

Növekvő városi területek

a területváltozási folyamatok modellezése agglomerációs térségekben

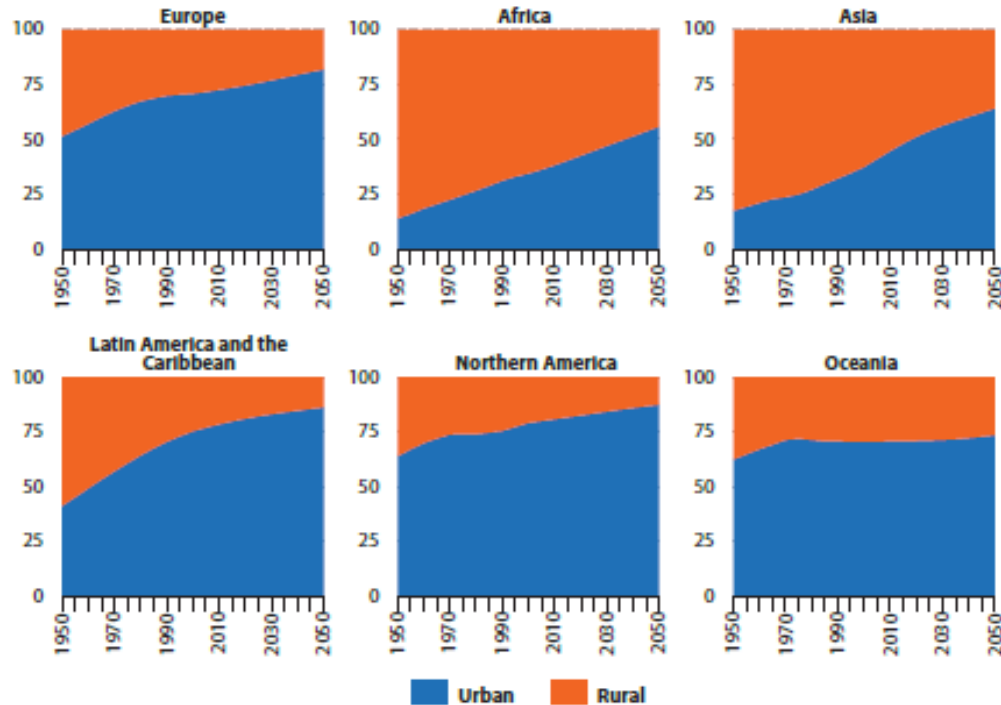
Vaszócsik Vilja

területi tervező – Lechner Nonprofit Kft.

PhD-hallgató – SZIE Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola

Városodás, városrobbanás

Figure 1: Share of urban and rural populations, 1950–2050 (%)
(% of total population)



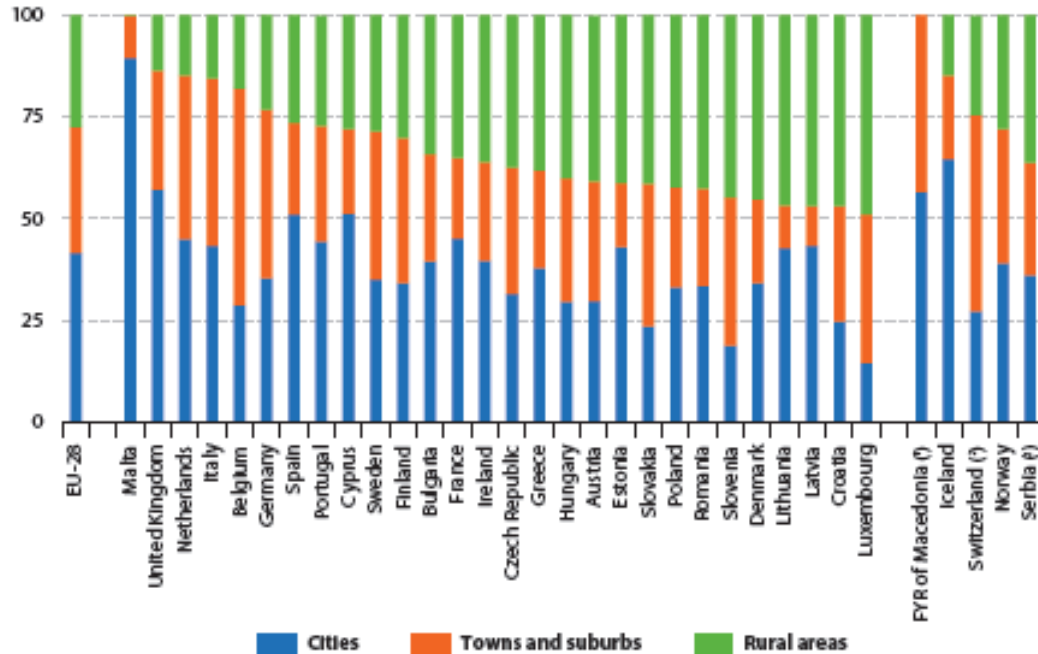
(¹) United Nations data are based on national definitions; as such there may be a discrepancy with respect to the Eurostat data used elsewhere in this publication.

Source: World urbanisation prospects — United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014)

A világ népességének
több mint fele
városban él.

Városodás, városrobbanás

Figure 4: Distribution of population, by degree of urbanisation, 2014
(% of total population)



(*) 2011. Rural areas: low reliability.

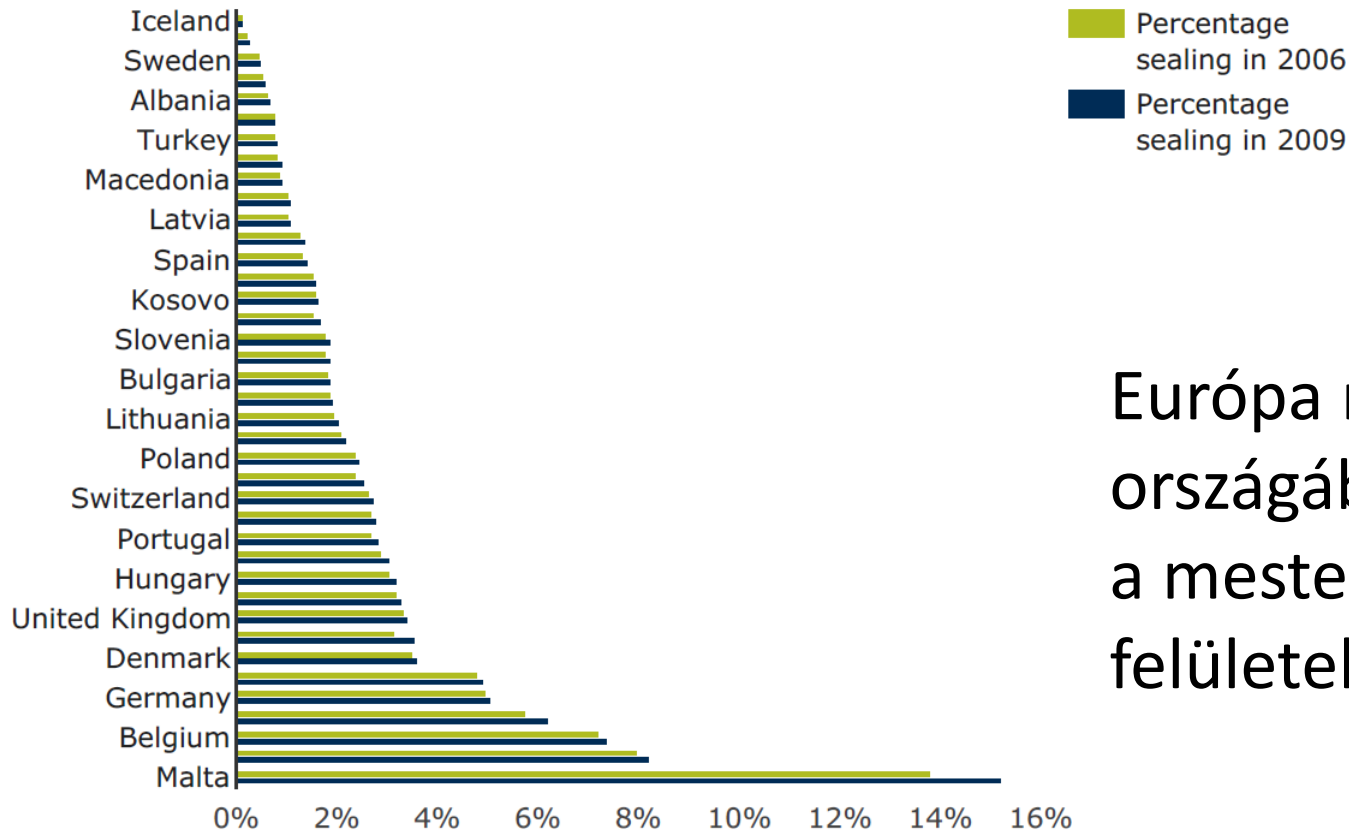
(*) 2013.

Source: Eurostat (online data code: [ilc_jvho01](#))

Európai Unióban a népesség közel 75 %-a él városokban, vagy városi agglomerációkban.

Városodás, városrobbanás

Bar chart — Percentage soil sealing by country



Európa minden országában emelkedik a mesterséges felületek aránya

A városi növekedés területi problémái

- Termékeny mezőgazdasági területek elvesztése;
- Környezeti kockázatok növekedése (árvízi kockázat, klíma-sérülékenység stb.);
- Vízbázisok veszélyeztetése;
- Élőhelyek csökkenése;
- Élőhelyek fragmentálódása;
- stb.



Problémák kezelése, irányítás eszközei



Területrendezés, településrendezés

Alapelve a rend, a gazdasági, társadalmi, környezeti igények, **szempontok harmóniája**, amelynek érvényesítését a **területi rendszerek komplex egymásra hatása és sokféle mozgásfolyamata** (fejlesztés, területhasználat, leromlás, értéknövelés és értékvesztés stb.) közepette **közmegegyezés** és jogszabály biztosítja.

Forrás: Vajdovichné dr. Visy Erzsébet: A területi tervezés alapfogalmainak értelmezése- A nemzetközi gyakorlat (VÁTI, 2006).

Területi tervező kihívásai

- Komplex hatások megértése, ábrázolása
- Hosszú távon jelentkező hatások
- Térbeli kölcsönhatások
- Intézkedések járulékos hatásai
- Tervek bemutatása, közérthetősége



Területi döntéstámogató rendszerek
(területhasználat változás modellezése)

Területi döntéstámogató modellezés célja

Land use map 2000-Jan-01

LECH
NER
TUDÁS
KÖZ-
PONT

Döntés-támogatás

Hosszú távú hatások bemutatása
(20-30 év)

Összetett komplex térbeli
hatások bemutatása (egymásra
ható hajtótényezők összetett
hatása)

Döntési alternatívák
összehasonlítása, értékelése
(forgatókönyvek kialakítása)

Tervezés támogatás

Területhasználati folyamatok vizsgálata (múlt)
Változást befolyásoló tényezők meghatározása
(hajtóerők)

Területi intézkedési javaslatok hatásainak
vizsgálata, értékelése (forgatókönyvek
kialakítása)

Társadalmi egyeztetést segítő eszköz
(szemléltetés, konfliktuspontok feltárása,
közmegegyezés)

Területi tervek komplex hatásainak
modellezése

(környezeti hatásvizsgálat)

Magyarországi területi döntéstámogató modell kialakítása

1. Modell kiindulási alapja: raszteres felszínborítottsági térkép, típusa: sejtautomata modell
2. Területhasználatváltozási folyamatok elemzése –felszínborítási adatok alapján
 - Országosan egységes elérhető adat – Corine Land Cover adatbázis – 1990-2000-2006-2012
 - Legkisebb térképi egység 25 ha – országos, regionális szinten megfelelő, vegyes területhasználati kategóriák utalnak a mozaikos tájszerkezetre
 - Jól összehasonlítható adatok, elsősorban 2000-től
3. Változási folyamatok hajtótényezőinek feltárása
 - Ismert társadalmi-gazdasági folyamatok
 - 1990-től változó folyamatok
 - Ismert támogatáspolitikai, szabályozási környezet (pl. területrendezési tervek változása)
4. Változási folyamatok - hajtótényezők közötti kapcsolatok azonosítása
 - Természetes folyamatok – pl. szukcesszió, fizikai alkalmasság
 - Társadalmi hatások – pl. demográfiai folyamatok, migráció
 - Támogatáspolitikai folyamatok – pl. erdőstratégia
 - Egyéb folyamatok – pl. birtokviszonyok változása
 - Fejlesztési folyamatok – pl. új közlekedési hálózat
 - Területi szabályozás – pl. védett természeti területek

Modell kalibrálása

Múltbeli folyamatok
feltárása 2000-2006
között

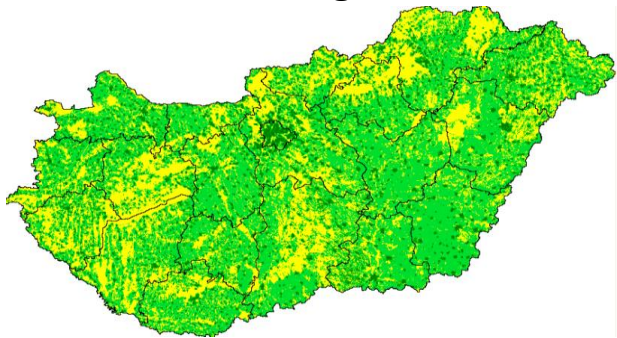
Modell
kalibrálása
2006-ra

Vizsgált
folyamatok
leképezése

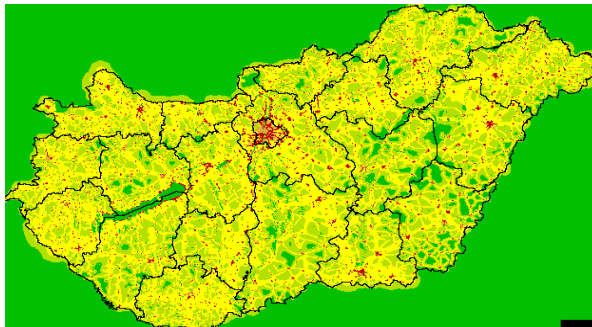
Modell futtatása 2012-ig
Modellezett és valós
területhasználat
összehasonlító
elemzésével a modell
validálása

Modell működése

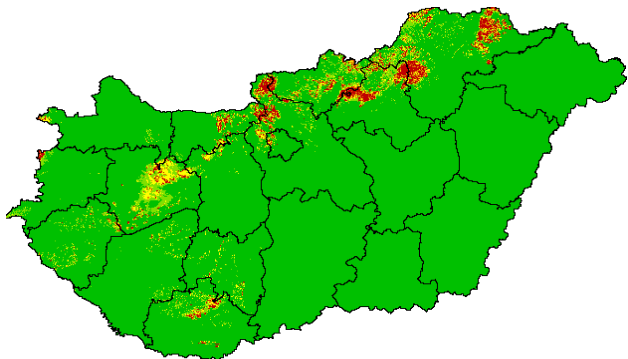
N = szomszédság



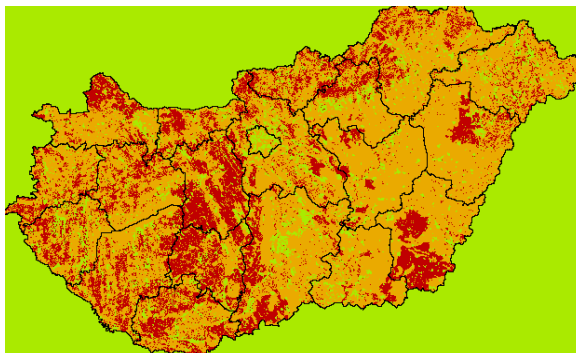
A = Elérhetőség



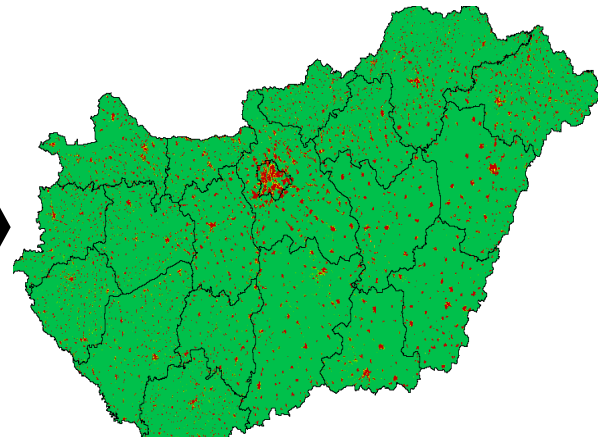
S = fizikai alkalmasság



Z = szabályozás



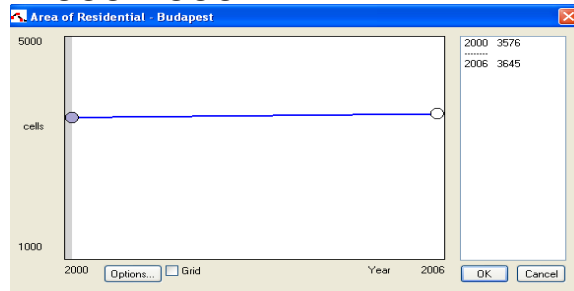
Települési területek potenciál térképe



$$TP = (1 + (-\log(1 - \text{random}))^\alpha) * N * \text{if} (N \geq 0; A * S * Z; 2 - A * S * Z)$$

Modell működése

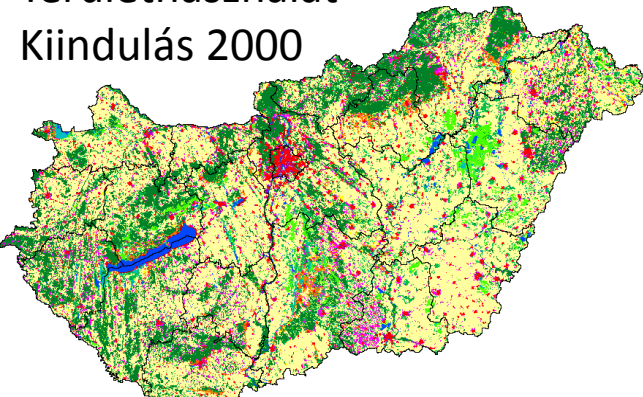
Települési területek
nagyságának változása
2000-2006



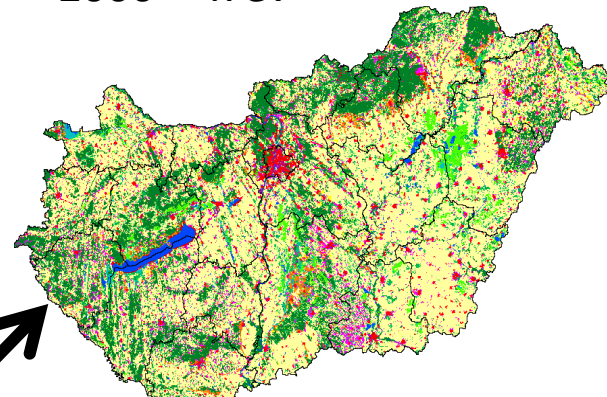
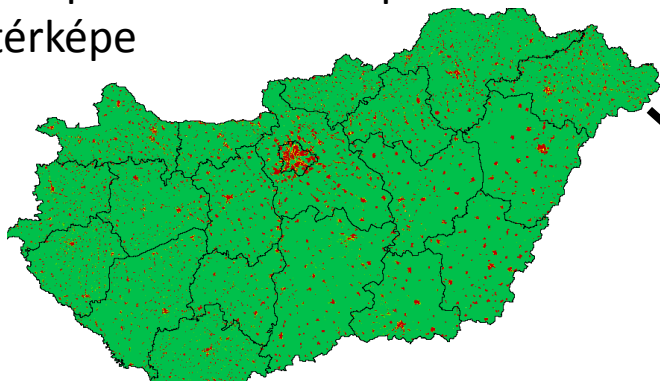
Területhasználat
2000 + x év

Területigénynek megfelelően
a legnagyobb potenciálú
területre helyezi

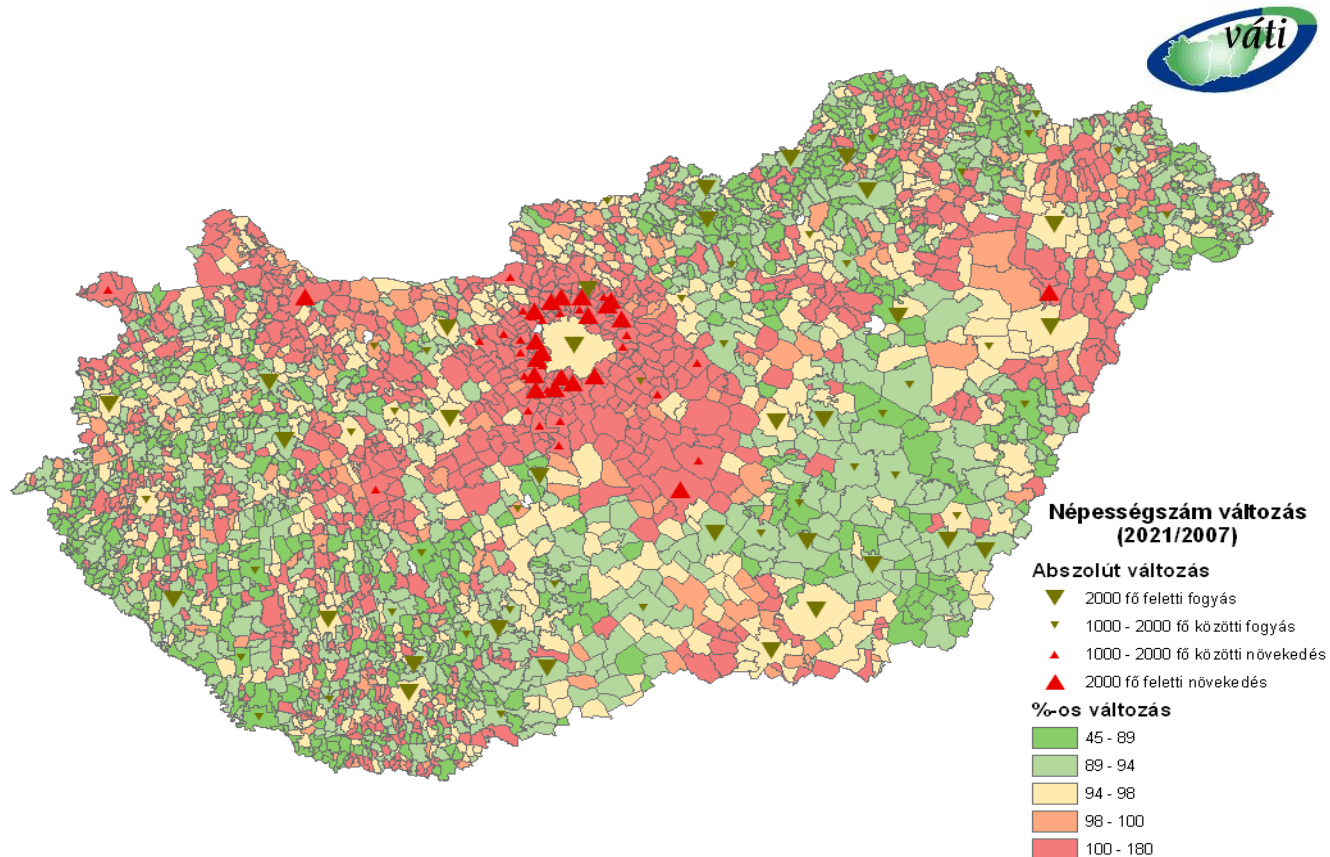
Területhasználat
Kiindulás 2000



Települési területek potenciál
térképe



Trend elemzés - Hazánk népességének változása



Trend elemzés - Települési területek változása

Urban expansion map 2000-Jan-01



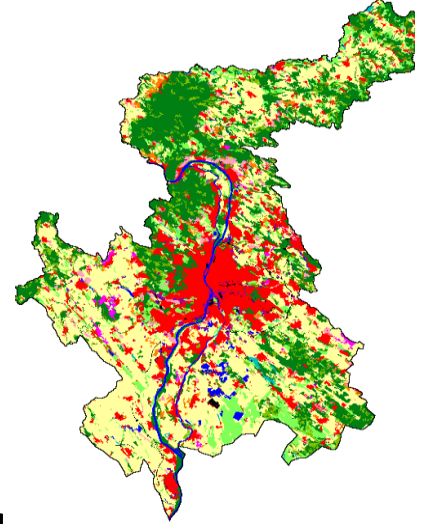
Mintaprojekt

Árvízi Kockázatkezelési Tervezés-2015

Feladat:

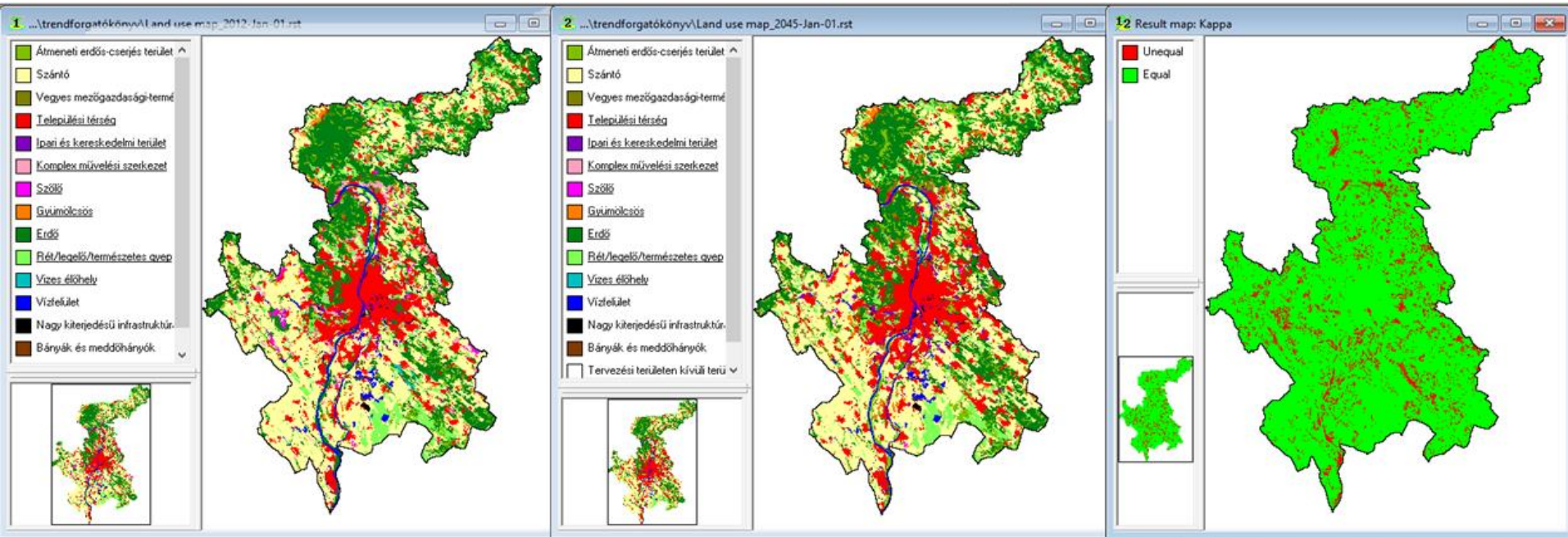
- A jövőben várható kockázatok becslése
- Intézkedési javaslat kidolgozása a kockázatok csökkentésére (szerkezeti intézkedés, nem szerkezeti intézkedés)

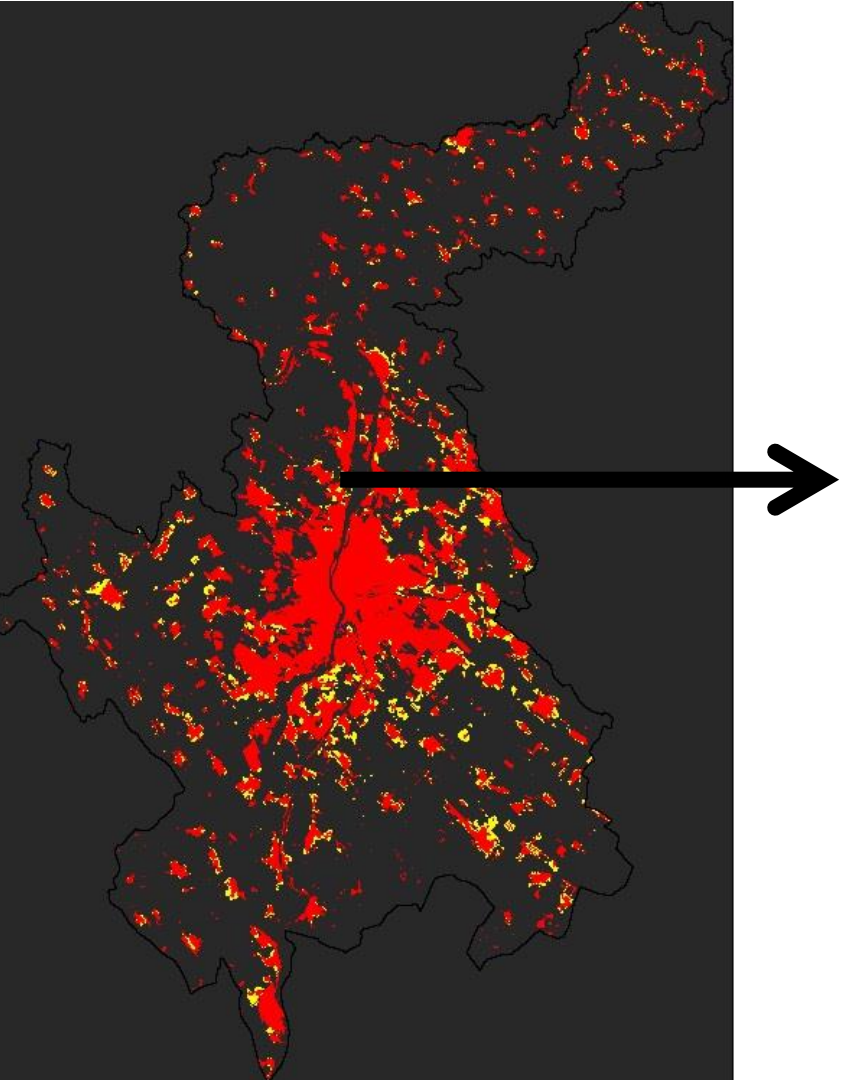
Minta: Közép-Duna vízgyűjtő területe (Budapest vonzáskörzete)



Jövőben várható kockázat

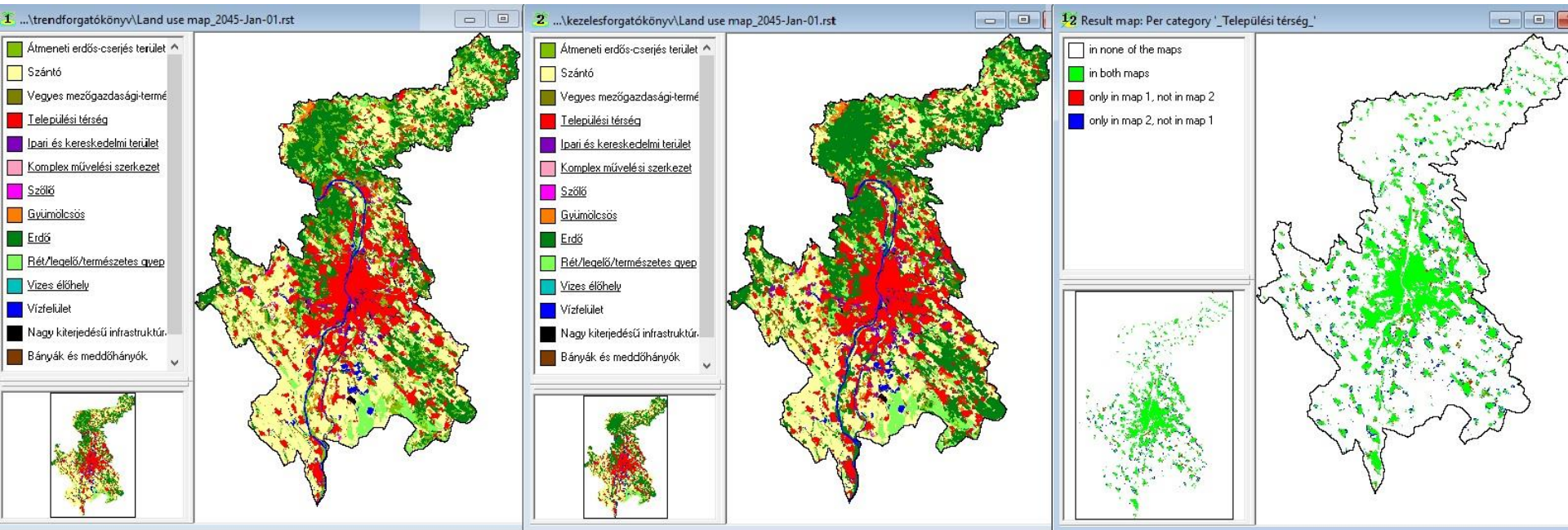
Jövőbeli térszerkezet modellezése a jelenlegi területrendezési szabályozási környezetben



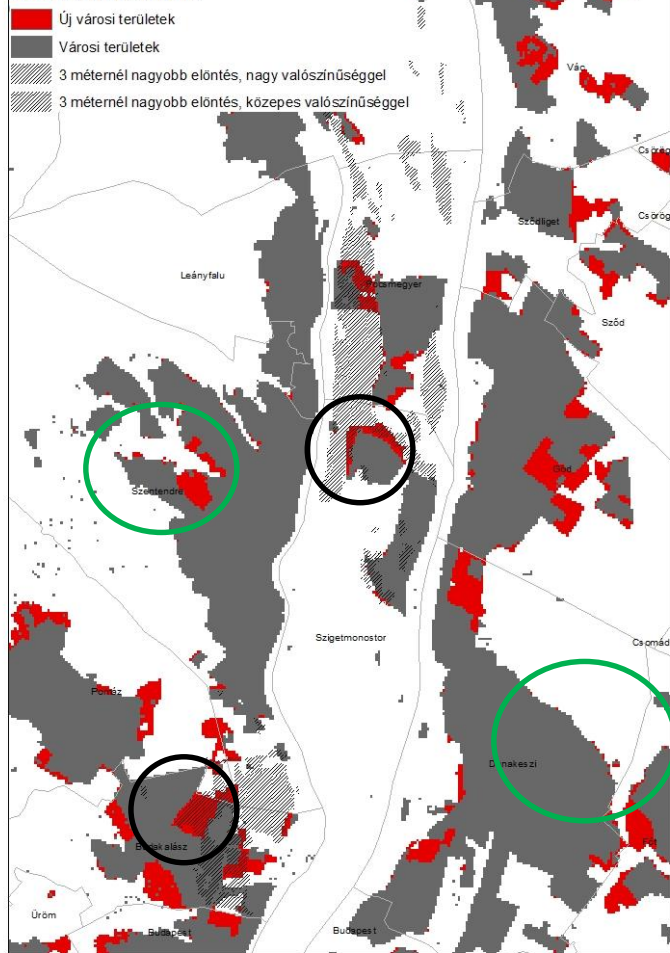


Intézkedési javaslat kidolgozása

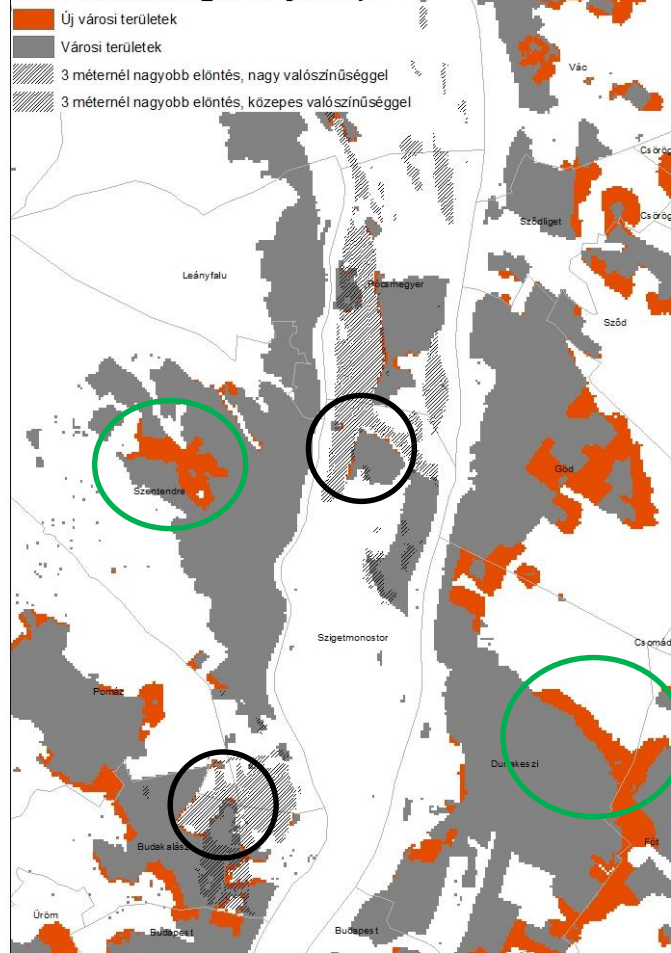
Új szabályozási környezet létrehozása – árvízi veszélyzónákban beépítés szabályozása



Városi területek 2045

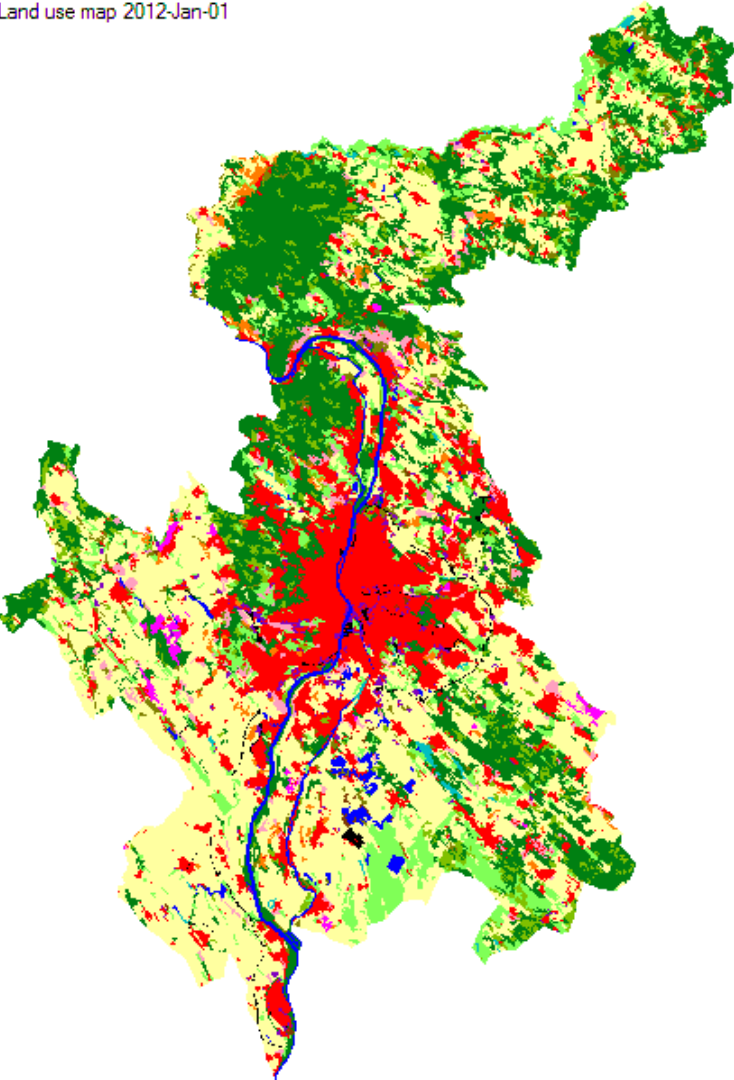


Városi területek 2045_ÁKK forgatókönyv



Csökkenő
konfliktusok

Változó településfejlődés



Következtetések

A területi döntéstámogató
rendszer segíti:

- Különböző fejlődési irányok modellezését
- Jövőben várható konfliktusterületek feltárását
- A tervezett beavatkozások komplex hatásának elemzését, hatékonyságát
- Az optimális megoldás kiválasztását
- Az eredmények egyeztetését, tájékoztatást

Köszönöm a figyelmet!

vilja.vaszocsik@lechnerkozpont.hu