



MAGYARORSZÁG HOSSZÚ TÁVÚ TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI FEJLŐDÉSI PÁLYÁJÁNAK ELŐREJELZÉSE

A magyarországi földhasználat- változás modellezése és előrejelzése

Lennert József – Farkas Jenő

MTA KRTK RKI

A Magyar Regionális Tudományi Társaság XIII. Vándorgyűlése

2015. 11. 19.



REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER

A Magyarország hosszú távú társadalmi és gazdasági fejlődési pályájának előrejelzése projektről - dióhéjban

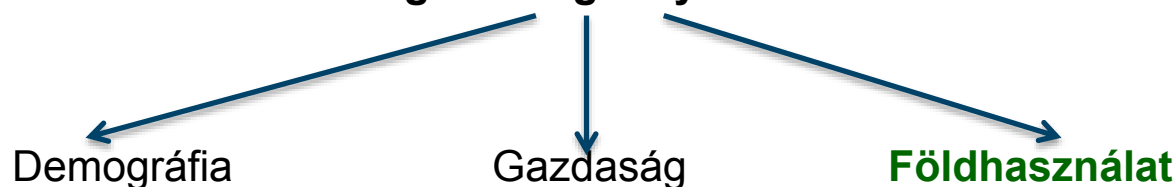
A projekt az Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz program keretében, az EGT alapok támogatásával valósul meg

Alapkezelő: Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezetvédelmi Központ

A projekt fontosabb célkitűzései:

- Szakirodalmi feltárás
- Módszertani fejlesztés és modellépítés
- Adatszolgáltatás a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) számára
- Javaslatok a NATÉR továbbfejlesztésével kapcsolatban

WP3: Társadalmi – gazdasági folyamatok modellezése 2050-ig



Bevezetés – a földhasználat-váltás rendszerváltás utáni trendjei

Rendszerváltás utáni Magyarország: az 1980-as évekhez képest gyors ütemű földhasználat-váltás

Nagyvárosi agglomerációk: felszínborítás mintázatának rapid átalakulása

- Város-vidék peremzóna: a városi beépített területek kaotikus szétterülése
- Erőteljes szuburbanizáció



Forrás: KSH



Az épülő Mercedes-üzem

Globális éghajlatváltozás – a XXI. század nagy kihívása?

Felső ábra: A talajvízszint változás mértéke 2003-ban a Duna-Tisza közén az 1971-75 évi átlaghoz viszonyítva

Forrás: Rakonczai J. 2006

Globális éghajlatváltozás – a földhasználat-váltás potenciálisan legfontosabb hajtóereje lehet a jövőben

Várható változások Magyarországon:

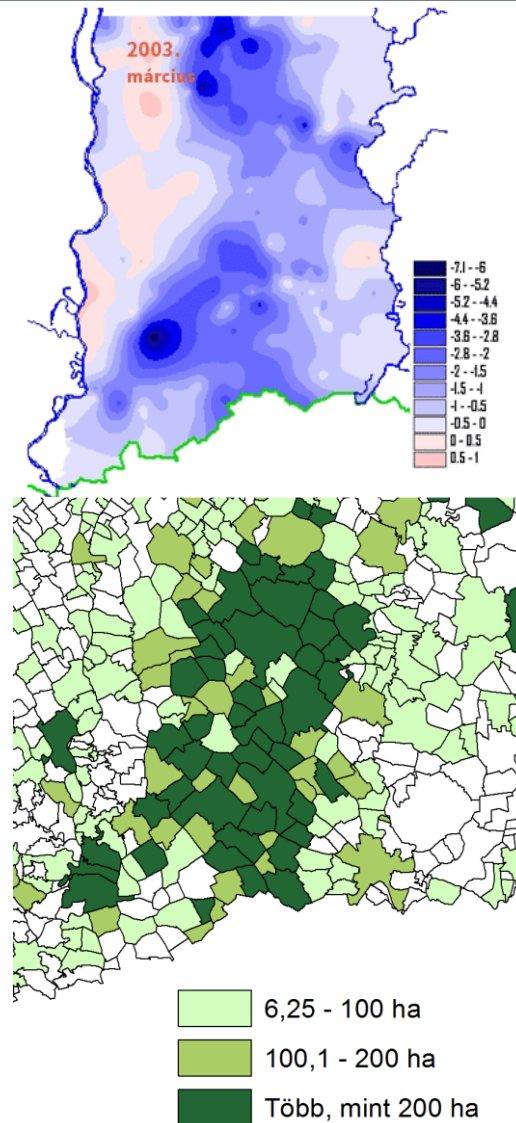
(ALADIN, PRECIS, REGCM és REMO modellek összegzése)

- 1,5 fokos évi középhőmérséklet-emelkedés 2050-ig
- A csapadék alakulására vonatkozó előrejelzések bizonytalansága jóval nagyobb
- Évi csapadékmennyiség: lehetséges csekély visszaesés - kiszámíthatatlanabb eloszlás

Talajvízszint-süllyedés a Duna-Tisza közti homokhátságon – a kiterjedt szárazodás első komoly jele?

Erdészeti és mezőgazdasági szakpolitikák, a szabályozó-környezet ellentmondásos szerepe

Alsó ábra: Az erdőterületek nagyságának változása 1990-2006 között a Corine adatai alapján



A modellezés és előrejelzés lépései

1. Az elemzéshez szükséges adatállomány előkészítése



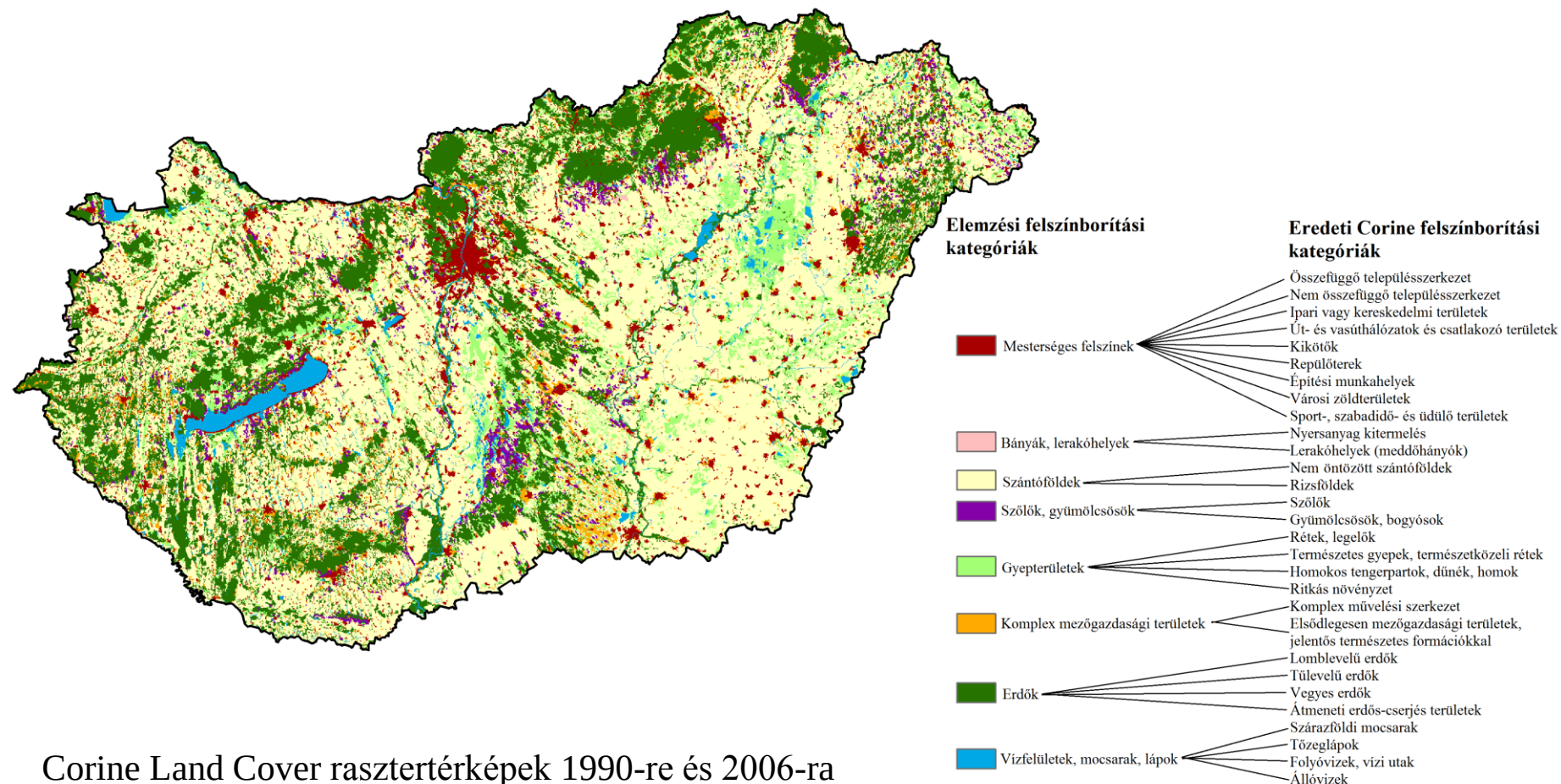
2. Az egyes felszínborítási kategóriák közötti átalakulási potenciálok elkészítése

3. Egy 2030-ra vonatkozó „kemény előrejelzés” és egy 2050-ig érvényes puha előrejelzés elkészítése

4. Validálás

Az elemzés elkészítéséhez használt szoftver: Terrset Land Change Modeler (ClarkLabs)

A földhasználati térképek előkészítése



Corine Land Cover raszterterképek 1990-re és 2006-ra

Cellaméret: 250 m

A 29 Eredeti CLC kategória összevonása 8 kategóriába

A bányák, lerakóhelyek és a vízfelületek, mocsarak, lápok kihagyva a vizsgálatból

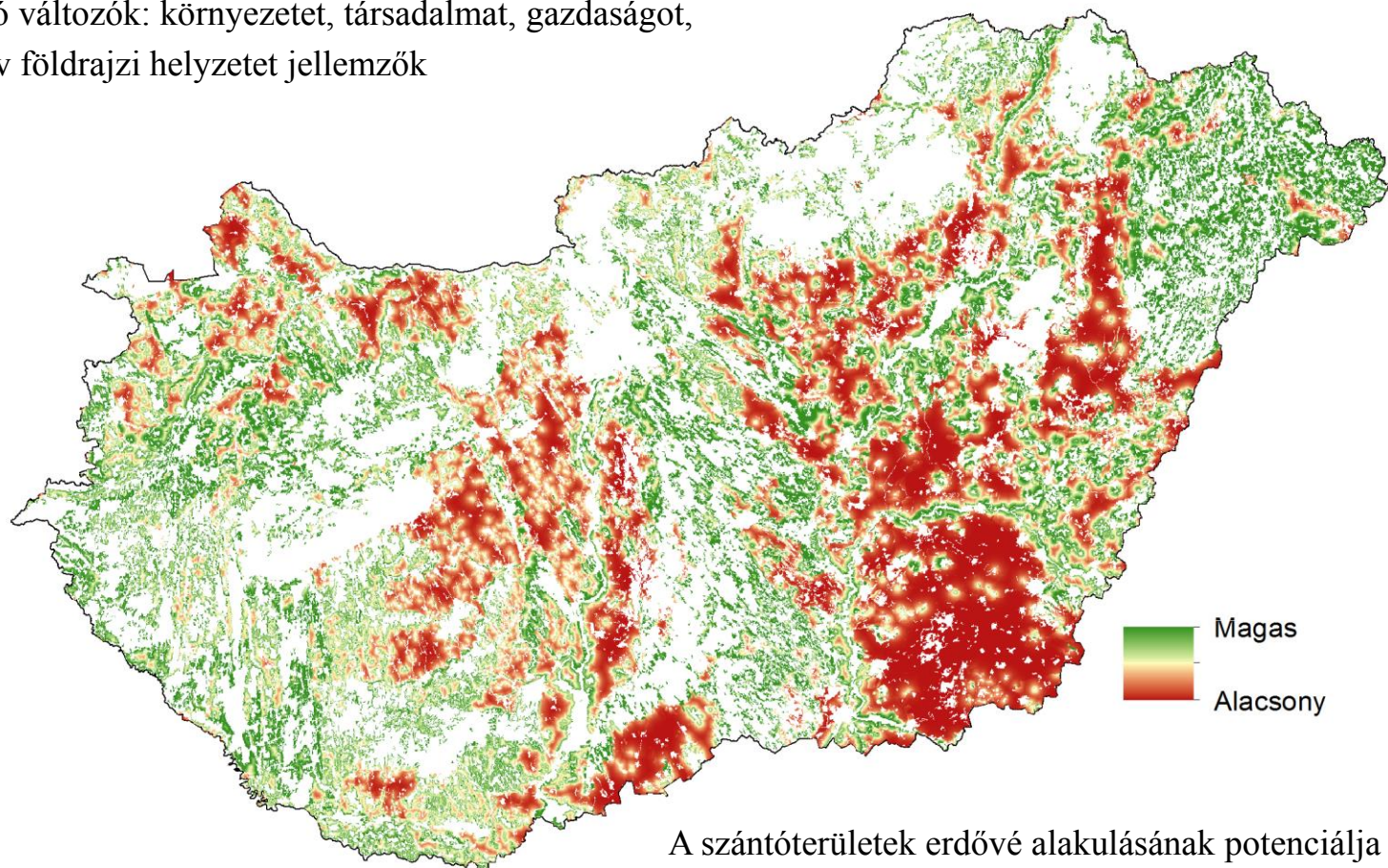
Az átalakulási potenciálok elkészítése

Az előrejelzés alapja: egyes kategóriák közötti átalakulási potenciálok

A felszínborítás két időpont közötti eltérései

A mintázat értelmezéséhez magyarázó változók szükségesek

Magyarázó változók: környezetet, társadalmat, gazdaságot,
relatív földrajzi helyzetet jellemzők

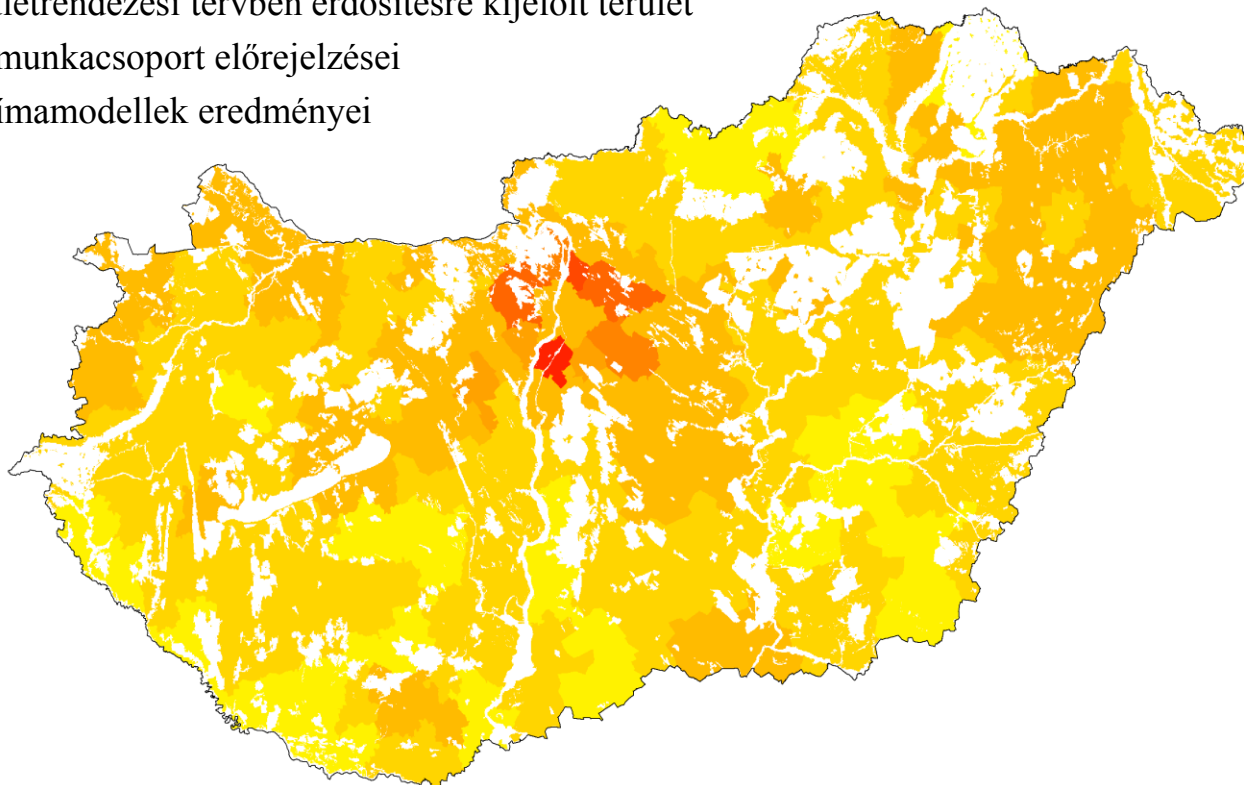


A szántóterületek erdővé alakulásának potenciálja

Korlátozások és ösztönzők

Lehetőség korlátozások (-) és ösztönzők (+) kézi bevitelére bizonyos területekre

- Natura 2000-es területek
- Nagyvízi meder területe
- Szükségtározók területe
- Országos területrendezési tervben erdősítésre kijelölt terület
- Demográfiai munkacsoport előrejelzései
- Regionális klímamodellek eredményei



Korlátozások és ösztönzések összegzett hatása a mesterséges felszín alakulásra

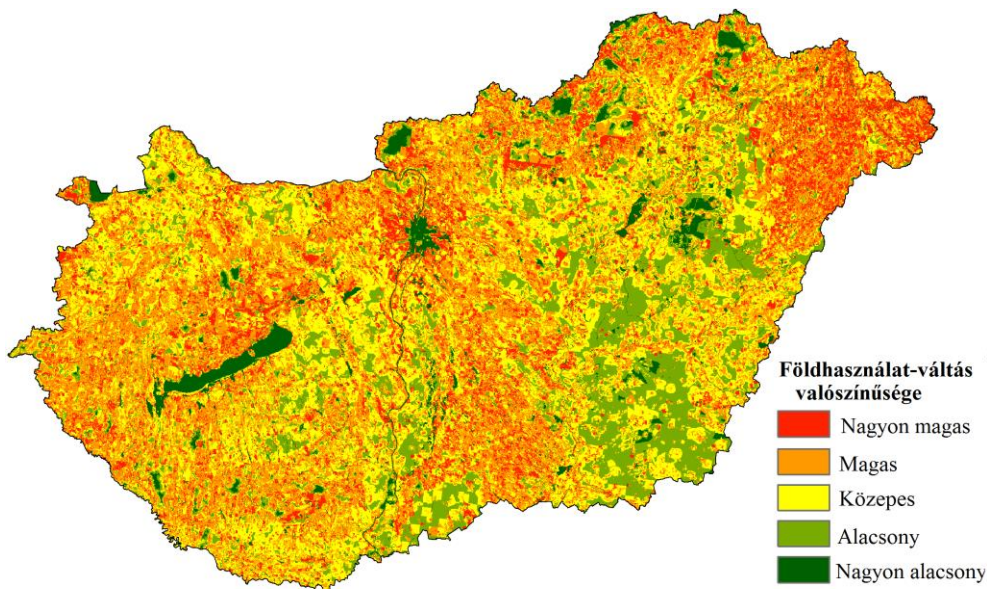
A változások előrejelzése

Kemény előrejelzés: az egyes földhasználati kategóriák mintázata 2030-ban

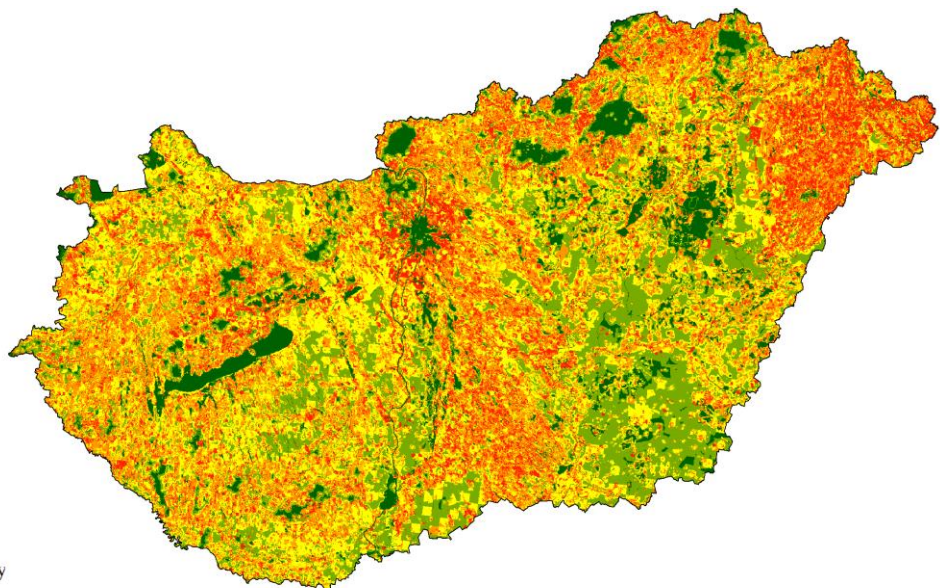
Puha előrejelzés: a földhasználatváltás valószínűsége 2050-ig

Két modellfuttatás: csak az átalakulási potenciálok alapján (bázis) és a korlátozások és ösztönzők hozzáadásával (bővített)

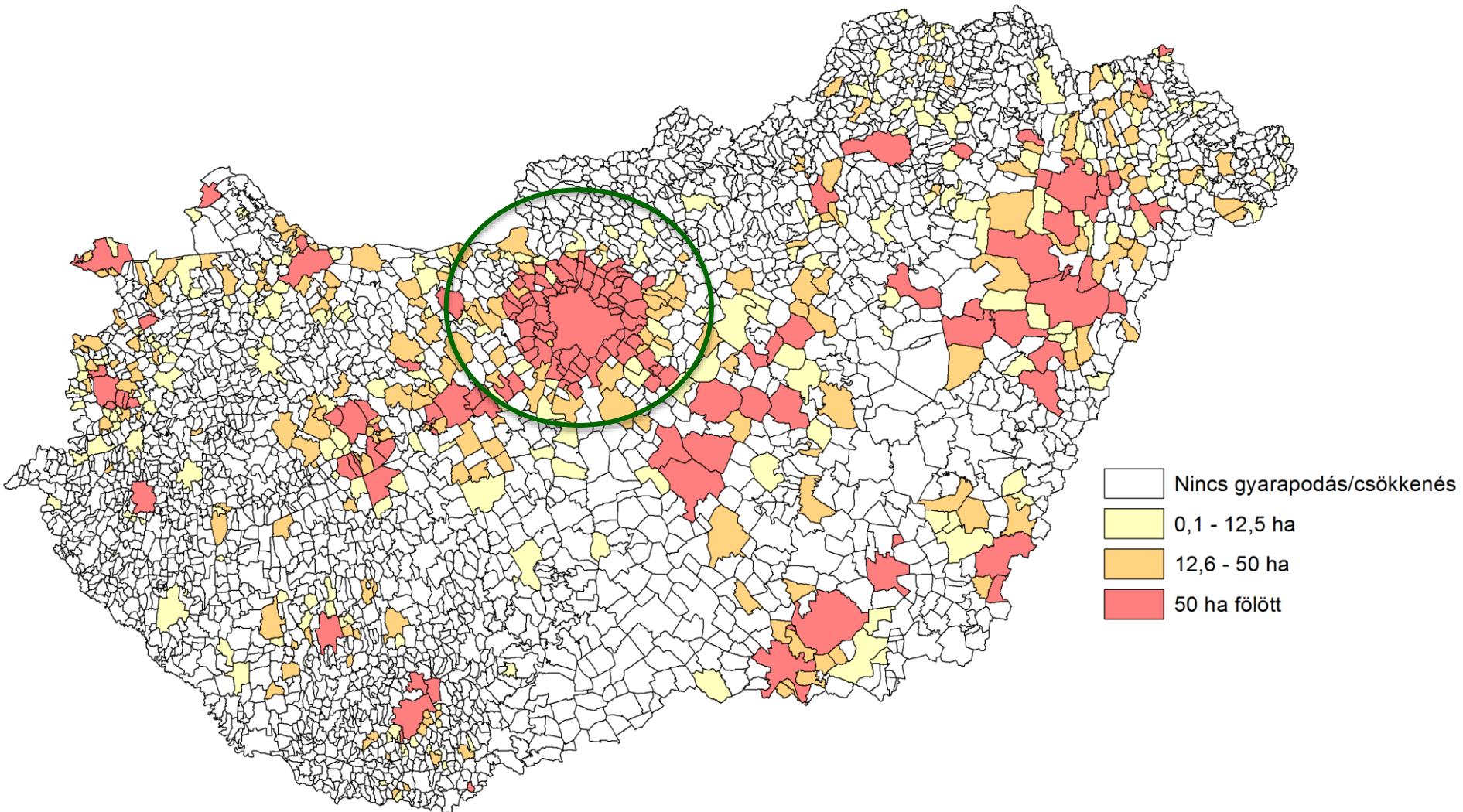
A bázisfuttatás puha előrejelzése



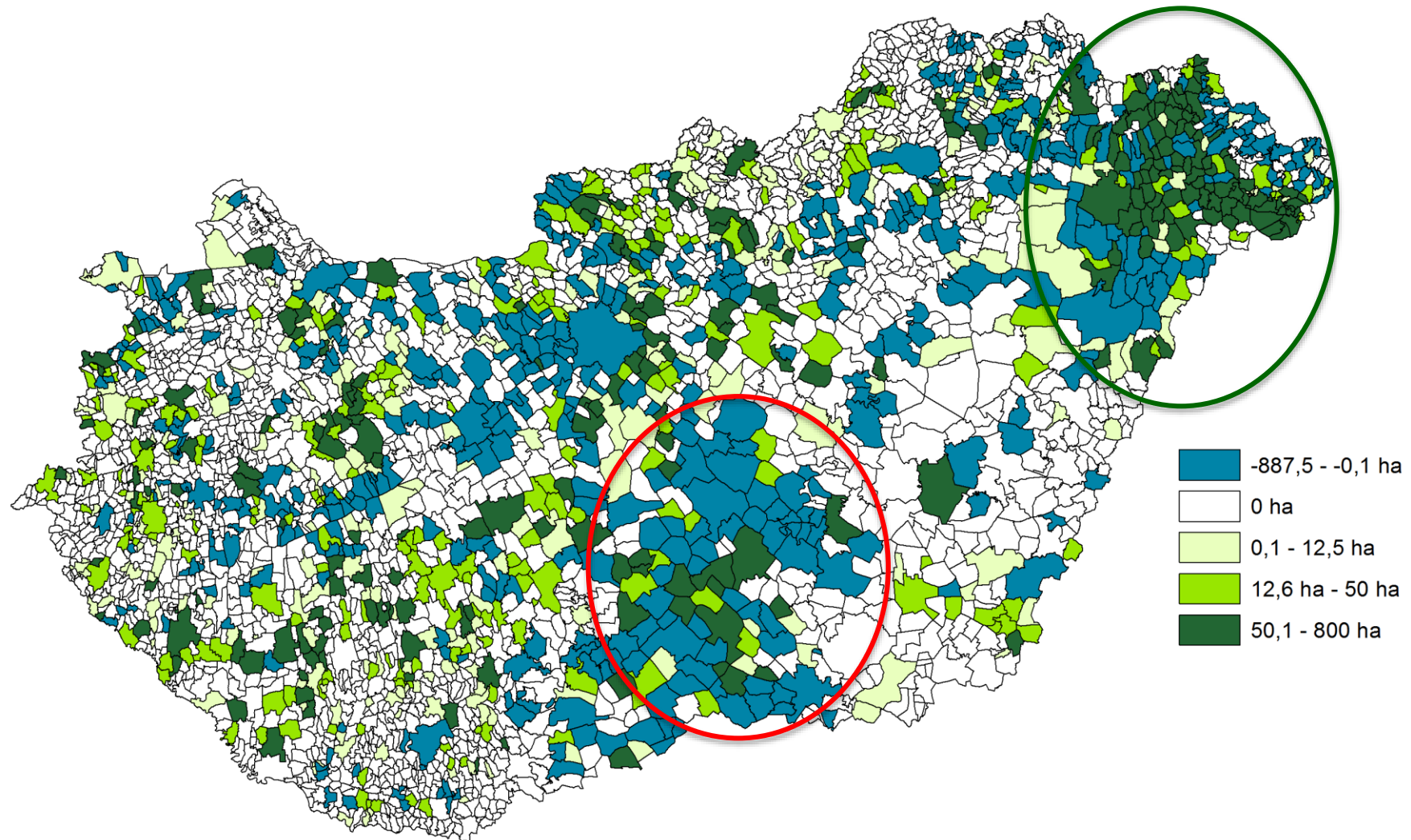
A bővített futtatás puha előrejelzése



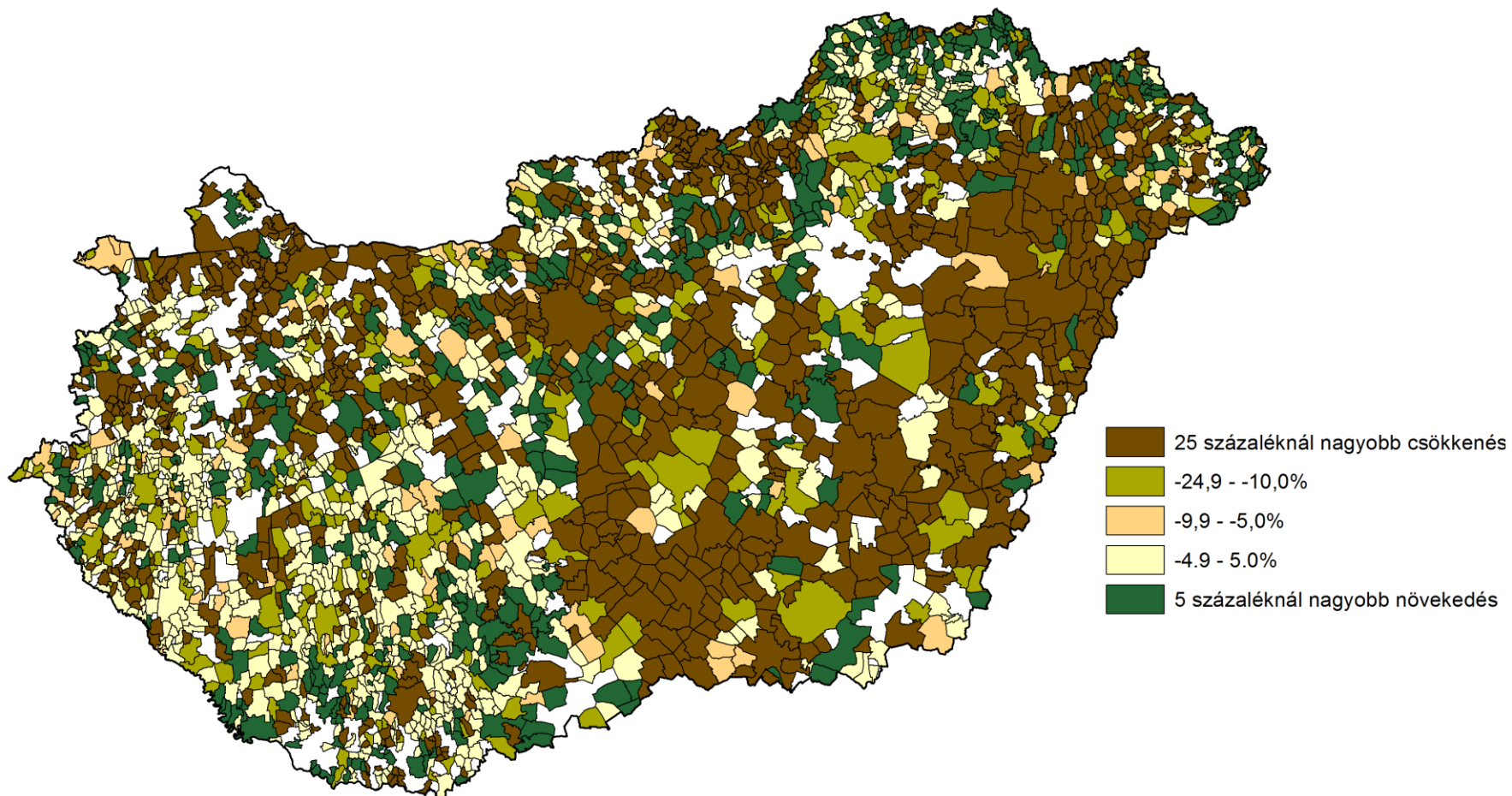
Előrejelzések 2030-ig: mesterséges felszínek



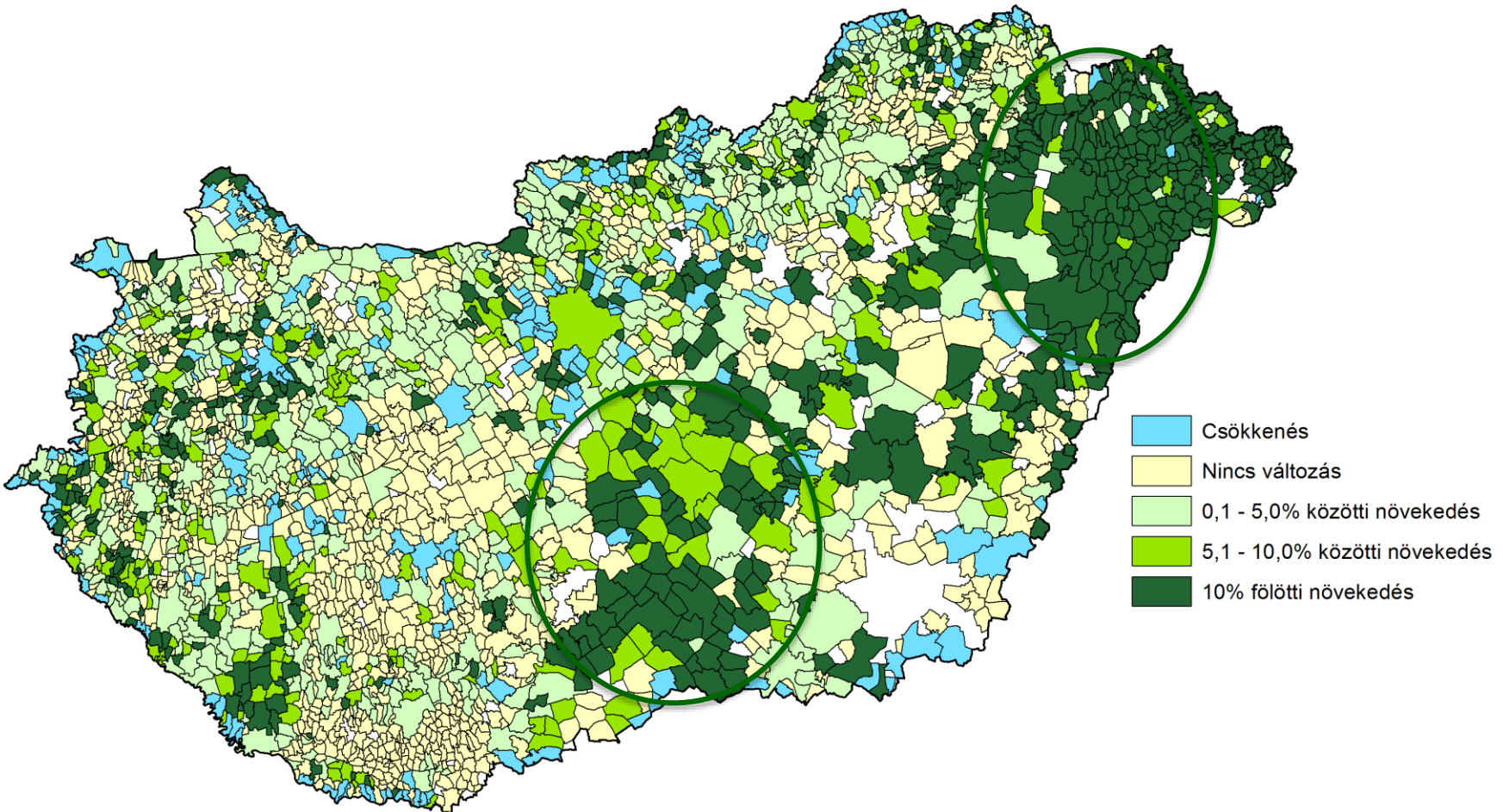
Előrejelzések 2030-ig: szőlők és gyümölcsösök



Előrejelzések 2030-ig: Komplex mezőgazdasági területek



Előrejelzések 2030-ig: Erdők



Konklúziók

Mesterséges felszínek: koncentrált növekedés a fővárosi agglomerációban és néhány nagyobb vidéki városban.

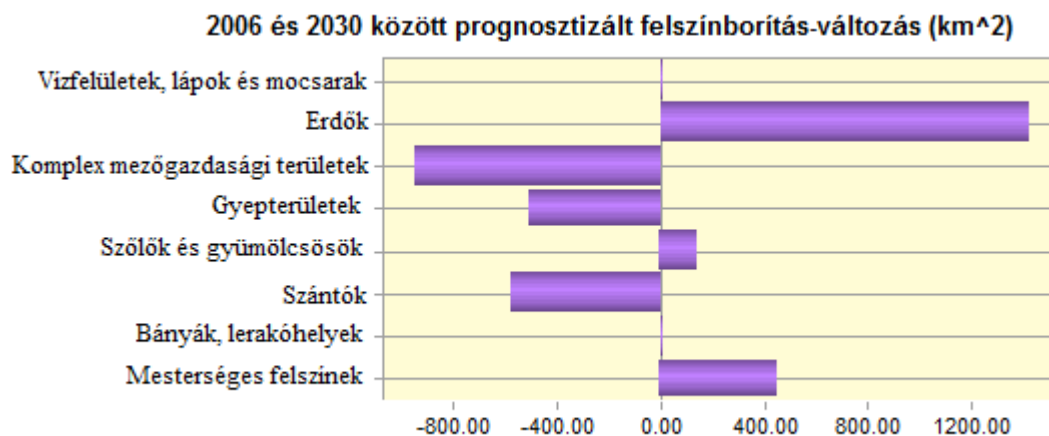
Szőlők és gyümölcsök: a Kiskunság esetében felhagyással kell számolni, addig Szabolcsban és Szatmárban a termőterület bővülése várható.

Komplex mezőgazdasági felszínek (természetes foltokat artalmazó mezőgazdasági területek, a tanyás területek, kertségek): A rendszerváltás után ebben a kategóriában mentek végbe a legdrasztikusabb változások, és a jövőben is a trendek folytatódásával kell számolni. Az egyöntetű, nagyarányú csökkenés az Alföldön a tanyarendszer további felszámolódását vetíti előre, ami nagy csapás lenne a hagyományos alföldi kultúrtáj számára.

Erdők: az erdőállomány megoszlása a jövőben kiegyenlítettebb lesz, jelentősebb bővülés elsősorban a Kiskunságban és a Nyírségben várható.

Konklúziók

- **Erdők, mesterséges felszínek, szőlők és gyümölcsösök: területgyarapodás várható**
- **Komplex mezőgazdasági területek, gyepterületek, szántók esetében az összterületben csökkenés valószínűsíthető**
- **A kapott eredmények összességében Magyarország felszínborításának homogenizálódását vetítik előre!**



Köszönöm a figyelmet!

**A projekt az Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz program keretében,
az EGT alapok támogatásával valósul meg**



REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER