1:10 000 méretarány

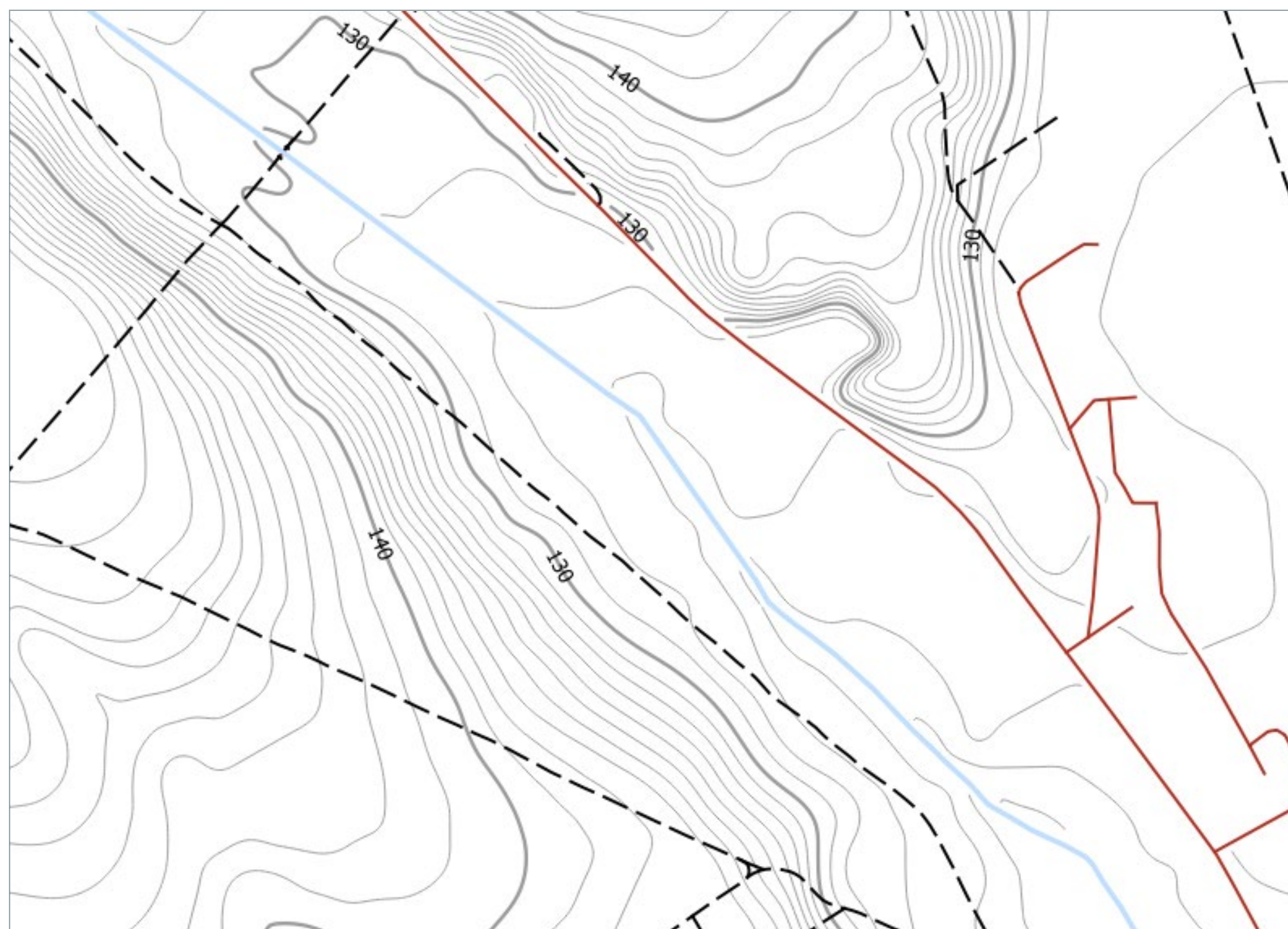


1:2000 méretarány

NTA adatköreinek bővítése

Együttműködési megállapodást kötöttünk a Magyar Természetjáró Szövetséggel

Domborzat ábrázolás is szükséges



1:10 000 méretarány



1:2000 méretarány

NTA technikai információk

Az adatok ESRI file geodatabázis táblákban vannak tárolva

Adatintegráció folyamán POSTGIS adatbázis használata.

A megjelenítési stílusok ARCGIS Pro környezetben készültek.

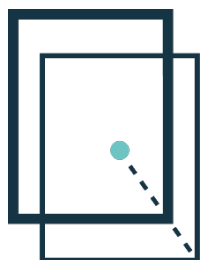
A szolgáltatás alapját az Arcgis 10-es szerver infrastruktúrában

kialakított WMS és WMTS szolgáltatások adják. A különböző

szolgáltatások tárolt adatait (cache) egységesen MapProxy

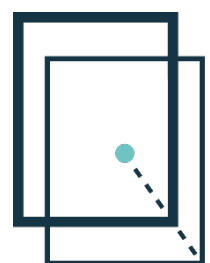
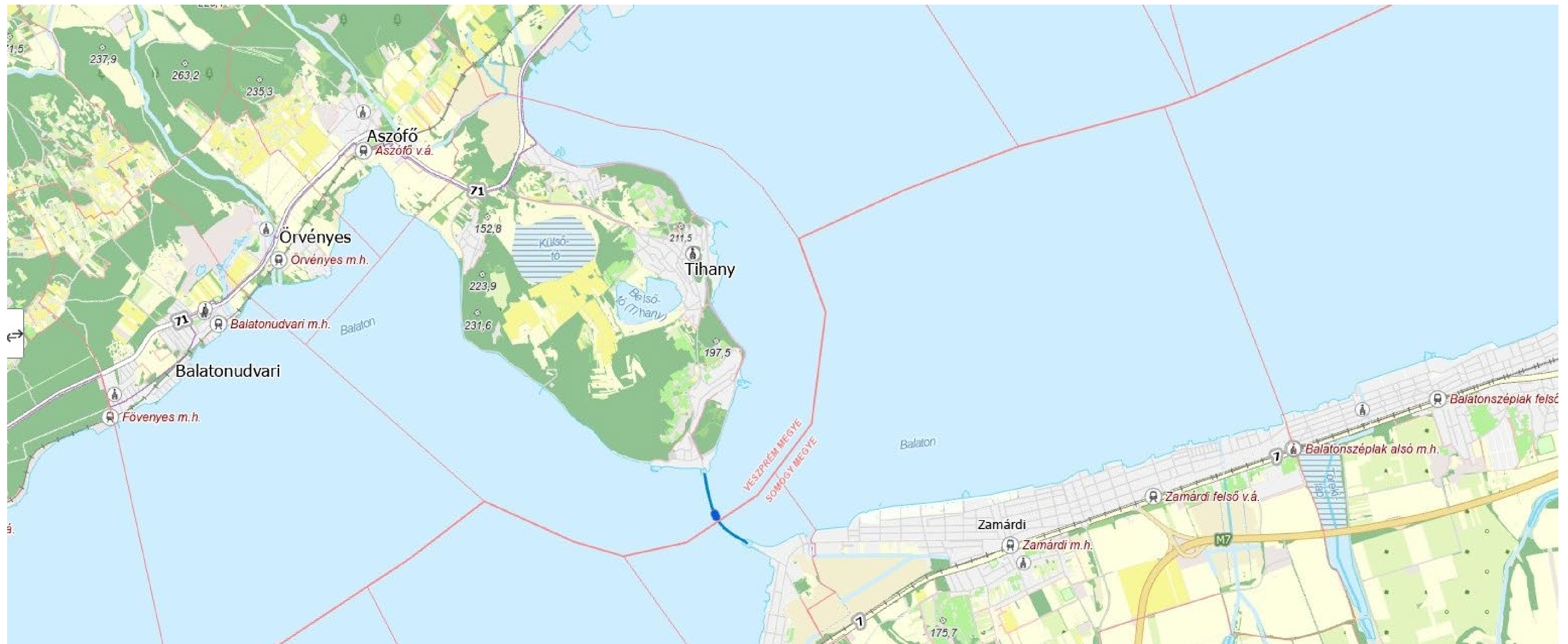
rendszeren keresztül továbbítjuk a webes alkalmazások felé.

A különböző GIS technológiák egymást kiegészítve alkotnak egy gyors és produktív kiszolgálórendszert, ötvözve a zárt enterprise környezet és az opensource platformok előnyeit. Célunk az volt, hogy a publikus webszerveren található kiszolgáló infrastruktúra egy stabil és interoperábilis, a lehető legegyszerűbb, legkisebb hardver erőforrás igényű legyen.



NTA, mint adatintegrátor

Állami alapadatok, Lechner értéknövelt termékek, más szervezetek díjmentesen, vagy nem elérhető adataiból készített integrált térképi szolgáltatás.



NTA térképi szolgáltatás elérése

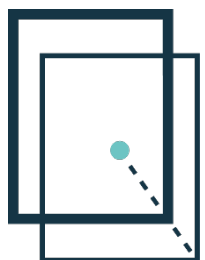
Webes alkalmazáson keresztül vagy WMTS szolgáltatás meghívásával lehetséges

Egyedi felhasználói igényekhez igazodó szolgáltatások fejlesztés és üzemeltetése – egyedi megállapodás és díjszabás alapján

Például:

- ✓ Kereső szolgáltatás (pl. település, földrajzi név, földrészlet helyrajzi szám alapján) beépítése
- ✓ Adatok nagyobb felbontásban történő szolgáltatása
- ✓ Csak a kívánt adatrétegek megjelenítése
- ✓ Egyedi jelkulcs alkalmazása
- ✓ Megrendelő saját adatainak integrált megjelenítése
- ✓ Új tematikák megjelenítése
- ✓ Térinformatikai elemzések eredményeinek integrált megjelenítése
- ✓ Web Mercator vetületben is

Bármilyen egyedi kérés megvalósítása NTA adatbázis rétegeinek felhasználásával.

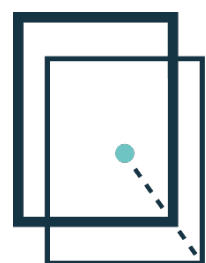


KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!



Visszajelzéseket az nta@lechnerkozpont.hu

e-mail címre várjuk.



Lechner Nonprofit Kft.

