



tájkarakter
a természet arcai



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI 2020

Tájkarakter Határozó

Melléklet

Tájkarakter területek leíró indikátorai

Agrárminisztérium, Budapest, 2021.



sokszínű zöld
a természetem

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001

A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését,
valamint az EU biológiai sokféleség stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű
megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok

*Természeti és táji értékek táji léptékű megőrzésének stratégiai megalapozása
(TÁJKARAKTER) fejlesztési elem
szakmai dokumentációja*

KONZORCIUMVEZETŐ

AGRÁRMINISZTERIUM

A KUTATÁSBAN KÖZREMŰKÖDŐ PARTNER SZERVEZET

Lechner Nonprofit Kft. (LTK)

TOVÁBBI KÖZREMŰKÖDŐ SZERVEZETEK

Tájműhely Táj- és Környezetkutató és Tanácsadó Kft. (Tájműhely)

Ormos Imre Alapítvány (OIA)

Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány (Meridián)

A MELLÉKLETBEN SZEREPLŐ INDIKÁTORTÉRKÉPEK SZERZŐI, A SZERKESZTÉSBE KÖZREMŰKÖDŐK

| | |
|------------------------|---|
| Dr. Konkoly-Gyuró Éva | tájépítész (Tájműhely, LTK), témavezető |
| Csősi Mónika | tájépítész (LTK) |
| Dr. Balázs Pál | környezetmérnök (Tájműhely) |
| Dr. Grónás Viktor | környezetgazdálkodási agármérnök |
| Hamar József | tájépítész (LTK) |
| Dr. Illyés Zsuzsa | tájépítész (OIA) |
| Dr. Kollányi László | tájépítész (OIA) |
| Papp-Szuromi Orsolya | geográfus, humánökológus (LTK) |
| Dr. Podmaniczky László | környezetgazdálkodási agármérnök |
| Schneller Krisztián | környezetgazdálkodási agármérnök (LTK) |
| Teleki Mónika | tájépítész (LTK) |
| Varga Dalma | tájépítész (LTK) |
| Vaszócsik Vilja | tájépítész (LTK) |

A MÓDSZERTANI MUNKÁT SEGÍTŐ SZAKÉRTŐK

| | |
|-----------------|------------------|
| Bánhidai András | tájépítész (LTK) |
| Kiss Dániel | geográfus (LTK) |

A PROJEKT TÁJKARAKTER FEJLESZTÉSI ELEMÉNEK MEGVALÓSÍTÁSÁBAN AZ AGRÁRMINISZTERIUM KÉPVISELETÉBEN RÉSZT VETTEK

Kincses Krisztina
Pádárné Dr. Török Éva
Óhegyi Erzsébet
Tar Gyula

Jelen szakmai dokumentum projekt dokumentációs és szakmai tájékoztatási céllal készült, a további tudományos igényű publikálás jövőbeni szándékával. A projekt konzorciumvezetője, mint kiadó és a szerzők fenntartják maguknak a jogot, hogy a dokumentum felhasználásával tudományos publikációkat jelentessenek meg.

A projekt szakmai dokumentációjának részeként jelen dokumentum az alábbi módon hivatkozható:
Agrárminisztérium 2021: Tájkarakter Határozó. Melléklet (KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú projekt). Budapest.

Felelősségvállalási nyilatkozat: A konzorciumvezető és a közreműködő további szervezetek semmilyen felelősséget nem vállalnak azoknak a publikációknak a tartalmával kapcsolatban, melyek felhasználják jelen dokumentum szövegét, vagy ábráit.

A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 "A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok" projekt az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA), valamint a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program és a Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program támogatásával valósult meg.

Jelen dokumentum része a projekt „Tájkarakter-típus Határozó” műszaki-szakmai eredményének.

Kapcsolat

Levelezési cím: 1052 Budapest, Apáczai Csere János u. 9.

E-mail: tajkarakter@termeszetem.hu

Weboldal: www.termeszetem.hu



Tartalomjegyzék

| | |
|--|-----------|
| 1. TERMÉSZETI TÉNYEZŐKET ÉS JELLEGADÓ TERMÉSZETI TÁJELEMEKET LEÍRÓ INDIKÁTOROK | 6 |
| ÉGHAJLATI KÖRZETEK (OMSZ) | 6 |
| ALAPKÖZET (MTA-ATK-TAKI)..... | 7 |
| TALAJTÍPUSOK (MTA-ATK-TAKI) | 8 |
| FELSZÍNI VIZEK TERÜLETARÁNYA (TELEKI MÓNICA, LECHNER TUDÁSKÖZPONT) | 9 |
| ÖKOTÍPUSOS FÖLDHASZNÁLAT (PODMANICZKY LÁSZLÓ – GRÓNÁS VIKTOR, SZIE – SCHNELLER KRISZTIÁN, LECHNER TUDÁSKÖZPONT)..... | 10 |
| ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOT (SZITÁR KATALIN – TÖRÖK KATALIN, ÖBKI – VASZÓCSIK VILJA, LECHNER TUDÁSKÖZPONT)..... | 12 |
| ZÖLD VONALAS ELEMEK SŰRŰSÉGE (KOLLÁNYI LÁSZLÓ – KESZTHELYI ÁKOS, ORMOS IMRE ALAPÍTVÁNY) | 13 |
| 2. FELSZÍNBORÍTÁS-STABILITÁS ÉS -ÁTALAKULÁS INDIKÁTOROK | 15 |
| FELSZÍNBORÍTÁSVÁLTOZÁS-INDIKÁTOROK (KONKOLY-GYURÓ ÉVA – BALÁZS PÁL, TÁJMŰHELY) | 15 |
| 3. ANTROPOGÉN ÉS PERCEPCIONÁLIS INDIKÁTOROK | 18 |
| BEÉPÍTETT TÉRMINTÁZAT (ILLYÉS ZSUZSANNA – VARGA DALMA, OIA – TELEKI MÓNICA, LECHNER TUDÁSKÖZPONT)..... | 18 |
| <i>Település-sűrűség</i> | 22 |
| <i>Településméret</i> | 23 |
| <i>Külterületi szórványbeépítés sűrűsége</i> | 24 |
| <i>Nagy kiterjedésű települési tér</i> | 25 |
| BEÉPÍTETTSÉG NÖVEKEDÉSE (1990-2018) (VASZÓCSIK VILJA, LECHNER TUDÁSKÖZPONT) | 28 |
| KÖZLEKEDÉSI HÁLÓZAT SŰRŰSÉGE (TELEKI MÓNICA, LECHNER TUDÁSKÖZPONT) | 31 |
| RONCSOLT TERÜLETEK ARÁNYA (VASZÓCSIK VILJA LECHNER TUDÁSKÖZPONT) | 33 |
| DEMOGRÁFIA (NÉPMOZGALOM, NÉPSŰRŰSÉG) (SÁRDI ANNA ÉS PAPP-SZUROMI ORSOLYA, LECHNER TUDÁSKÖZPONT) | 35 |
| <i>Népességváltozás</i> | 36 |
| <i>Népsűrűség</i> | 39 |
| <i>A külterületi népesség arányának változása</i> | 41 |
| NÉPRAJZI TÁJ (HAMAR JÓZSEF - BÁNHIDAI ANDRÁS, LECHNER TUDÁSKÖZPONT) | 43 |
| MEGBECSÜLTSG (KONKOLY-GYURÓ ÉVA – BALÁZS PÁL, TÁJMŰHELY)..... | 50 |
| <i>Formális megbecsültség 1. mutató: Természetvédelmi oltalom</i> | 50 |
| <i>Formális megbecsültség 2. mutató: Kulturális örökségvédelmi oltalom</i> | 51 |
| <i>Informális megbecsültség mutató: Látogatottság, vendégéjszakák</i> | 51 |
| <i>Formális és az informális megbecsültség összesített indikátora</i> | 52 |
| VIZUÁLIS JELLEMZŐK (KOLLÁNYI LÁSZLÓ, OIA)..... | 55 |
| <i>Nyitottság/zártság, láthatóság</i> | 55 |
| <i>Vizuálisan releváns szegélyek sűrűsége</i> | 56 |
| <i>A percepcionális jellegindikátorok meghatározásának menete</i> | 57 |
| IRODALOMJEGYZÉK..... | 59 |

Ábrajegyzék

| | |
|--|----|
| 1. ábra: Éghajlati körzetek (1981-2010)..... | 6 |
| 2. ábra: Talajképző közet összevont kategóriák..... | 7 |
| 3. ábra: Genetikai talajtípus összevont kategóriák..... | 8 |
| 4. ábra: Felszíni vizek aránya..... | 9 |
| 5. ábra: Magyarország ökotípusos földhasználati elemzésének egyszerűsített eredménytérképe..... | 11 |
| 6. ábra: Ökológiai állapot (zöldinfrastruktúra természetesség)..... | 12 |
| 7. ábra : Fás vonalas elemek (fa, cserje)..... | 13 |
| 8. ábra : Zöld vonalas elemek országos hálózata..... | 14 |
| 9. ábra : Felszínborítás átalakulás-típusok..... | 16 |
| 10. ábra : Felszínborítás átalakulás-jellege..... | 17 |
| 11. ábra : Stabil, állandó településterület, stabil művelt terület (szántó, kert, szőlő), stabil gyepek és vízfelszín, stabil erdőterület..... | 17 |
| 12. ábra Az Ökoszisztéma-alaptérkép szerinti beépített egységek méret szerinti kategorizálása..... | 20 |
| 13. ábra Belterületi fekvésű beépített terület eloszlása..... | 21 |
| 14. ábra Külsőterületi fekvésű beépített terület eloszlása..... | 21 |
| 15. ábra Komplex használatú területen álló beépítési egységek eloszlása..... | 22 |
| 16. ábra Település-sűrűség tájkarakter-típusok határához igazított eloszlása..... | 23 |
| 17. ábra : Településméret tájkarakter-típusok határához igazított eloszlása..... | 24 |
| 18. ábra : Külsőterületi szórványbeépítés tájkarakter-típusok határához igazított sűrűsége..... | 25 |
| | 26 |
| 19. ábra Nagy kiterjedésű települési terek elhelyezkedése..... | 26 |
| 20. ábra Belterületek sűrűségének tájkarakter-területekhez aggregált kategorizálása..... | 26 |
| 21. ábra Településméret eloszlásának tájkarakter-területekhez aggregált kategorizálása..... | 27 |
| 22. ábra Külsőterületi beépítések eloszlásának tájkarakter-területekhez aggregált kategorizálása..... | 27 |
| 23. ábra Beépítettség növekedés 1990-2018..... | 29 |
| 24. ábra : Beépítettség csökkenése 1990-2018..... | 30 |
| 25. ábra : Nettó beépítettség változás..... | 30 |
| 26. ábra Közlekedési hálózat sűrűsége..... | 32 |
| 27. ábra : A lerakóhelyek és a bányák a területhasználat attribútumok adatbázisban..... | 34 |
| 28. ábra : A roncsolt területek aránya tájkarakter területenként..... | 34 |
| 29. ábra : Népeségváltozás megyénként, 1870-2019 (fő)..... | 37 |
| 30. ábra : Népeségváltozás járasonként 1980-2019 (%)..... | 38 |
| 31. ábra : Népsűrűség járasonként (fő/km ²), 1870..... | 39 |
| 32. ábra : Népsűrűség járasonként (fő/km ²), 2019..... | 40 |

| | |
|---|----|
| 33. ábra : A 2011-es népszámlálási adatok alapján a külterületi lakónépeség arányának változása településenként az 1980-as népszámlálási adatokhoz képest (%) | 42 |
| 34. ábra : A 2011-es népszámlálási adatok alapján a külterületi lakónépeség változása településenként az 1980-as népszámlálási adatokhoz képest (%) | 42 |
| 35. ábra : „Vidékek nevei” | 44 |
| 36. ábra : „Magyarország tájai” | 45 |
| 37. ábra : A Magyar Néprajzi Atlasz egy térképlapja – Településszerkezet 1900 körül..... | 45 |
| 38. ábra : A Kárpát-medence és környékének fontosabb magyar történeti-népi tájnevei | 46 |
| 39. ábra : Néprajzi tájak települési közigazgatási területek alapján lehatárolva (Hamar József szerkesztés, néprajzi szakirodalmi adatok alapján)..... | 47 |
| 40. ábra : Kulturális középtájak | 48 |
| 41. ábra : Kulturális tájbeosztás (Hamar József saját szerkesztésű lehatárolások, Borsos Balázs munkája felhasználásával)..... | 49 |
| 42. ábra : Mai magyar nyelvjárásterületek | 49 |
| 43. ábra : Természetvédelmi oltalom alá eső és világörökség területek | 50 |
| 44. ábra : Országos kulturális örökségvédelem objektumai és területei | 51 |
| 45. ábra : Vendégéjszakák száma településenként | 52 |
| 46. ábra : Formális és informális megbecsültség összesített értékek | 54 |
| 47. ábra : Nyitottság/zártság, láthatóság | 56 |
| 48. ábra : Vizuálisan releváns szegélyek sűrűsége | 57 |
| 49. ábra : Vizuális jellemzők..... | 58 |

A TÁJKARAKTER-TERÜLETEK LEÍRÓ INDIKÁTORAI

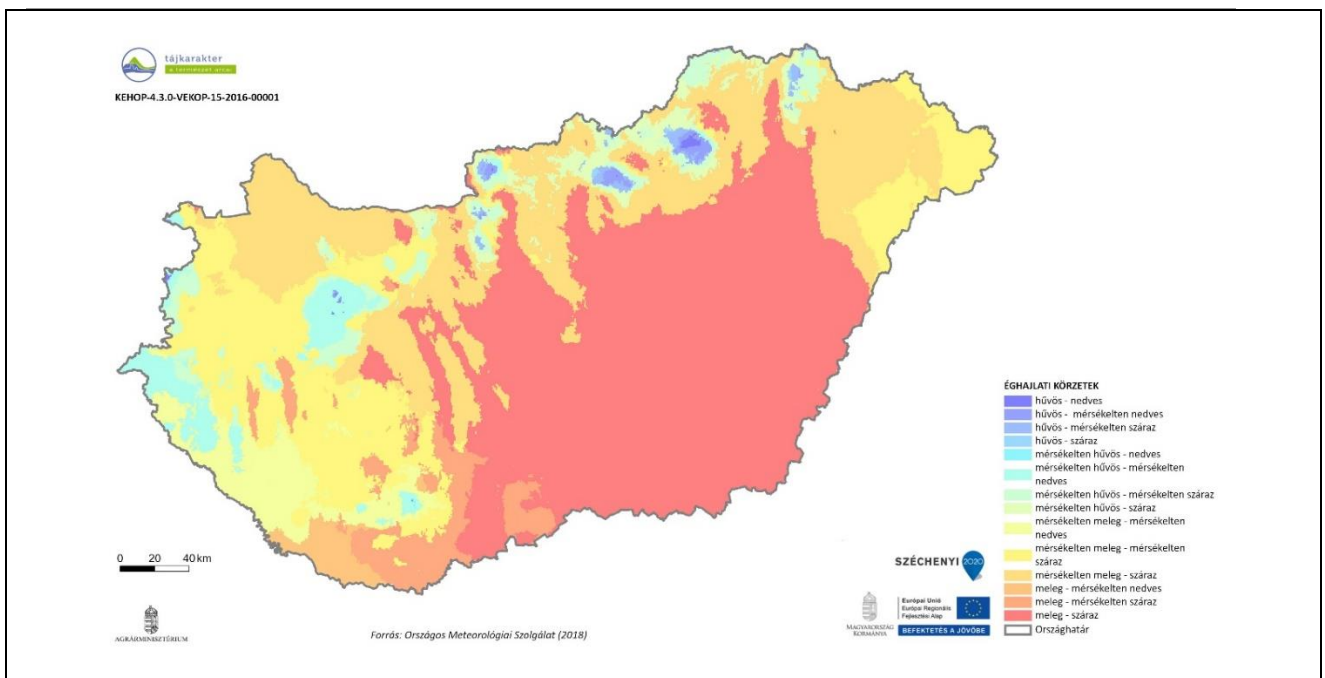
1. Természeti tényezőket és jellegadó természeti tájelemeket leíró indikátorok

Éghajlati körzetek (OMSZ)

Az éghajlati körzet egy adott térség éghajlatát komplexen mutatja. A körzetek kijelölése több éghajlati tényező együttes vizsgálatán alapszik. Az éghajlati sajátosságok alapvetően befolyásolják az egyes tájak használatát (mezőgazdaság, kertészet, erdőtelepítés, turizmus stb.), de közvetetten (más tájelemeken keresztül) a táj karakteréhez is hozzájárulnak. Ez a közvetett hozzájárulás azonban más tényezők (területhasználat, talaj stb.) vizsgálatával nem, vagy csak részben mutatható ki. Így indokolt az éghajlat leíró indikátorként történő szerepeltetése.

Magyarország Nemzeti Atlaszában az éghajlati körzetek kijelölése három időszakra vonatkozik. A tájak leírásánál célszerű mindhárom figyelembe venni, hiszen a változások vizsgálata is sok hasznos információt hordozhat. A közelmúlt (1981-2010-es időszak) vonatkozásában a Nemzeti Atlasz alapján 14 éghajlati körzet különíthető el (1. ábra).

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | meteorológiai adatok alapján generált területegységek |
| Adatforrás: | OMSZ |
| Adat származási ideje: | 1981-2010 |
| Adatgazda: | OMSZ |
| Felbontás | WGS84 vetület szerinti 0,00833 fok |
| Módszer | Az éghajlati körzetek kijelölése Péczely György munkája alapján – az ariditási index és a vegetációs időszak hőmérsékletének figyelembevételével – történt az 1981-2010-es adatok alapján. (Péczely, Gy. 1979: Éghajlatlan, Tankönyvkiadó, Budapest, 336 p.) |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | Az OMSZ adatok EOVS rendszerbe történő illesztése |

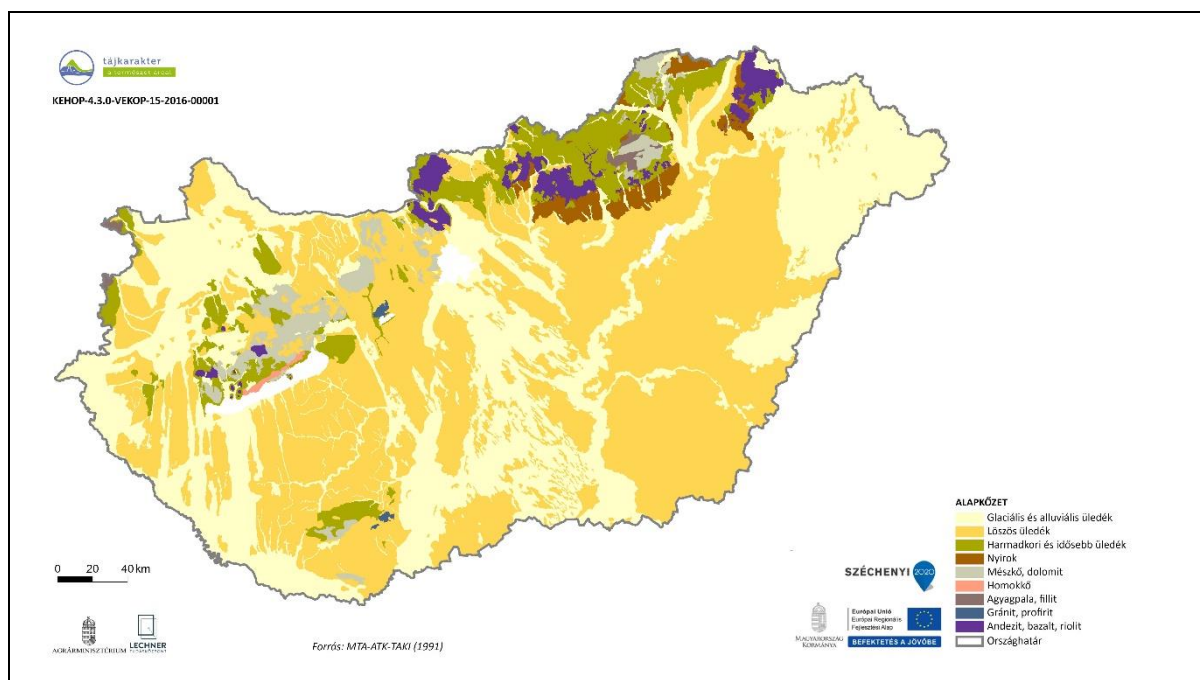


1. ábra: Éghajlati körzetek (1981-2010)

Alapkőzet (MTA-ATK-TAKI)

Az alapkőzet a domborzati formák, a talajok, a felszínborítás és a vízrajz meghatározó tényezőjeként jelentősen befolyásolja a tájak jellegét és a tájak hasznosítási lehetőségeire is hatással van, ezért a kőzettípus-kategóriarendszert, mint leíró indikátort használtuk fel (2. ábra).

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | Agrotopográfiai térkép alapkőzet rétege |
| Adatforrás: | Agrotopográfiai térkép Az Agrotopográfiai térkép rétegei között önálló réteg a talajképző kőzetek, amely 9 kategóriában jelenít meg a talajképződés szempontjából meghatározó kőzettípusokat. |
| Adat származási ideje: | 1991 |
| Adatgazda: | MTA-ATK-TAKI |
| Felbontás | Forrástérkép felbontása: M = 1: 100 000 Raszterizált térkép felbontása: 20x20m |
| Módszer | Az agrotopográfiai térkép alapkőzet rétegének 9 kategóriáját meghagytuk, nem történt összevonás. |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | A vektoros agrotopográfiai térképet raszterizáltuk az ökoszisztéma térképéhez igazítva, EOV rendszerben, 20x20 m-es cellamérettel. |

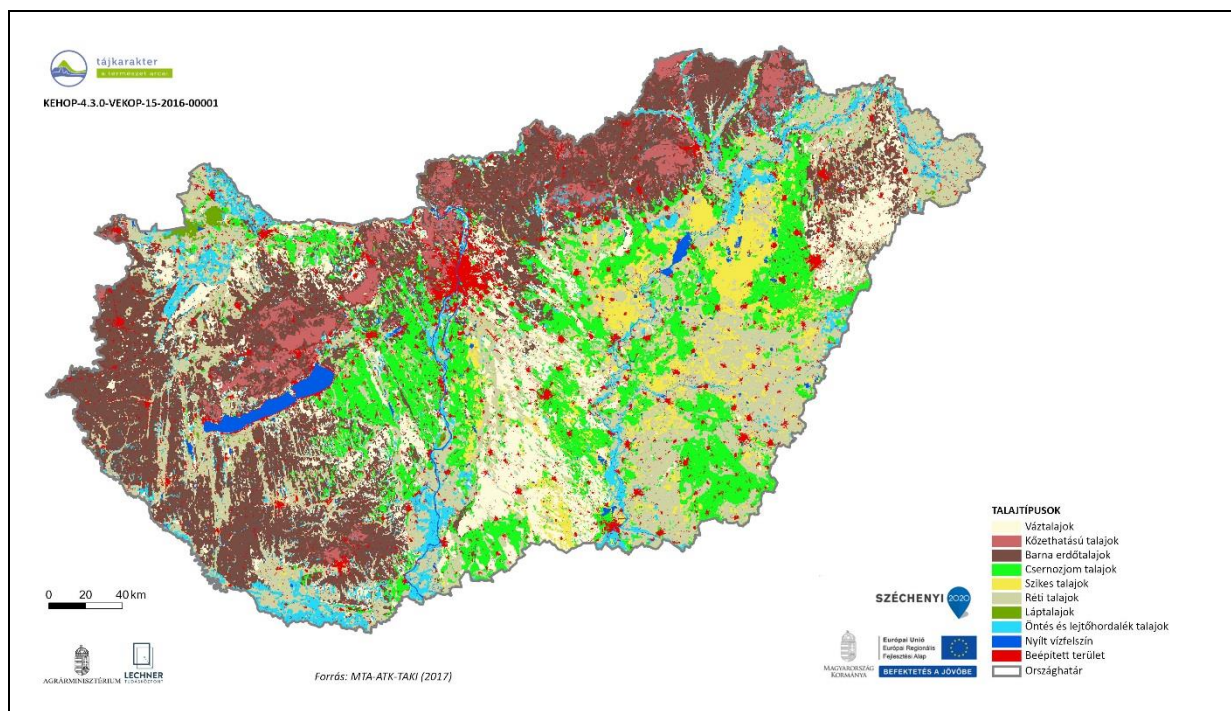


2. ábra: Talajképző kőzet összevont kategóriák

Talajtípusok (MTA-ATK-TAKI)

Az Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani Intézete a „Talajterképek és -adatbázisok térbeli és tematikus tulajdonságainak elemzése és integrálása országos léptékű digitális talajterképek előállítására” elnevezésű OTKA projekt keretében a korábbi agrotopográfiai térkép egyes jellemzőinek – többek között a genetikus talajtípusok lehatárolásának – felülvizsgálata is megtörtént. A felülvizsgálat során az archív talajadatok mellett egyéb környezeti információk is felhasználásra kerültek. A talajtípusok eredménytérképen 38 genetikus típust különböztettek meg a Talajtani Intézet munkatársai. A tájkarakter projektben ennek egy leegyszerűsített változata került felhasználásra, 11 kategória megkülönböztetésével, amelyek hozzávetőlegesen megfelelnek a talaj fő típusoknak (3. ábra).

| | |
|-------------------------------------|---|
| | Adatforrás és feldolgozási módszertan |
| Adat: | Genetikus talajtípus |
| Adatforrás: | DOSoReMI |
| Adat származási ideje: | 2012-2017 |
| Adatgazda: | Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani Intézet |
| Felbontás: | M = 1: 50 000 |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | A projekt egy 100 m-es cellaméretű raszteres állományt kapott. Ezt igazítottuk az EOVS vetületi rendszerben készült NÖSZTÉP alaptérkép keretéhez. |



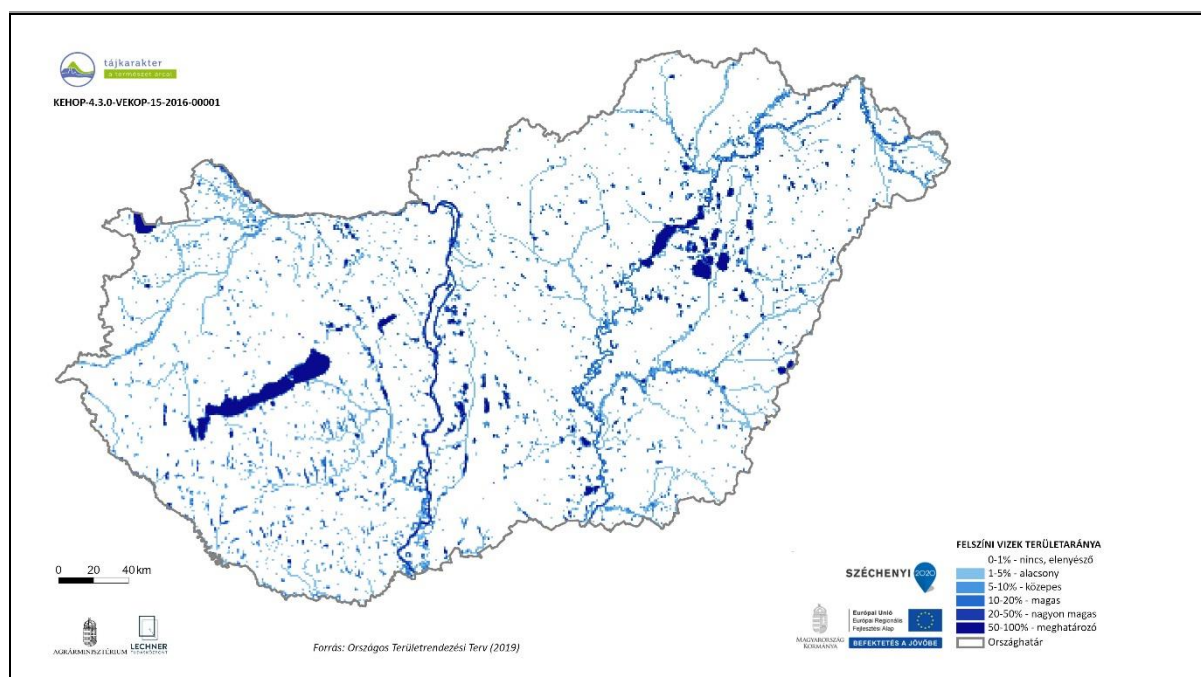
3. ábra: Genetikai talajtípus összevont kategóriák

Felszíni vizek területaránya (Teleki Mónika, Lechner Tudásközpont)

A táj természetes állapotában a felszíni vizek aránya elsősorban a domborzat függvénye. Az ember által átalakított tájban ugyanakkor a vízhálózat egy jelentős része mesterséges, vagy tervezett módon befolyásolt (lásd víztározók, öntözőcsatornák, szabályozott medrű természetes vízfolyások, lecsapolások). Mivel a vízfolyások egyben szegélyt is adnak a tájban, és gyakran természetközeli fátlan vagy fás növényzet is kíséri őket, meghatározó tájképi elemet jelentenek. Különösen igaz ez a síkvidéki vagy medence-jellegű tájakra.

A területi arányt az Országos Területrendezési Terv vízgazdálkodási térsége alapján vizsgáltuk. Az elemzés eredményeként a NÖSZTÉP ökoszisztéma-alaptérkép raszterhez igazított 1km²-es rácshálót tekintve, egy-egy pixel területén jelenlévő vízfelületek összterületének arányát jelenítettük meg (4. ábra).

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | Felszíni vizek aránya |
| Adatforrás: | Országos Területrendezési terv vízgazdálkodási térség |
| Adat származási ideje: | 2018 |
| Adatgazda: | Miniszterelnökség |
| Felbontás | 1 x 1 km |
| Módszer | Az ország területére km ² /km ² értékek számítása 1 x 1 km-es rácshálón belül |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | Az alapadatok vektoros formában álltak rendelkezésre. Az összterületet 1 x 1 km-es rácshálón belül összesítettük, majd raszterre alakítottuk. |
| Kategória-rendszer | Az kategorizálás a víz által borított területnek a tájkarakter összterületéhez viszonyított % értékei besorolásával történt. |



4. ábra: Felszíni vizek aránya

Ökotípusos földhasználat (Podmaniczky László – Grónás Viktor, SZIE – Schneller Krisztián, Lechner Tudásközpont)

A tájkarakter alapvetően a tájban folytatott különböző gazdálkodási folyamatok tükré. A földhasználat módját és intenzitását a termőhelyi adottságok határozzák meg. Magyarország területének több mint fele agrár karakterelemeket hordoz, ezért a tájkarakter-területek leírásához egyebek mellett egy olyan indikátort is vizsgálni kellett, amely az agrár-, esetleg az erdészeti gazdálkodás helyi relevanciájára utal.

Az Országos Területrendezési Terv kiváló és jó termőhelyi adottságú szántók övezeteinek, valamint az erdőtelepítésre javasolt területek övezete lehatárolásához 2015-ben készült egy komplex termőhelyi értékelés. Ebben az ún. ökotípusos földhasználati kutatásban a SZIE Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézetének munkatársai együttesen elemezték a jelenlegi szántóterületek erdőtelepítési és mezőgazdasági alkalmasságát, valamint környezeti érzékenységét. A három szempont együttes értékelésével meghatározták az azonos alkalmassági és érzékenységi jellemzőkkel bíró területeket, amelyeket ökotípusoknak neveztek. A vizsgálat részeredményeként 10 ökotípust különítettek el. A földhasználati javaslatok és kijelölések – többek között a kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek meghatározása – ezekhez a területekhez kapcsolódtak. A tájkarakter-elemzéshez egy egyszerűsített, 5 kategóriás aggregált állományt használtunk (5. ábra).

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | környezetérzékenység, szántóföldi alkalmasság, erdőtelepítési-alkalmasság adatok alapján generált területegységek |
| Adatforrás: | <ol style="list-style-type: none"> 1. a vizsgálati terület meghatározásához használt adatbázisok <ul style="list-style-type: none"> • MePAR felszínborítás - FÖMI, 2. a mezőgazdasági alkalmasság meghatározásához használt adatbázisok: <ul style="list-style-type: none"> • 4M modell - TAKI • domborzati modell - FÖMI, • belvíz-gyakorisági térkép - FÖMI 3. erdőtelepítési alkalmasság meghatározásához használt adatbázisok: <ul style="list-style-type: none"> • Erdészeti klímatípusok területi elhelyezkedése – a CarpatClim adatbázis 1980-2010 közti havi csapadékösszeg és átlaghőmérséklet adataiból számított erdészeti ariditási index (FAI) alapján – NAIK ERTI • Talajvízelterjedési térkép – MFGI/NAIK ÖVKI/TAKI • Genetikai talajtípus térkép – TAKI/NAIK ERTI • Termőrétteg vastagsági térkép – TAKI/NAIK ERTI • Fizikai talajféleség térkép – TAKI/NAIK ERTI <p>(A talajtérképek elkészítéséhez az érintett intézmények talajszelvény adatbázisát használtuk.)</p> 4. A környezeti érzékenység meghatározásához használt adatbázisok: <ul style="list-style-type: none"> • talajérzékenység meghatározása - TAKI, • nitrátérzékeny területek - FÖMI, • élővilág-érzékenységet meghatározó adatbázisok - FM, Természetmegőrzési Főosztály. <p>A korábbi verzióhoz (2009) képest a mezőgazdasági alkalmasság meghatározásához, az MTA ATK TAKI által fejlesztett 4M-módszer jelentett markáns módszertani változást.</p> |
| Adat származási ideje: | 2015 |
| Adatgazda: | SZIE, MKK, Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet |
| Felbontás | 1 ha |
| Módszer | <p>Az ország területére vonatkoztatva meghatároztuk a tényezők (környezetérzékenység, szántóföldi alkalmasság, erdőtelepítési-alkalmasság) értékét, majd a tényezők dominanciáját és ezek kombinációjából az ökotípusokat határoztuk le.</p> <p>A vizsgálat eredményeként 10 ökotípus áll elő, amelyet a könnyebb kezelhetőség érdekében 5 kategóriába vontunk össze.</p> |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | Az alapadatok részben vektoros (shape) formában álltak rendelkezésre. A vektoros adatok egyes attribútumait a megadott szempontrendszer szerint pontoztuk, majd ezeket a pontértékeket tekintve a kimeneti adatok fő paramétereinek, griddé konvertáltuk a térképet. A grid pixelmérete 100x 100 méter, azaz 1 hektár. |

Az overlay műveleteket ezeken a grideken végeztük el ArcGIS 9.3 Spatial Analyst környezetben.

Kategóriarendszer

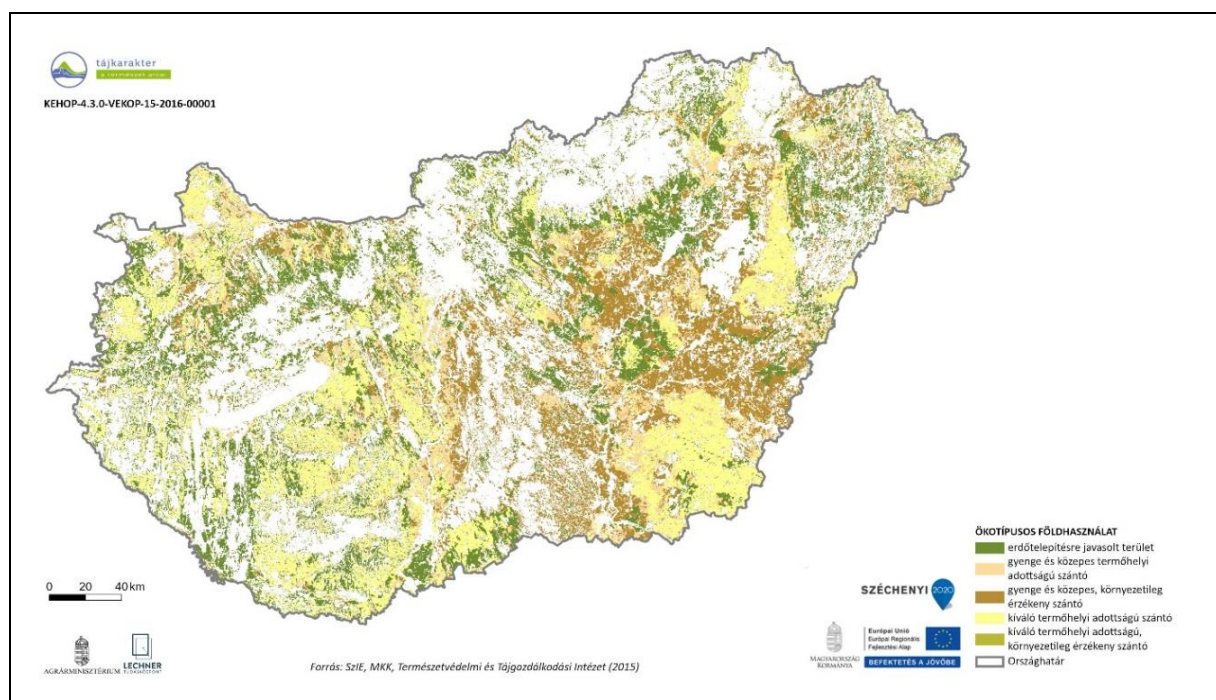
Ökotípusok:

- Kiváló termőképességű agrárterületek
- Gyenge illetve közepes termőképességű agrárterületek
- Kiváló termőképességű környezetileg érzékeny agrárterületek
- Erdőtelepítésre javasolt területek
- Védelmi célú erdőtelepítésre figyelembe vehető területek
- Erdőtelepítésre javasolt, környezetileg érzékeny területek
- Kiváló agrártermelési adottságú, vagy erdőtelepítésre javasolt területek
- Gyenge, illetve közepes agrártermelési adottságú, vagy védelmi célú erdőtelepítésre javasolt területek
- Kiváló agrártermelési adottságú, vagy erdőtelepítésre javasolt környezetileg érzékeny területek
- Gyenge agrártermelési és erdőtelepítési alkalmasságú és/vagy környezetileg érzékeny területek
- Jelenlegi erdőterületek

Vizsgálatból kizárt területek

Egyszerűsített, 5 kategóriás földhasználati rendszer

| Egyszerűsített kategória | Eredeti kategória |
|---|-------------------|
| Kiváló és jó termőhelyi adottságú mezőgazdasági területek | 1,7 |
| Kiváló és jó termőhelyi adottságú, környezetileg érzékeny mezőgazdasági területek | 3,9 |
| Közepes és gyenge adottságú mezőgazdasági területek | 2, 8 |
| Közepes és gyenge adottságú, környezetileg érzékeny mezőgazdasági területek (földhasználat váltás vagy szántóföldi extenzifikáció javasolt) | 10 |
| Erdőtelepítésre javasolt területek | 4,5,6, |

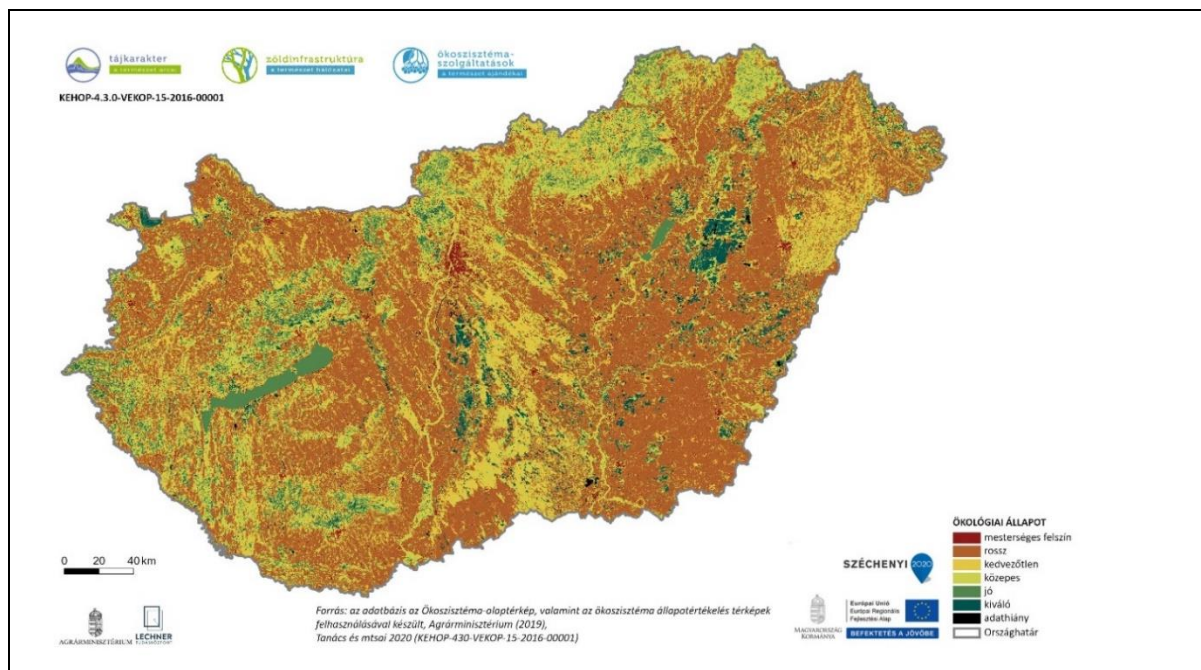


5. ábra: Magyarország ökotípusos földhasználati elemzésének egyszerűsített eredménytérképe

Ökológiai állapot (Szitár Katalin – Török Katalin, ÖBKI – Vaszőcsik Vilja, Lechner Tudásközpont)

A jelen kutatási projekt keretében (KEHOP-430-VEKOP-15-2016-00001) a tájkarakter alapú tájosztályozási rendszer kidolgozásával párhuzamosan zajló projektem a zöldinfrastruktúra térképezését, értékelését és stratégiai tervezését végzi. Ennek keretében készült el egy elemzés Magyarország zöldinfrastruktúra-elemeinek ökológiai értékeléséről, felhasználva a - szintén a jelenlegi projekt keretében zajló – ökoszisztéma-térképezés és – állapotértékelés, valamint az országos vízgazdálkodási tervezés eredményeit (6. ábra)

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | a zöldinfrastruktúra-elemek természetességi értéke |
| Adatforrás: | KEHOP-430-VEKOP-15-2016-00001 Zöldinfrastruktúra kutatás munkaközi fázis |
| Adat származási ideje: | 2020 |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium |
| Felbontás | 20 m |
| Módszer | Az állapotértékelés során egy, minden zöldinfrastruktúra-elemtípusra alkalmazható egységes, ötfokozatú skálát alkalmaztak. A skála alapját a MÉTA növényzeti természetesség adta ¹ , amely a hazai botanikusok között a leggyakrabban használt élőhely-értékelés, és számos botanikus közreműködésével konszenzusosan kialakított értékelési rendszer. Ezt a rendszert a NÖSZTÉP2 Ökoszisztéma Állapotértékelés eredményei alapján tovább finomították. Ez biztosítja az ökoszisztéma-értékelés és a zöldinfrastruktúra-értékelés projektben elvárt egymásra épülését. |
| Térinformatikai alkalmazás: | eszköz, Arcmap raster analysis |
| A módszer értékelése | Az elemzés eredménye nem publikált, nem validált, munkaközi verzió. Egyes adatforrásai adathiányosak, ezért releváns eredményt a térképezéshez feldolgozott alapadatok validálása és teljes országos lefedettsége után mutathat. |



6. ábra: Ökológiai állapot (zöldinfrastruktúra természetesség)

¹ BÖLÖNI - MOLNÁR - KUN (SZERK.) 2011

² TANÁCS ET AL. 2020

Zöld vonalas elemek sűrűsége (Kollányi László – Keszthelyi Ákos, Ormos Imre Alapítvány)

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | Zöld vonalas elemek |
| Adatforrás: | MePAR felszínborítás fasorok kiegészítő rétege Copernicus SWF réteg |
| Adat származási ideje: | 2015, 2018 |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium, EEA |
| Felbontás | 20 x 20 m |
| Módszer, térinformatikai alkalmazás | A fás zöld vonalas elem fedvény előállításához az adatrétegek megfelelő elemeinek leválogatása után a raszterizálást 20x20 méteres cellamérettel, kétféle módon végezték el: (1) cellaközéppontos módszerrel (fassav_alap_cent.tif) és (2) u.n. "all touched" módszerrel (fassav_alap_at.tif). Az előbbi esetben csak azok a rasztercellák jelentek meg a fás vonalas elemként az eredményben, melyek középpontja a bemeneti vektoros adatok poligonjaira rásik, míg utóbbi esetben minden, a bemeneti vektoros adatok poligonjait érintő rasztercellát fás vonalas elemként azonosítottuk. A SWF alapján a vonalas elemek hosszát a raszteres elemek automatikus vektorizálásával kaptuk meg. |

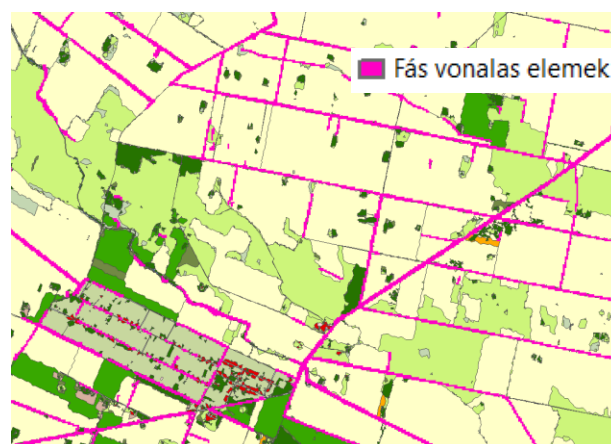
Az elemzés során több réteget használtunk fel. A „zöld vonalas elemek”, a „fás vonalas elem”, a fa cserje elkülönítése és a „famagasság” rétegek mellett külön térinformatikai elemzés készült vonalas jellegű (gyepek, vizek, vizes élőhelyek, fás) sávok elkülönítésére.

A zöld vonalas elem fedvény egy olyan bináris raszter, amely integráltan tartalmazza több adatforrás zöld vonalas elemként azonosított elemeit. A raszter kialakításának alapját a MePAR felszínborítási adatbázis 2015. évi fedvényének egyes kategóriái (gyepes, fás szárú, vagy vegyes vegetációt tartalmazó táblaszélék, mezsgyék, gátak, árvízvédelmi töltések, fasorok, keskeny mezővédő erdőszávok, állandó nyomvonalú földút, talajút), valamint a MePAR tematikus rétegei közül az alábbi fedvények képezték: „fasor”, „vízvédelmi sáv”.

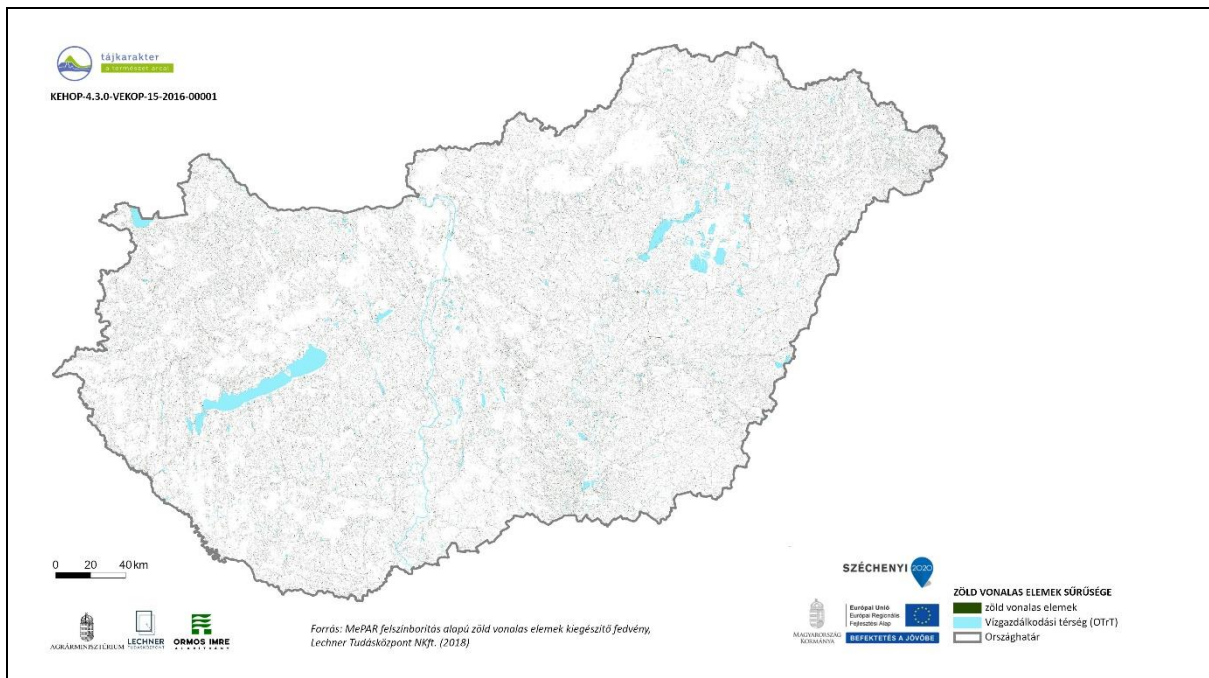
Az ökológiai fókuszterületek közé tartozó, a MePAR-ban tematikus réteggént nyilvántartott fasorok közé kizárólag szántóterülettel határos, egy sorfából álló, legalább huszonöt méter hosszú állományok tartoznak. A fasort alkotó fák lombkoronája minimum 4 méter átmérőjű kell, hogy legyen. Két egymás mellett álló fa lombkoronája közötti távolság nem haladhatja meg az 5 métert, ellenkező esetben a fasor megszakad. Hiánynak, szakadásnak minősül a fasorból hiányzó, de újraterelített fák helye is, amennyiben azok átmérője nem haladja meg az elvárt minimális lombkorona-átmérőt.

Felhasználtunk olyan adatbázisokat is, amelyek explicit tartalmaztak már vonalas jellegű objektumkategóriákat, így a Copernicus SWF vonalas zöld elemek rétege is. A vonalas elemek hosszát a raszteres elemek automatikus vektorizálásával kaptuk meg.

A védett vízvédelmi sávok fedvényét a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapotra (HMKÁ) vonatkozó előírások betartásának ellenőrzése céljából hozták létre a MePAR-ban. A vízvédelmi sávok alatt a következő, MePAR-ban lehatárolt felszíni víztestek melletti területeket értjük: felszíni vízfolyások esetében a part szélétől számított 5 méteres, míg bizonyos állóvizek esetében a part szélétől számított 20 méteres sáv.



7. ábra: Fás vonalas elemek (fa, cserje)



8. ábra: Zöld vonalas elemek országos hálózata

2. Felszínborítás-stabilitás és -átalakulás indikátorok

Felszínborításváltozás-indikátorok (Konkoly-Gyuró Éva – Balázs Pál, Tájműhely)

A táj lényegéhez tartozik a szüntelen változás, dinamika. A tájak karakterét jelentősen befolyásolja e dinamika mértéke és sebessége. Léteznek mintegy archaikus, történeti tájak, lassan, organikusan változó területek és rohamléptekben átalakuló, modernizálódó térségek. A harmonikus, sok természeti és kultúrtörténeti értéket hordozó tájakat leginkább a két végletes változási tendencia veszélyezteti, a túlzott intenzifikáció, urbanizáció, illetve az elnéptelenedés és a művelés felhagyása.

A táj átalakulása, vagy stabilitása legátfogóbban a felszínborítás változása, illetve állandósága révén ragadható meg. Ennek megállapítására rendelkezésre állnak digitalizált történeti térképállományok, amelyek az elmúlt másfél-két évszázad áttekintését teszik lehetővé. Az utóbbi évtizedekben pedig, 1990-től egész Európára egységes kategóriarendszer szerint történik a felszínborítás térképezése ürfelvételek alapján az Európai Környezetvédelmi Ügynökség CORINE Land Cover (CLC) programja keretében 1:100 000-es léptékben. Az első térképezés óta néhány évente kiadják a változástérképeket, amelyek az átalakulások nyomon követését teszik lehetővé a jövőben is.

Az ország teljes területére rendelkezésünkre áll 2012-ig több idősíkban az a digitális állomány, ami 2x2 km²-es rácsháló metszéspontjaiban rögzíti a felszínborítást a 19. század közepe óta. Ezáltal az országos léptékű folyamatok nyomon követhetők. A változáselemzést elvégeztük a síkságokra, domboságokra és középhegységekre bontottan, ami jól mutatja, hogy jelentősen eltérő átalakulási tendenciák mutatkoznak a különböző domborzattípusokban (Konkoly-Gyuró et al. 2016). Az országos tájkarakter típusok lehatárolását követően elvégezzük a változáselemzést ezekre vonatkozóan is, ami által bemutathatóvá válik az egyes típusok dinamikájának mértéke és fő iránya.

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | Történeti térképek II. Katonai felmérés (19. sz. közepe), VH-k közötti Katonai felmérések (1940-s évek), Új Katonai felmérés (1950-s évek), valamint a CLC50 (1990-s évek) és CLC100 (2012) felszínborítás térképek 2x2 km-s rácshálóban digitalizált felszínborítás térképe. |
| Adatforrás: | NASA: 200 Years of Land Use and Land Cover Changes and their Driving Forces in the Carpathian Basin in Central Europe project https://lcluc.umd.edu/projects/200-years-land-use-and-land-cover-changes-and-their-driving-forces-carpathian-basin-central Lechner Tudásközpont: CORINE 1:50 000-es felszínborítási adatbázis (CLC50) (1998-1999). Lechner Tudásközpont, Budapest Lechner Tudásközpont: CORINE 1:100 000-es felszínborítási adatbázis (CLC100) (2012). Lechner Tudásközpont, Budapest |
| Adat származási ideje: | Alaptérképek: <ul style="list-style-type: none">• Második katonai felmérés: 1819-1869• Két Világháború közötti felmérés: 1940-1944• Új katonai felmérés: 1953-1959• CLC50: 1998-1999• CLC100: 2012 |
| Adatgazda: | Alaptérképek: <ul style="list-style-type: none">• Második katonai felmérés: Arcanum Adatbázis Kft.• Két Világháború közötti felmérés: Hadtörténeti Térképtár - Hadtörténeti Intézet és Múzeum• Új Felmérés: Hadtörténeti Térképtár - Hadtörténeti Intézet és Múzeum• CLC50: Lechner Tudásközpont• CLC100: Lechner Tudásközpont• Digitális ponttérkép állomány: nyilvános (Lieskovský et al. 2018) |
| Felbontás | II. Katonai felmérés 1:28 800, VH-k közötti felmérések és Újfelmérés 1:25 000 CLC50: 1:50 000, CLC100: 1:100 000 Digitális ponttérkép: 2x2 km-s rácsháló |
| Módszer | A digitális ponttérképeken 7 felszínborítás kategóriát ábrázoltunk: 1) Beépített felszín / település; 2) Művelt terület (szántó és kert, gyümölcs, szőlő); 3) Gyep; 4) Erdő; 5) Vízhatású terület; 6) Vízfelszín; 7) |

Kopár kőzetfelszín

Elemeztük az egyes idősíkok közötti változást és az összes, az elsőtől és utolsó időmetszet között történt átalakulást.

Térinformatikai eszköz, alkalmazás: ArcMap 10.4.1

Kategória-rendszer:

Felszínborítás átalakulás-típusok:

- stabil (változatlan felszínborítás)
- kvázi stabil (egy idősíkból változott)
- ciklikus (maximum két váltakozó felszínborítás típus fordul elő az idősorban)
- lépcsőzetes (az idősorban egyszer történik változás két domináns felszínborítás típus között)
- dinamikus (legalább három féle felszínborítás típus fordul elő az idősorban)

Felszínborítás átalakulás-jelleg: a 2. katonai felmérés és a 2012. évi CLC közötti változás alapján készített térkép

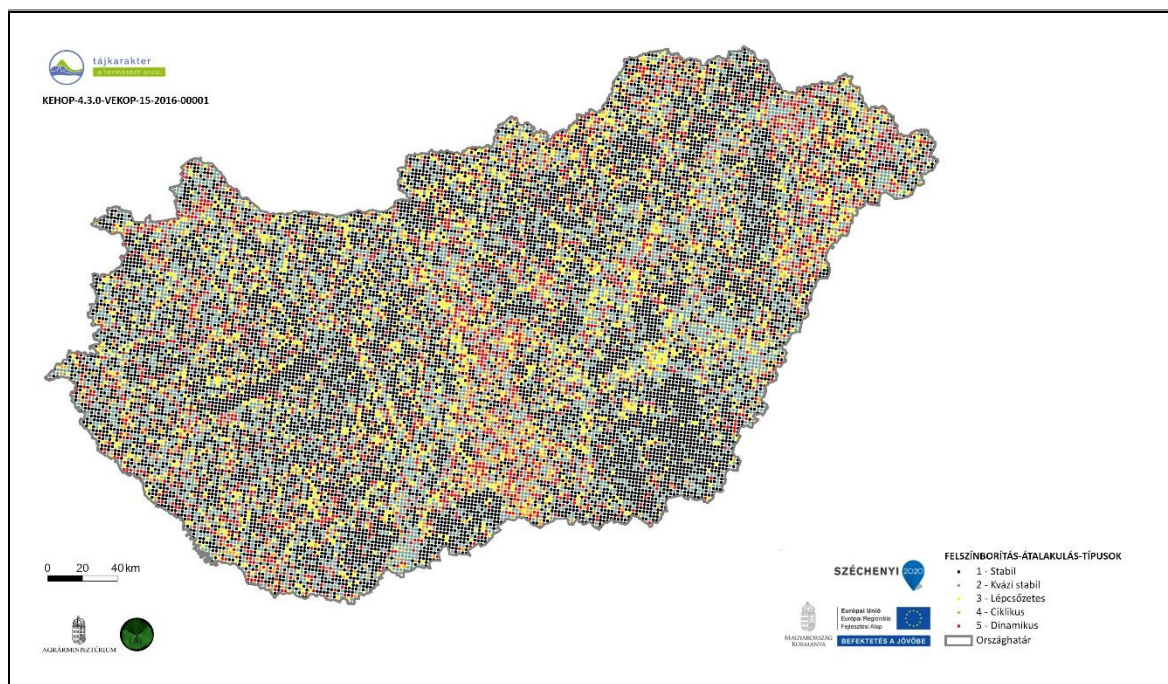
1. folyamatos (állandó, v. egy idősíkból változó felszínborítás, amely visszatér az eredeti állapotba)
2. településnövekedés
3. extenzifikáció (település-csökkenés, parlaggyep, beerdősülés)
4. intenzifikáció (művelt-terület növekedés, erdőből gyep, vizes és vízterületből szántó, gyepből művelt terület)
5. dinamikus (többirányú változás)

A vizsgált időszakban stabil, azaz állandó felszínborítás típusok:

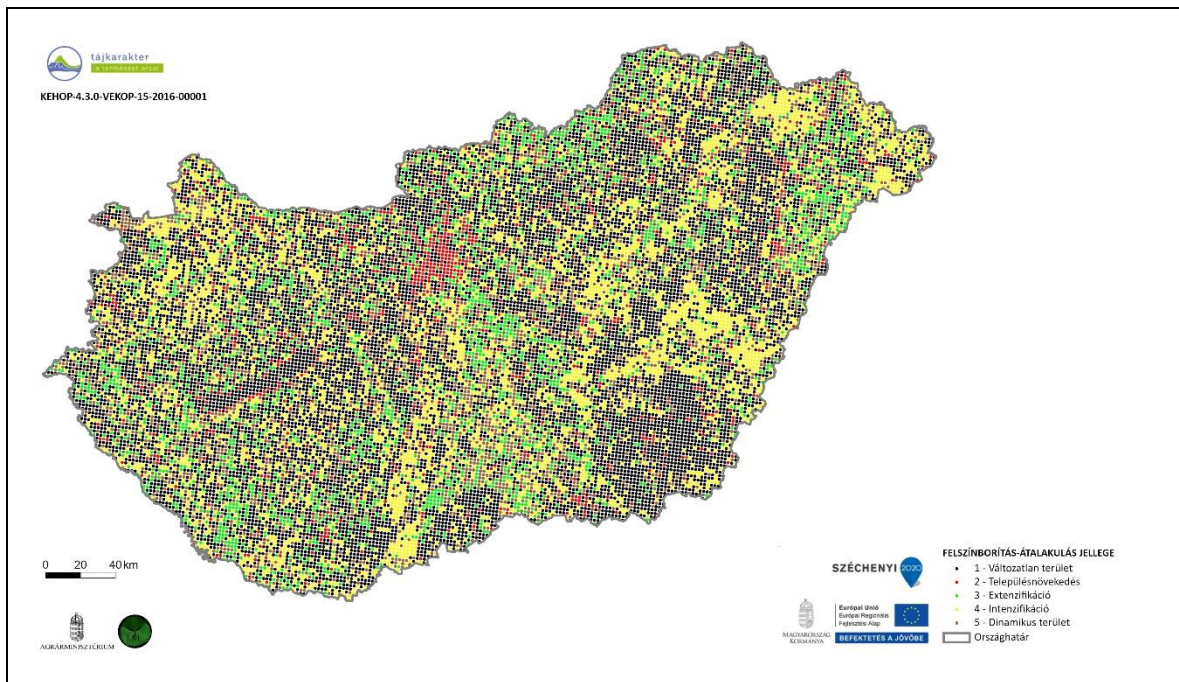
- Folyamatos településterület
- Folyamatos művelt terület
- Folyamatos erdőborítás
- Folyamatos gyepterület
- Folyamatos vízfelszín

A módszer értékelése

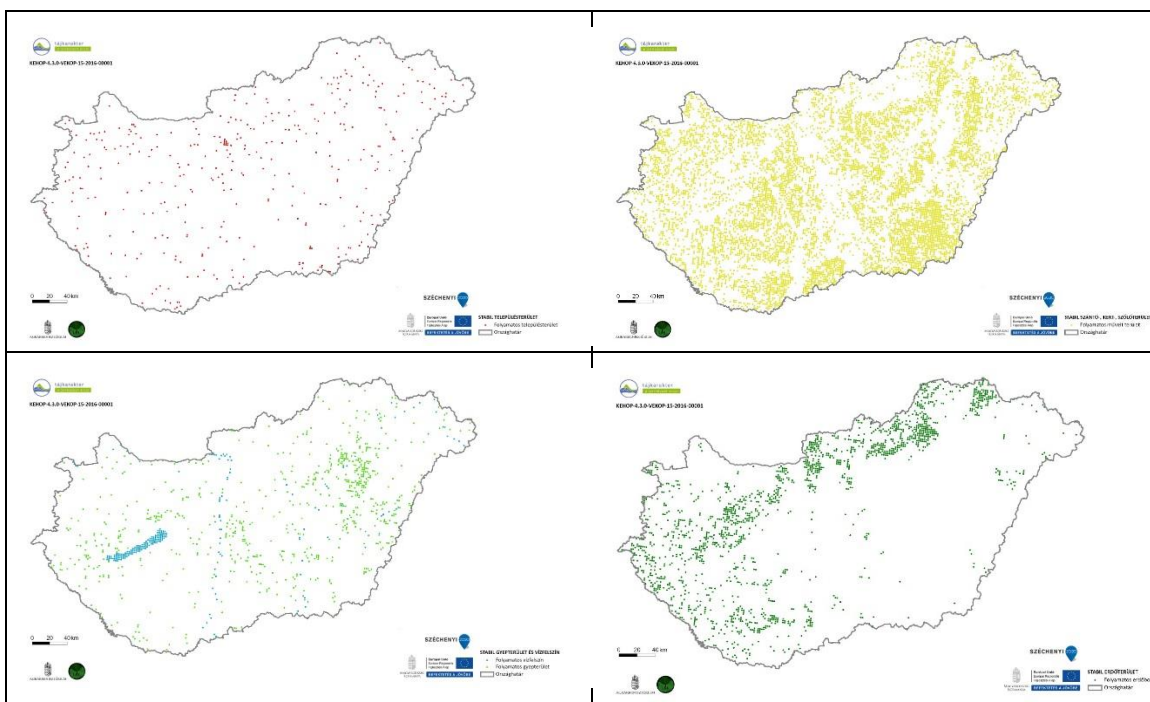
A 2x2 km-s rácsháló meglehetősen durva felbontást ad, de országos léptékben jól mutatja a tendenciákat. Helyi elemzéshez azonban nem alkalmas.



9. ábra: Felszínborítás átalakulás-típusok



10. ábra: Felszínborítás átalakulás-jellege



11. ábra: Stabil, állandó településterület, stabil művelt terület (szántó, kert, szőlő), stabil gyepek és vízfelület, stabil erdőterület.

3. Antropogén és percepcionális indikátorok

Beépített términtázat (Illyés Zsuzsanna – Varga Dalma, OIA – Teleki Mónika, Lechner Tudásközpont)

Előzmények

A Magyar Földrajzi Értekezések 1922. évi III. számában jelent meg a hazai települési formákat, település-karaktert figyelembe vevő településföldrajzi térkép Prinz Gyula „Magyarország településformái” című cikkében. A térkép 11 alakterületet különített el a történelmi Magyarország területén. Az urbanizálódás azóta jelentősen megváltoztatta a városi és a vidéki életformát is. A népességviszonyok átrendeződése az egyes települések és a településformák és részben a településhálózat átalakulását is eredményezte. Az Új Gazdasági Mechanizmus óta a központi területfejlesztési törekvéseket a területi tervek közvetítik. Az Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepció (OTK, 1971) tovább gyorsította a külterületi lakónépesség csökkenését és a központi funkciójú települések felé áramlását és bomlasztóan hatott az addig kialakult hagyományos településhálózati kapcsolatokra. Az általános településrendezési és építési követelmények bevezetése pedig uniformizálta a beépítési módokat, így az új építésű településrészek, ritka kivételektől eltekintve, már nem hordozzák a beépítés helyi jellegét.

A településhálózat változása, az erőteljes urbanizálódás és az agglomerációs folyamatok hatásainak ellenére a Prinz-féle ábra óta nem készült hasonlóan átfogó, a települési tér típusaival foglalkozó térkép. A változások miatt az új térkép készítése új megközelítést követelt, hiszen az egykori települési formák sajátosságaiból már nem lehetett kiindulni. Kutatásunkban a térbeli helyzet aktuális állapotát mutató adatbázisra, a NÖSZTÉP Ökoszisztéma-alaptérkép³ adataira támaszkodva határoztuk meg a települési tér jelenlegi karakter-területeit.

Alapvetések

- Egy közigazgatási határon belül általánosan jellemző, hogy számos különböző fekvésű és méretű **beépített területi egység** (központi belterület, belterület, külterületi beépítés) található.
- A hagyományos mezőgazdasági műveléshez kötődő településformák fontos szerepet játszanak a tájkarakterben. Az aprófalvak, a tanyák, a szórványok, a szerek és a szőlőhegyek megjelenése vagy hiánya tájegységi jellegzetességek.
- Az urbanizálódás és az agglomerálódás a népességvonzó, jó infrastruktúrájú települési területeken jelentős tájképfőmáló, a mezőgazdasági, a természeti és a meglévő épített térszerkezetet is átalakító folyamat.

A fentiek alapján a települési térhálózat karakterterületeinek térképét a különböző fekvésű és méretű beépített egységek területi eloszlási jellemzőinek és az agglomerációs összeépülések megjelenési területeinek kimutatásával és megrajzolásával kívántuk elkészíteni.

Az elemzett adatállomány

Az elemzéshez kiindulásként használt alaptérkép (Ökoszisztéma-alaptérkép) a beépítés tényét 20x20m-es érzékenységgel (ez szinte épületenkénti megjelenítést eredményez családi házas beépítés esetén is), a magas és alacsony épületeket, valamint a burkolt tereket és a mesterséges környezetben megjelenő zöldfelületeket fátlan, vagy fás jellegük szerint megkülönböztetve ábrázolja. A térkép a beépítéseket a külterületen is tartalmazza, továbbá vagy a környező tájhasználatokba ágyazottan, vagy a kisparcellás, változatos művelésű területen a komplex térségbe foglalva, beépítettség konkrét megjelenítése nélkül mutatja meg. Az Ökoszisztéma-alaptérkép felszínborítási foltjai a 2015 évi állapotot tükröző belterülethattárral elválasztva a beépített területi egységeket bel- és külterületen elhelyezkedőkre bontotta. Az alaptérkép beépítéséből levezethető települési szövet értelmezéséhez szükség volt a szerkezeti egybefüggő **beépítési egységek** képzésére. Ennek során az alaptérkép épületállományát 100 méteres puffereléssel, majd visszaszűkítéssel kezeltük, így a

³ <http://alapterkep.termeszetem.hu/>

kiseb elválasztó elemek, mint például utcák is beolvadtak, kompakt **beépített egységek** jöttek létre. Az eredmény 102.573 db beépített egység lett, ami számos további elemzési lehetőséget kínál.

I. Elsődleges szakértői fázis a települési términtázat karakterterületeinek meghatározására

Méret és fekvés szerinti osztályozás és az országos térhálózati elemek meghatározása

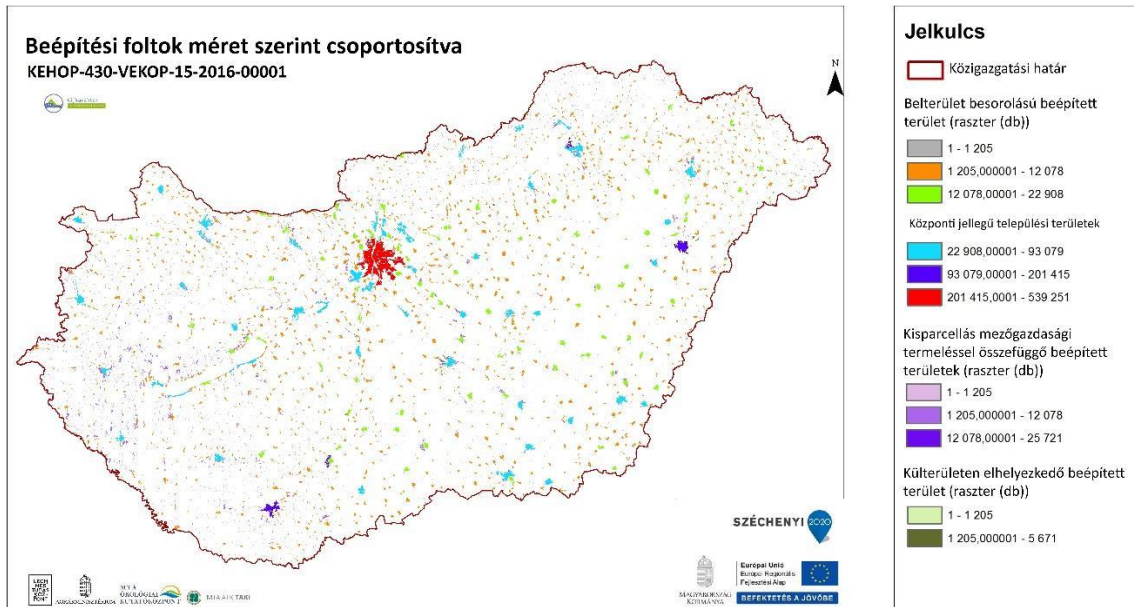
A beépített egységek méretbeli különbségei alapján - a térinformatikai feldolgozás során képződött természetes töréspontokat figyelembe véve - hat különböző mérettartományt határoztunk meg. Belterületi fekvésben mind a hat mérettartomány megtalálható, a külterületi fekvésbe a kettő kisebb, míg a komplex művelésű területeken a három kisebb tartományba esnek a beépített egységek méretei (**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**, 12. ábra)

| Beépített terek nagyság szerinti kategóriái | Terület (ha) | | | Sum (országos) | Foltszám (db) |
|--|--------------|----------|---------|----------------|---------------|
| | Minimum | Maximum | Átlag | | |
| Belterület besorolású beépített terület | | | | | |
| 1. csoport | 0,027 | 48,28 | 3,89 | 50519,61 | 12988 |
| 2. csoport | 48,09 | 484,39 | 133,93 | 203037,2 | 1514 |
| 3. csoport | 484,40 | 916,00 | 654,45 | 51701,64 | 79 |
| 4. csoport | 920,60 | 3561,60 | 1553,45 | 71458,60 | 46 |
| 5. csoport | 3971,77 | 4050 | 4010,88 | 8021,77 | 2 |
| 6. csoport | 9792,28 | 21593,72 | 15693 | 31386 | 2 |
| Összesen | | | 28,4 | 416124,8 | 14631 |
| Külterületen elhelyezkedő beépített terület | | | | | |
| 1. csoport | 0,03 | 48,05 | 0,59 | 42328,72 | 71392 |
| 2. csoport | 47,99 | 227,84 | 89,36 | 3038,4 | 34 |
| Összesen | | | 0,64 | 45367,12 | 71426 |
| Komplex terület – kisparcellás mezőgazdasági termeléssel összefüggő beépített területek | | | | | |
| 1. csoport | 0,025 | 48,14 | 1,85 | 30026,03 | 16235 |
| 2. csoport | 48,37 | 483,68 | 110,6 | 30856,46 | 279 |
| 3. csoport | 953,05 | 1030,75 | 991,9 | 1983,8 | 2 |
| Összesen | | | 3,8 | 62866,29 | 16516 |

1. táblázat Beépítési egységek fekvés és mérettartomány szerinti osztályozása

Tekintettel arra, hogy a mérettartományok közül a belterület besorolású beépített egységekhez tartozó 4. 5. és 6. tartományba esők nem találhatók meg a külterületi jellegű beépítések esetében, ezen beépítési egységeket a városias jelleggel azonosítottuk. Ezekbe a mérettartományokba 83 település beépítési egységei kerültek. A térkép többi beépítési egységét a települési térrendszer kevésbé urbanizálódott elemének tekintettük. Az urbanizáltság mértékét statisztikai adatok segítségével vizsgáltuk tovább. Az említett 83 település esetében megnéztük 10 évenként (1960-2011 között) az új lakásépítésekben való részesedést, valamint ezen időszak alatt a népmozgalmi tendenciákat is. 33 település esetében a statisztikai adatok nem mutattak kiemelkedő értéket, így azokat visszasoroltuk a többi vizsgálandó elem közé.

50 településen a vizsgált időszak egészében, vagy egyes szakaszain a fenti statisztikai mutatók tekintetében jelentős növekedést tapasztaltunk. Ezeket, az ország területén nagyjából egyenletes eloszlást mutató beépített egységeket a továbbiakban az **urbanizálódás által elsődlegesen érintett települési tereknek** tekintettük.



12. ábra: Az Ökoszisztéma-alaptérkép szerinti beépített egységek méret szerinti kategorizálása

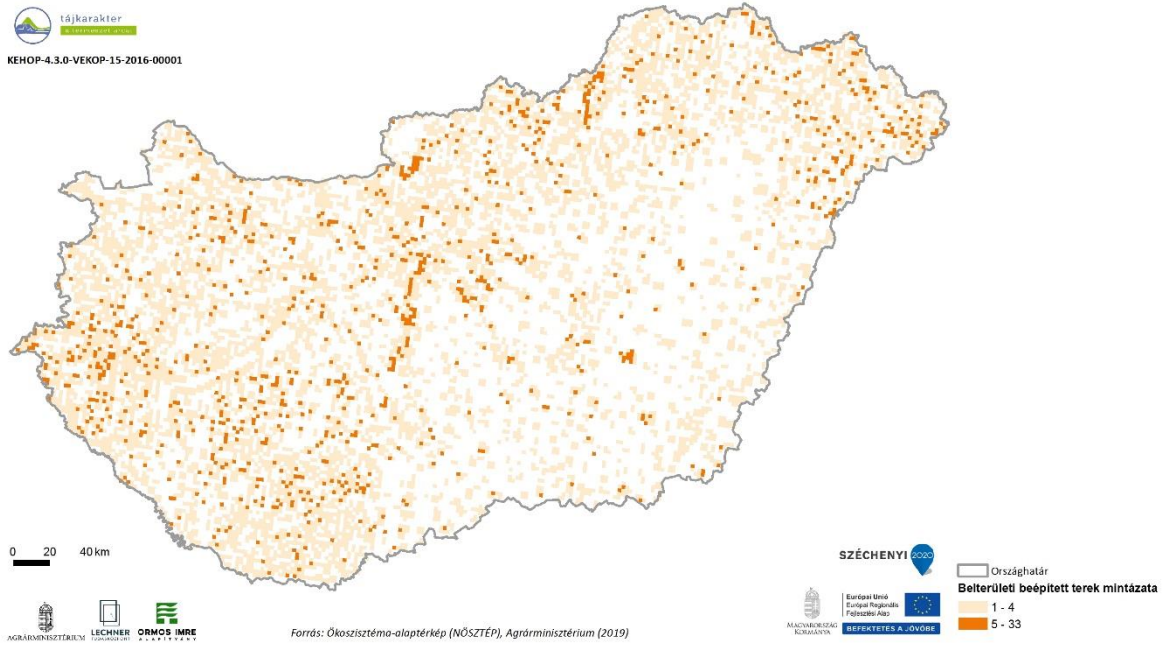
A kiemelkedően urbanizálódott beépített területek és az egyéb beépített foltok összeépülése

Az agglomeráció térbeli jelenségét és valós mértékét a különböző beépítési egységek összeépülésének vizsgálatával elemeztük. A szerkesztés a kiemelkedően urbanizálódott területi egységek és kapcsolódó beépítési egységeinek 300 méteres aggregálásával kimutatta az egybefüggő települési térségeket. A kiemelkedően urbanizálódott települések körül így kirajzolódó, összefüggő települési térségek 113 db közigazgatási egységet érintenek, melyeket további vizsgálatok alapján az alábbi térszerkezeti típusokba soroltunk:

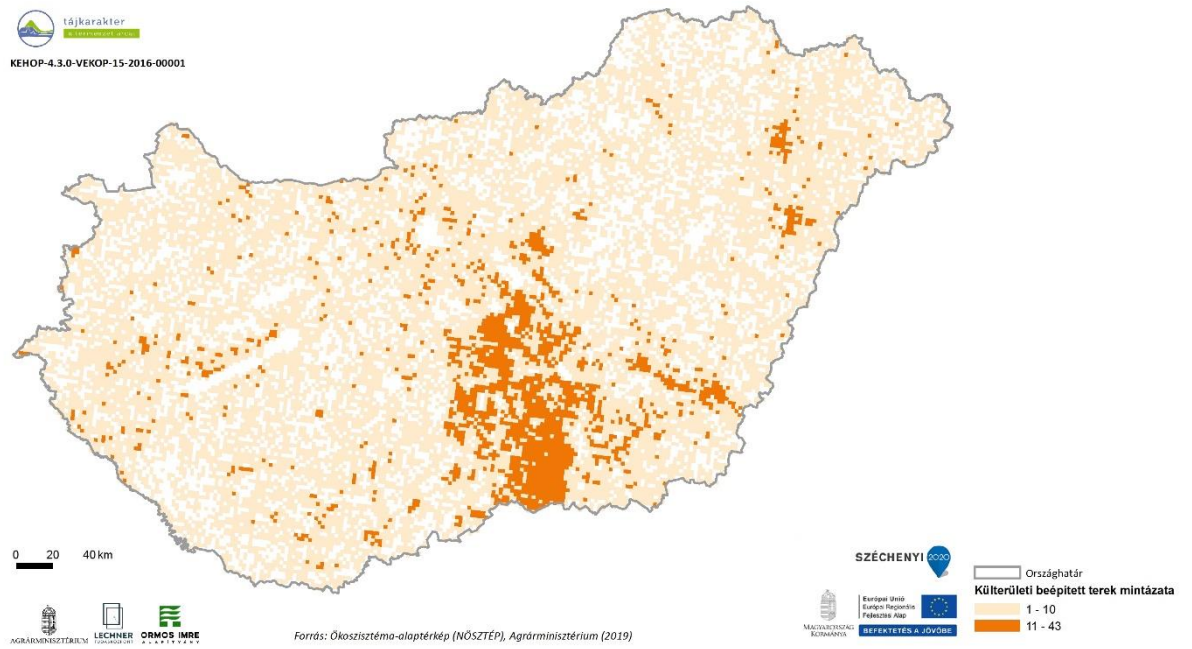
- Nem agglomerálódó; kompakt határú; kevésbé tagolt, tömör; egy, vagy egybeolvadó központtal: Hajdúböszörmény, Jászberény, Törökszentmiklós, Mosonmagyaróvár, Pápa, Hajdúszoboszló
- Nem agglomerálódó; kompakt határú, de lazább belső szerkezetű; egy, vagy egybeolvadó központtal: Baja, Makó, Szentes, Hódmezővásárhely, Debrecen, Békéscsaba
- Nem agglomerálódó; kevésbé kompakt, kis egységekkel határolt; laza szerkezetű; tagolt központú: Dabas, Veszprém, Szolnok, Salgótarján, Ózd, Cegléd, Sopron
- Nem agglomerálódó, változatos méretű egységekből álló; laza szerkezetű; alközpontokkal: Nagykanizsa, Orosháza, Székesfehérvár, Gyula, Kaposvár, Szeged
- Agglomerálódó; nem kompakt; változatos méretű egységekből álló, laza szerkezetű; alközpontokkal: Eger, Keszthely, Dunaújváros, Zalaegerszeg, Kecskemét, Nyíregyháza, Gödöllő, Győr
- Agglomerálódó; kevésbé kompakt, kis egységekkel szegélyezett; laza szerkezetű; tagolt központú: Kazincbarcika, Miskolc, Velencei-tó mente, Tatbánya, Szombathely, Pécs
- Kiterjedt agglomeráció; nem kompakt, változatos méretű egységekből álló; laza szerkezetű; alközpontokkal: Balaton déli partja, Budapest

Az egyéb beépített egységek eloszlása

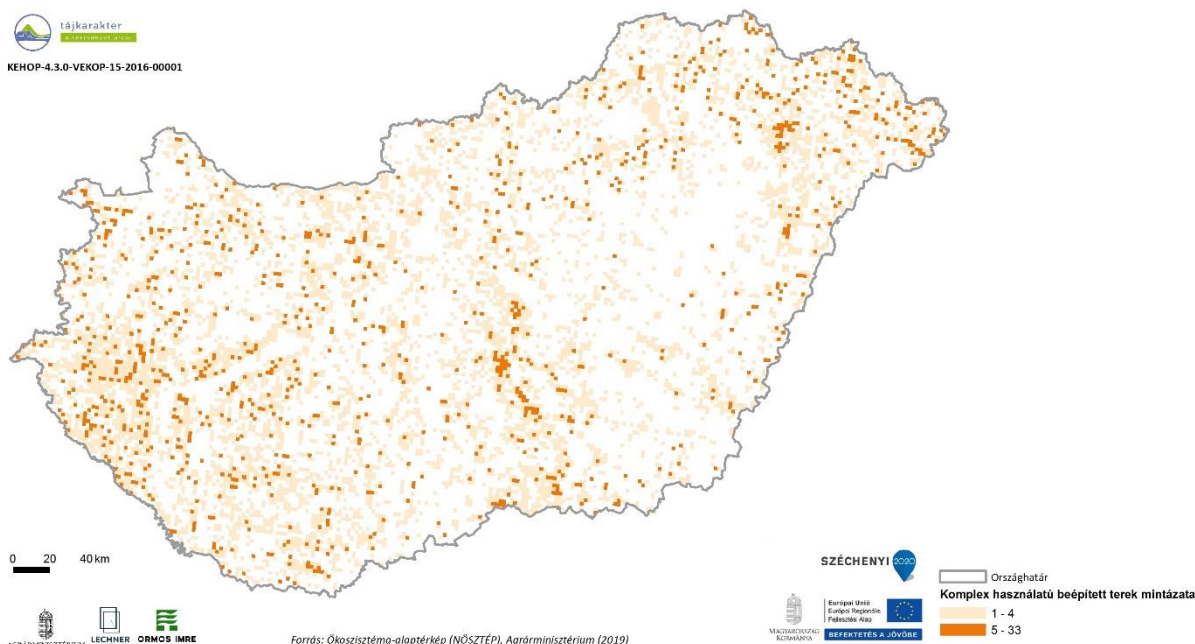
A különböző fekvésbe tartozó, kisebb méretű beépítési egységek sűrűségét a mérettartományok szerint külön-külön határoztuk meg. A települési tér eloszlási viszonyait 2x2 km-es rácshálóval elemeztük (db/4 km²). Az értékeket minden esetben statisztikai elemzés alapján, a természetes töréspont szerint osztottuk két csoportba az átlag alatti és átlag feletti sűrűségű területekre (13-15. ábra)



13. ábra: Belterületi fekvésű beépített terület eloszlása



14. ábra: Külterületi fekvésű beépített terület eloszlása



15. ábra: Komplex használatú területen álló beépítési egységek eloszlása

II. Fázis, a beépített términtázat karakter-jellemzőinek kategorizálása tájkarakter-típusokhoz igazítva

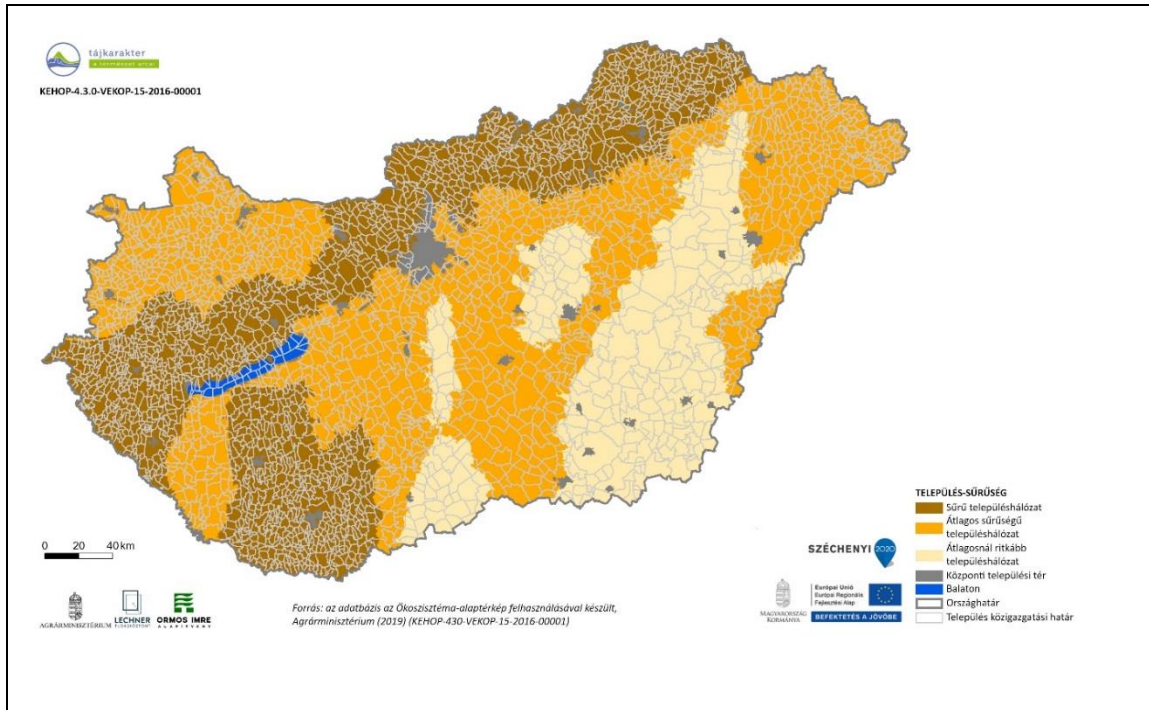
Az I. részben elkészített elemzés eredményei alapján a II. részben nem az egyes jellegek kiterjedését és határait kerestük, hanem a tapasztalatok alapján a legfőbb términtázati jellemzők mutató számait a típusterületeken kiszámoltuk és kategorizáltuk. Az egyes tájkarakter-típusok területeit a közel azonos mutatók alapján nagyobb foltokká vontunk össze. A statisztikai elemzés a beépítési egységek fekvés és méretkategóriáinak eloszlására, valamint a külterületi beépítés eloszlására számolt és értékelt mutatószámokat.

Település-sűrűség

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
| Adat: | Épületállomány (1110 és 1120) | |
| Adatforrás: | NÖSZTÉP Ökosisztéma Alaptérkép | |
| Adat származási ideje: | 2019 | |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium | |
| Felbontás: | 20 x 20 m | |
| Módszer | A fentiekben ismertetett elemzési módszer eredményeinek kategorizálása és a komplex felszínborítás-típusok geometriájához történő igazítása. | |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | Az elemzés pontszerű mintázatának halmazos lehatárolása a komplex felszínborítás-típusok vektoros állomány foltjaihoz. | |
| Kategória-rendszer: | Kategória | Belterületi beépített területek eloszlása |
| | átlagosnál ritkább településhálózat | $\geq 0,11$ db/100 ha |
| | átlagos sűrűségű településhálózat | 0,11-0,23 db/100 ha |

sűrű településhálózat

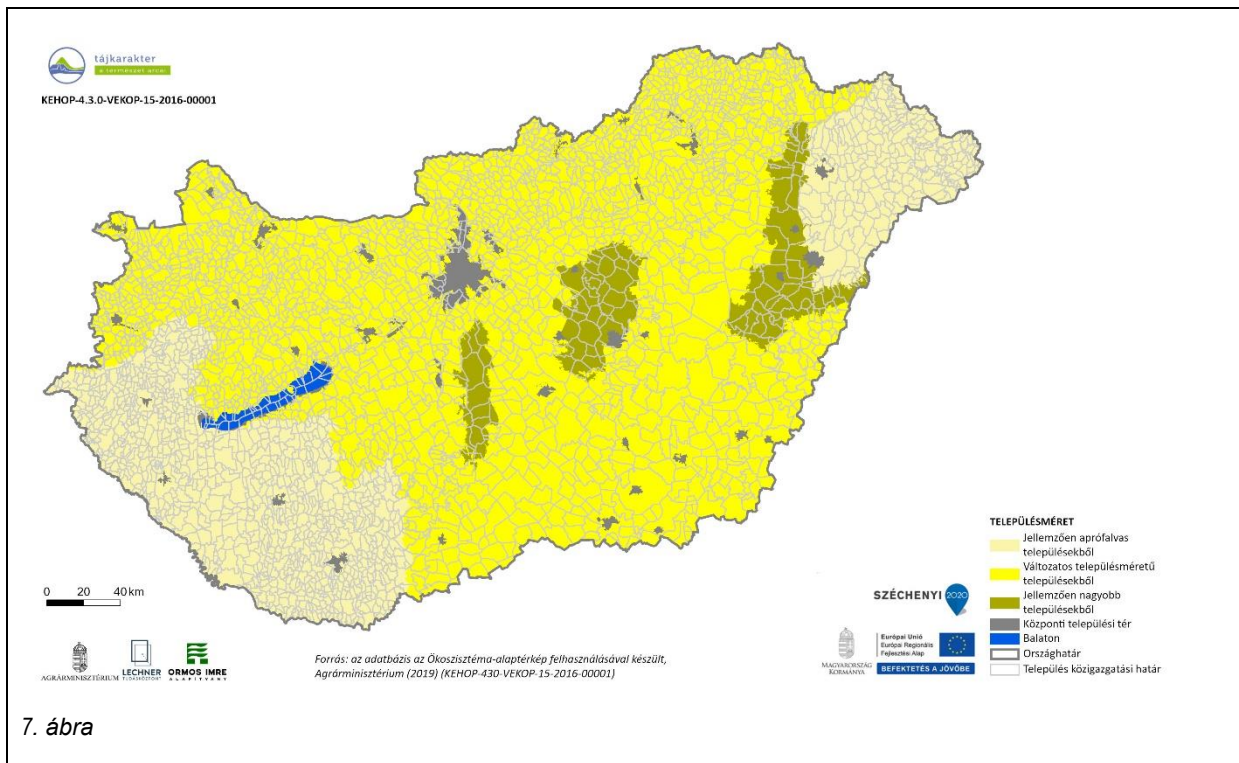
≤ 0,23 db/100 ha



16. ábra: Település-sűrűség tájkarakter-típusok határához igazított eloszlása

Településméret

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|------------------------|------------------------------------|----------|--|---------|--------------------------------|---------|
| Adat: | Épületállomány (1110 és 1120) | | | | | | | | |
| Adatforrás: | NÖSZTÉP Ökoszisztéma-alaptérkép | | | | | | | | |
| Adat származási ideje: | 2019 | | | | | | | | |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium | | | | | | | | |
| Felbontás: | 20 x 20 m | | | | | | | | |
| Módszer | A fentiekben ismertetett elemzési módszer eredményeinek kategorizálása és a komplex felszínborítás-típusok geometriájához történő igazítása. | | | | | | | | |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | Az elemzés pontszerű mintázatának halmazos lehatárolása a komplex felszínborítás- típusok vektoros állomány foltjaihoz. | | | | | | | | |
| Kategória-rendszer: | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategória</th> <th>Átlagos településméret</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>jellemzően apró falvas települések</td> <td>20-48 ha</td> </tr> <tr> <td>változatos településméretű települések</td> <td>≤ 20 ha</td> </tr> <tr> <td>jellemzően nagyobb települések</td> <td>≥ 48 ha</td> </tr> </tbody> </table> | Kategória | Átlagos településméret | jellemzően apró falvas települések | 20-48 ha | változatos településméretű települések | ≤ 20 ha | jellemzően nagyobb települések | ≥ 48 ha |
| Kategória | Átlagos településméret | | | | | | | | |
| jellemzően apró falvas települések | 20-48 ha | | | | | | | | |
| változatos településméretű települések | ≤ 20 ha | | | | | | | | |
| jellemzően nagyobb települések | ≥ 48 ha | | | | | | | | |

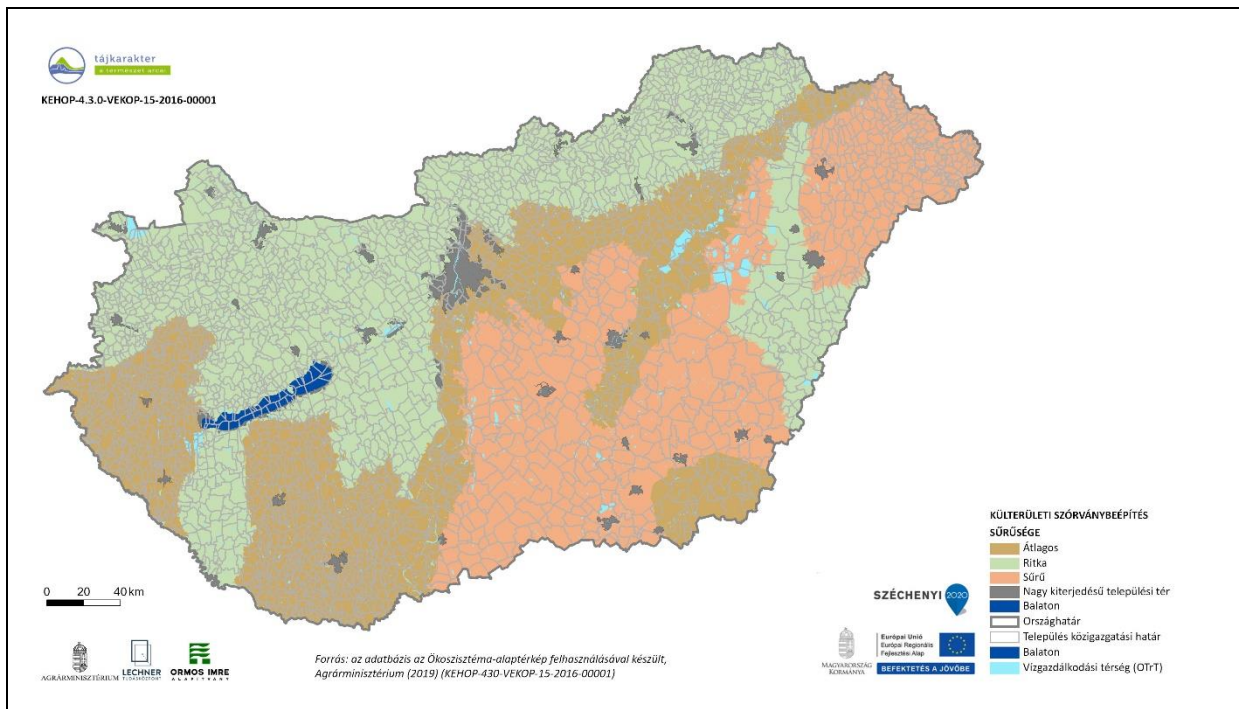


7. ábra

17. ábra: Településméret tájkarakter-típusok határához igazított eloszlása

Külterületi szórványbeépítés sűrűsége

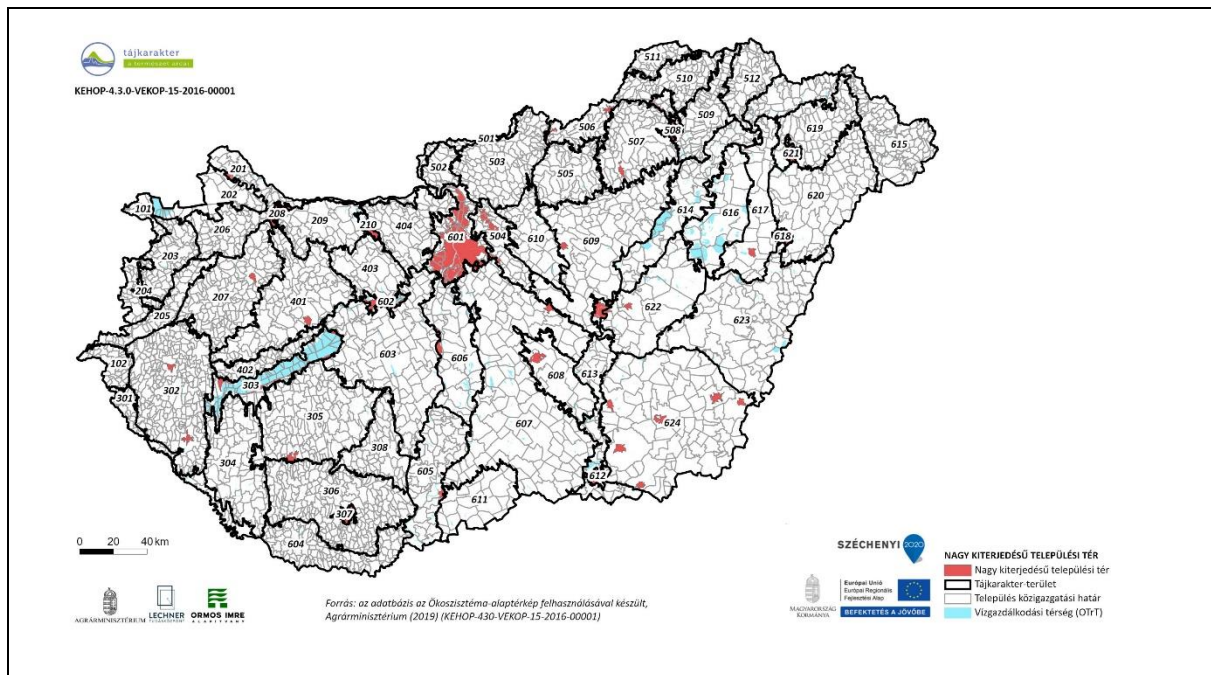
| Adatforrás és feldolgozási módszertan | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|-------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Adat: | Épületállomány (1110 és 1120), komplex területek (2300) | | | | | | | | |
| Adatforrás: | NÖSZTÉP Ökoszisztéma alaptérkép | | | | | | | | |
| Adat származási ideje: | 2019 | | | | | | | | |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium | | | | | | | | |
| Felbontás: | 20 x 20 m | | | | | | | | |
| Módszer | A fentiekben ismertetett elemzési módszer eredményeinek kategorizálása és a komplex felszínborítás-típusok geometriájához történő igazítása. | | | | | | | | |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | Az elemzés pontszerű mintázatának halmazos lehatárolása a komplex felszínborítás-típusok vektoros állomány foltjaihoz. | | | | | | | | |
| Kategória-rendszer: | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategória</th> <th>Szórvány eloszlás</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>átlagosnál ritkább szórvány</td> <td>$\geq 0,5$ db/100 ha</td> </tr> <tr> <td>átlagos sűrűségű szórvány</td> <td>0,5-0,7 db/100 ha</td> </tr> <tr> <td>átlagosnál sűrűbb szórvány</td> <td>$\leq 0,7$ db/100 ha</td> </tr> </tbody> </table> | Kategória | Szórvány eloszlás | átlagosnál ritkább szórvány | $\geq 0,5$ db/100 ha | átlagos sűrűségű szórvány | 0,5-0,7 db/100 ha | átlagosnál sűrűbb szórvány | $\leq 0,7$ db/100 ha |
| Kategória | Szórvány eloszlás | | | | | | | | |
| átlagosnál ritkább szórvány | $\geq 0,5$ db/100 ha | | | | | | | | |
| átlagos sűrűségű szórvány | 0,5-0,7 db/100 ha | | | | | | | | |
| átlagosnál sűrűbb szórvány | $\leq 0,7$ db/100 ha | | | | | | | | |



18. ábra: Kültérületi szörványbeépítés tájkarakter-típusok határához igazított sűrűsége

Nagy kiterjedésű települési tér

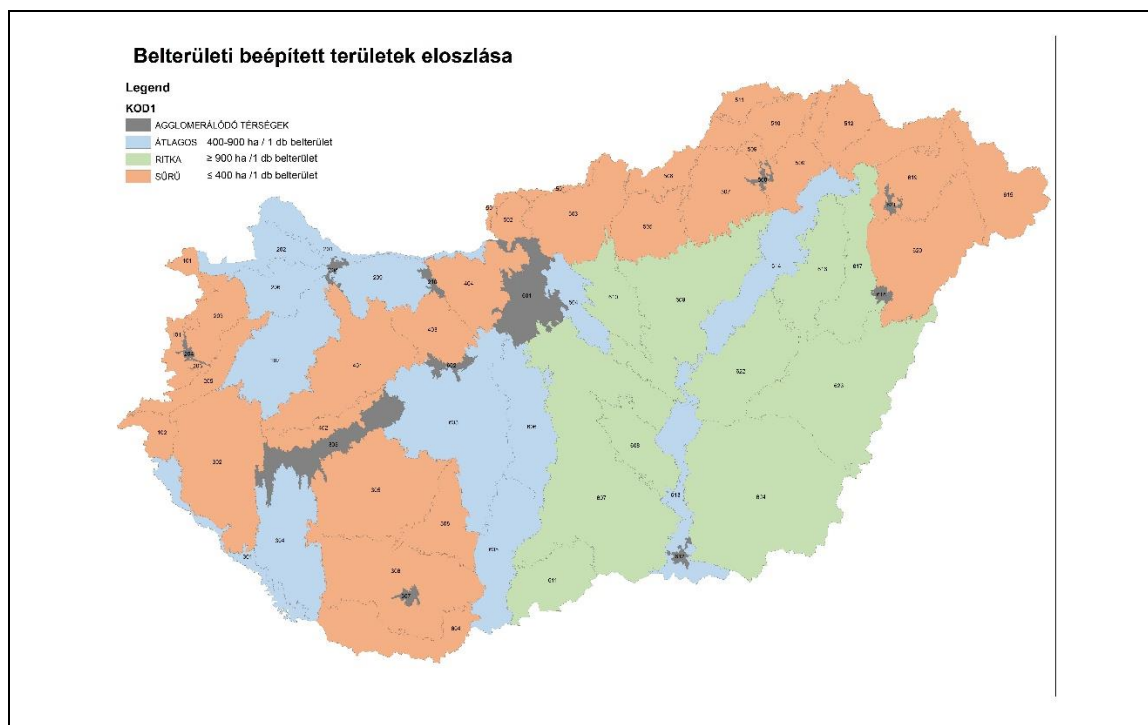
| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | Épületállomány (1110 és 1120), népességi, közigazgatási adatok |
| Adatforrás: | NÖSZTÉP Ökoszisztéma alaptérkép TEIR |
| Adat származási ideje: | 2019 |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium |
| Felbontás: | 20 x 20 m |
| Módszer | A fentiekben ismertetett elemzési módszer eredményeinek kategorizálása és a komplex felszínborítás-típusok geometriájához történő igazítása. |
| Kategória-rendszer: | A nagykiterjedésű települési terek kategóriákba sorolása az alábbi szempontok szerint történt: <ul style="list-style-type: none"> Magas épületek aránya Zöldfelületek aránya Beépítettség jellege Belterületi települési terek jellege |



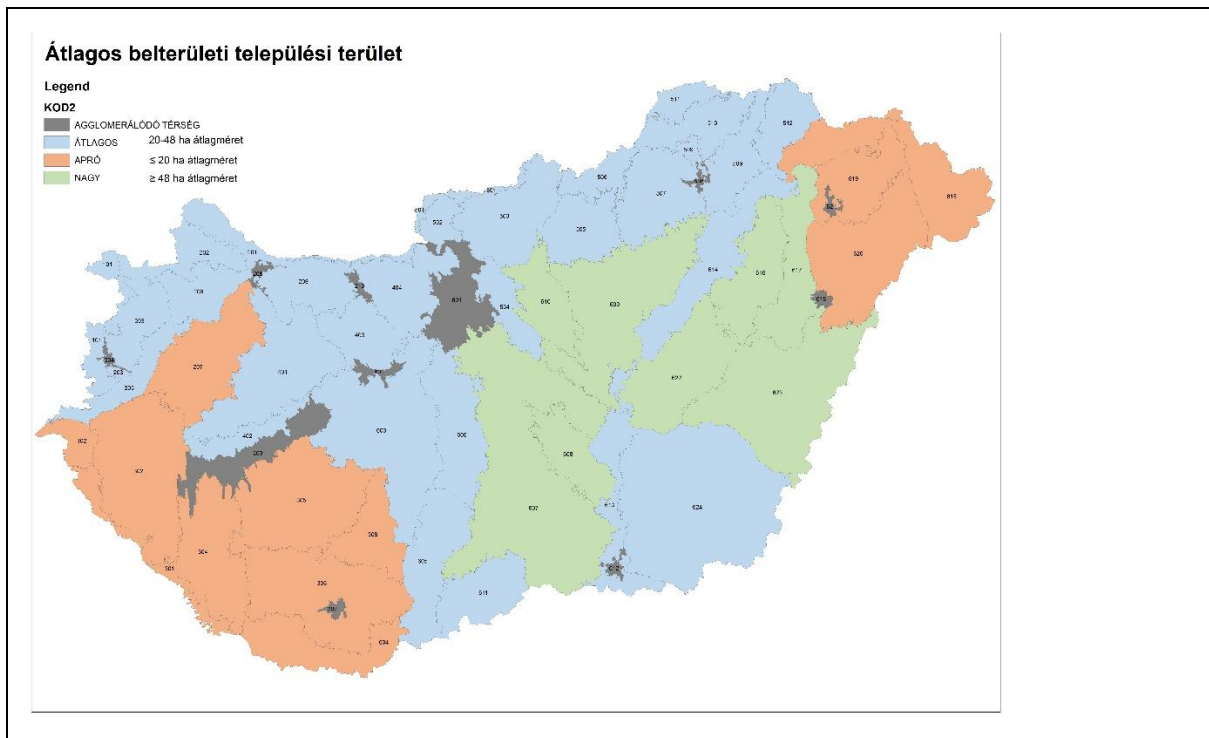
19. ábra: Nagy kiterjedésű települési terek elhelyezkedése

III. Fázis: a beépített términtázat karakter-jellemzőinek kategorizálása tájkarakter-területekhez igazítva

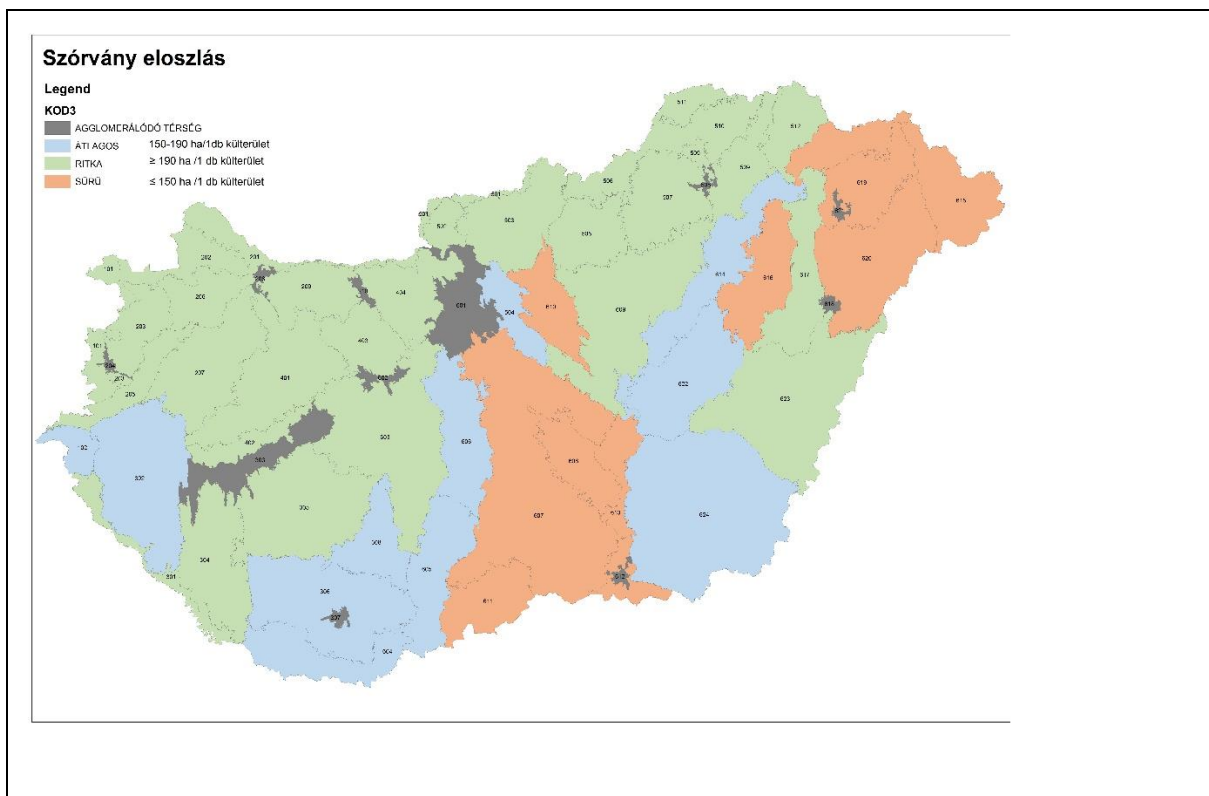
A tájkarakter-területek statisztikai leírásához a beépített términtázat pontszerű eloszlásának tájkarakter-területekre kimutatott eloszlásának eredményeit használtuk fel az alábbi kategóriák alapján (20-22. ábra):



20. ábra: Belterületek sűrűségének tájkarakter-területekhez aggregált kategorizálása



21. ábra: Településméret eloszlásának tájkarakter-területekhez aggregált kategorizálása



22. ábra Külterületi beépítések eloszlásának tájkarakter-területekhez aggregált kategorizálása

Beépítettség növekedése (1990-2018) (Vaszócsik Vilja, Lechner Tudásközpont)

Az ember talán legdominánsabb tájalakító tevékenysége a természetközeli vagy mezőgazdasági táj beépítése, a városok terjeszkedése (urban sprawl) ezért az új építésű településrészek, a zöldmezős lakó- vagy egyéb funkciójú beépítés elemzése megkerülhetetlen. A hosszú távú erőforrás-gazdálkodás egyik legfontosabb feladata a termőtalaj és a természeti környezet védelme, amely elsősorban kompakt városszerkezet kialakítását kívánja. A tájvédelem egyik legfontosabb feladata a beépítéssel kapcsolatos szabályokat úgy befolyásolni, hogy a társadalmi funkciók kiszolgálása mellett a tájkarakter és a természetes környezet megőrzése is szempont legyen. Az új beépítés, mint adat felhívja a figyelmet a leggyorsabban átalakuló, illetve legveszélyeztetettebb tájainkra is.

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | <p>A CORINE felszínborítás (CLC) térkép és adatbázis Európa 39 országára szolgáltat információt kontinensünk felszínborításáról, illetve annak változásairól. A CLC kategóriarendszere és specifikációja összeurópai szinten harmonizált, 44 felszínborítás kategóriát tartalmaz. Az első felmérést „CLC1990” néven szoktuk emlegetni, bár az adatbázis referenciaéve országonként változik, a 2000-évi felmérés azonban időben már harmonizált eredményt adott, a felhasznált űrfelvételek referencia éve 2000±1 év volt. A felmérés ezután 6 évente ismétlődött, 2006±1 illetve 2012±1 a következő referencia évek. A CLC2018 felmérés esetében – a tervezett SOER2020 jelentés adatigénye miatt elsősorban a 2017-es évet tükröző űrfelvételeket használták, kiegészítve 2018-as felvételekkel.</p> <p>Az egyes referenciaévekre vonatkozó összefüggő CLC térképi adatbázisokat állapotrétegnek nevezzük, megkülönböztetve ezeket az egyes felmérések közötti időszak felszínborítás változásait mutató CLC változás rétegektől. Míg a legkisebb térképezendő folt mérete az állapotrétegek esetében 25 ha, az eredeti specifikáció szerint változás rétegek esetében minden 5 hektárnál nagyobb változás térképezendő. Lineáris elemek esetében a legkeskenyebb térképezendő elem szélessége egységesen 100 m. A CLC- változások réteg nem egyezik az egyes CLC állapotrétegek különbségével, a CLC-változás térképezése közvetlen lehatároláson alapul az alábbiaknak megfelelően:</p> <p>A felújítás első lépése a korábbi adatbázis hibáinak korrekciója.</p> <p>Második lépésben minden CLC változást közvetlenül határolnak le a korábbi adatbázis határvonalainak és a mindkét referencia évre megjelenített űrfelvételek segítségével.</p> <p>Harmadik lépésben a javított korábbi állapotréteg és a lehatárolt új változások összeadásával áll elő az új állapotréteg, amely azonban így még 25 ha kisebb foltokat is tartalmazhat. Ezek (fél-) automatikus generalizálásával áll elő az új állapotréteg.</p> |
| Adatforrás: | CLC változás |
| Adat származási ideje: | 1990-2018 |
| Adatgazda: | A CLC adatok elkészítését az Európai Copernicus program keretében az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) koordinálja |
| Felbontás | A CLC változás adatbázis legkisebb térképezési egysége 5 ha. A kiinduló adatból 1 km ² -es cellákra vetítve néztük a beépített területek változását |
| Módszer | <p>A CLC, és a CLC-változás adatbázisból leválogattuk a beépítésekre vonatkozó kategóriákat:</p> <p>Összefüggő települési szerkezet – CLC111</p> <p>Nem összefüggő települési szerkezet – CLC 112</p> <p>Ipari vagy kereskedelmi területek – CLC 121</p> <p>Mivel kizárólag a települések terjeszkedésével kapcsolatos adatokat szerettünk volna előállítani ezért a többi mesterséges kategóriát (Út- és vasúthálózatok és csatlakozó területek, Kikötők Repülőterek Nyersanyag kitermelés Lerakóhelyek (meddőhányók) Építési munkahelyek Városi zöldterületek Sport-, szabadidő- és üdülő területek) nem vettük figyelembe.</p> <p>A leválogatott kategóriákra a következő vizsgálatokat végeztük:</p> <p>Beépítettség státusz információ, azaz az adott cellában és referencia évben (1990, 2000, 2006, 2012, 2018) mekkora területet fednek a CLC 111, 112, 121 kategóriák összesen</p> <p>Beépítettség növekedés két referencia év között egyéb kategóriákból CLC 111, 112 vagy 121 kategória keletkezése.</p> <p>Beépítettség csökkenés, két referencia év között a CLC 111, 112 vagy 121 kategóriák átalakulása valami másba</p> <p>Nettó beépítettség változás – „Beépítettség növekedése” – „Beépítettség csökkenése”</p> |

Térinformatikai eszköz,
alkalmazás:

A rendelkezésre álló CLC változás adatbázist konvertáltuk a NÖSZTÉP alaptérképhez igazított, 20 m-es raszterfelbontású EOY rétegbe. A kapott adatokat 1 km²-es cellákra vetítettük és vizsgáltuk az adott cellában történt változás %-os arányát.

Kategória-rendszer

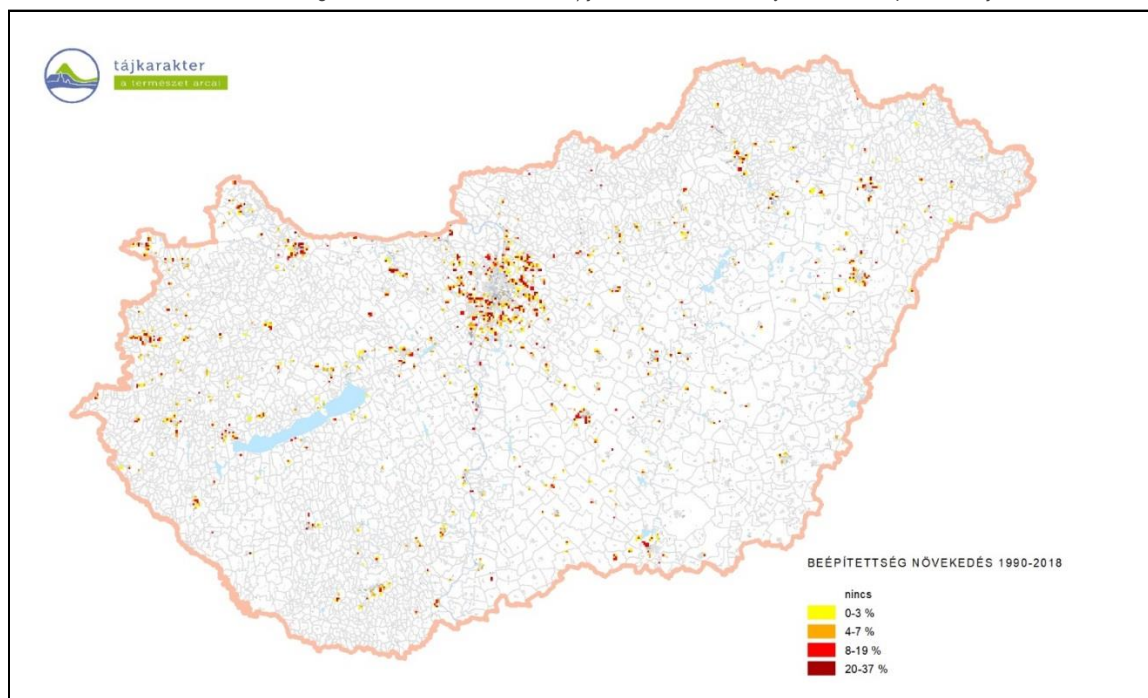
Beépítettség növekedés 1990-2018 (1 km² gridre vetített %-os aránya)
Beépítettség csökkenése 1990-2018 (1 km² gridre vetített %-os aránya)

A módszer értékelése
(eredmények, felmerült
problémák,
bizonytalanságok)

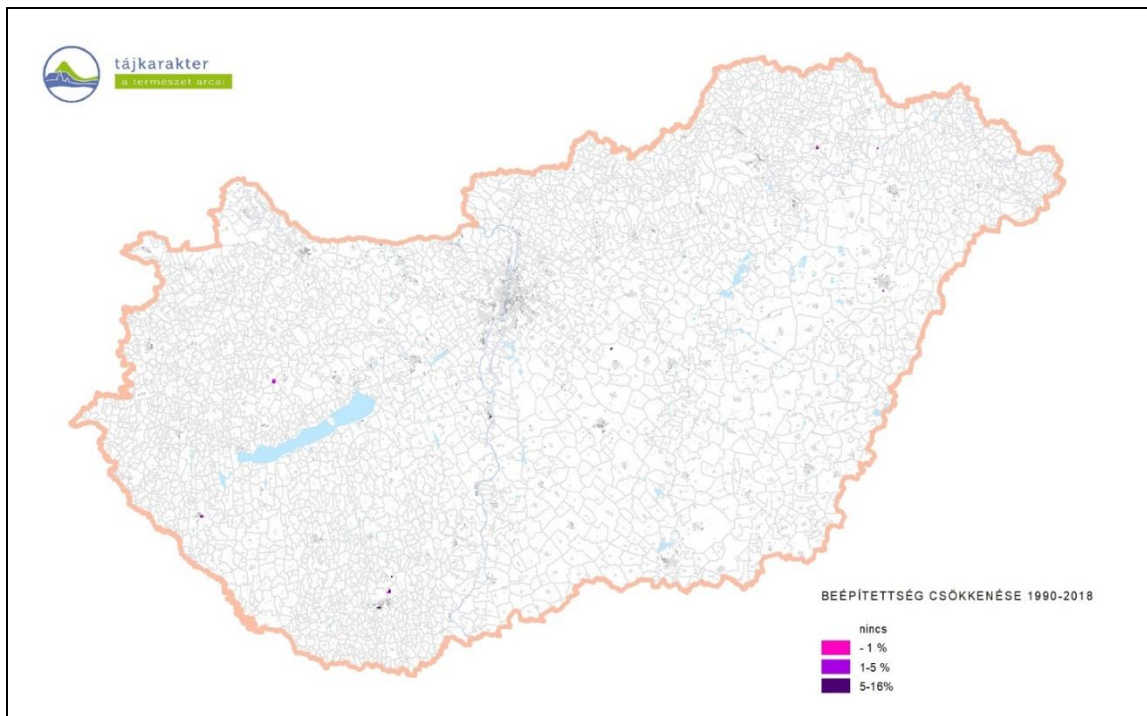
Az új beépítések vizsgálatával jól elkülöníthetőek hazánk azon területei, ahol a városi területek terjeszkedése egyre intenzívebben alakítja át a tájat. A legjobban kirajzolódó gócpont Budapest és agglomerációja, de jelentős területi növekedés figyelhető meg a megyeszékhelyeken, illetve a nagyobb közlekedési útvonalak (M3, M1, M7) mentén elhelyezkedő középvárosokban.

A beépített területek csökkenése nem jellemző, csak néhány elszórt foltban, összesen 22 darab 1 km² raszter érintett az országban.

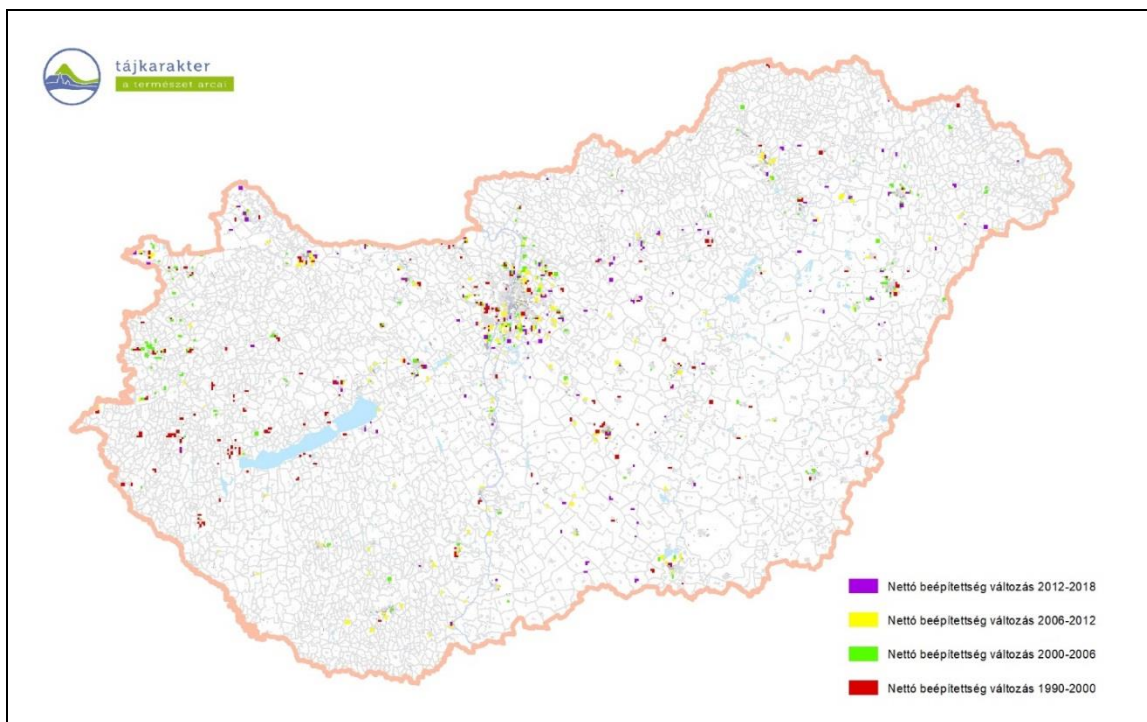
A beépített területek változásának ciklikusságát vizsgálva megállapítható, hogy a legnagyobb építési hullám 1990-2000 évek között volt jellemző, azonban bizonyos gócpontokon (Pólus városok, Nyugati országrész, M1, M3 menti területek) jellemzően tovább folytatódik a beépítések terjeszkedése.



23. ábra Beépítettség növekedés 1990-2018



24. ábra: Beépítettség csökkenése 1990-2018



25. ábra: Nettó beépítettség változás

Közlekedési hálózat sűrűsége (Teleki Mónika, Lechner Tudásközpont)

A közlekedésért felelős ITM (Innovációs és Technológiai Minisztérium) által a projekt számára rendelkezésre bocsátott útdatbázis alapján tervezzük a közúti (gyorsforgalmi, főút, mellékút, vasút) és vasúti hálózat sűrűségének vizsgálatát, hiszen ezek megjelenése a tájban nagy sűrűség esetén jelentős tájkarakter-formáló hatással járhat. A tervezett módszer szerint súlyozással fejezzük ki a különböző típusú utak eltérő hatását a tájra.

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | közúthálózat, vasúthálózat |
| Adatforrás: | - |
| Adat származási ideje: | 2017 |
| Adatgazda: | ITM |
| Felbontás | 1 x 1 km |
| Módszer | Az ország területére km/km ² értékek számítása 1 x 1 km-es rácshálón belül, súlyozás alkalmazásával. |

Térinformatikai eszköz, alkalmazás: Az alapadatok vektoros formában álltak rendelkezésre. Az adatok hosszértékét a tájra gyakorolt hatásuk mértéke szerint súlyoztuk. (forgalom és infrastruktúra-elem megjelenésének hangsúlyossága a tájban)

| Közútkategória | | Szorzó |
|----------------|----------------------------|--------|
| 1,2 | autópálya, autóút | 1 |
| 3,4 | első- és másodrendű főutak | 0,8 |
| 5,6,7,8,9 | egyéb úthálózati elemek | 0,4 |

A közúthálózati adatokat kategóriák szerint súlyoztuk az alábbi módon:

| | Szorzó |
|--------------------------------------|--------|
| Országos vasúti törzshálózati elemek | 0,8 |
| Vasúti mellékvonalak | 0,4 |

A vasúthálózati adatokat az alábbi módon súlyoztuk:

A súlyozott hosszértékeket 1 x 1 km-es rácshálón belül összesítettük, majd raszterre alakítottuk.

| | |
|--------------------|--|
| Kategória-rendszer | Az osztályozás természetes töréspontok alapján történt. <ul style="list-style-type: none"> - 0-0,44 km/km²: alacsony - 0,45-1,56 km/km²: közepes - 1,57-9,44 km/km²: magas |
|--------------------|--|

A módszer értékelése (Az eredmény továbbra is erősen vonalas jellegű, magát a főúthálózatot rajzolja ki. Más módszerrel (line density) is hasonló eredmények születtek.

Közlekedési hálózat sűrűsége

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



JELMAGYARÁZAT

- Tájkarakter-terület
- Közlekedési hálózat sűrűsége
 - alacsony
 - közepes
 - magas

SZÉCHENYI



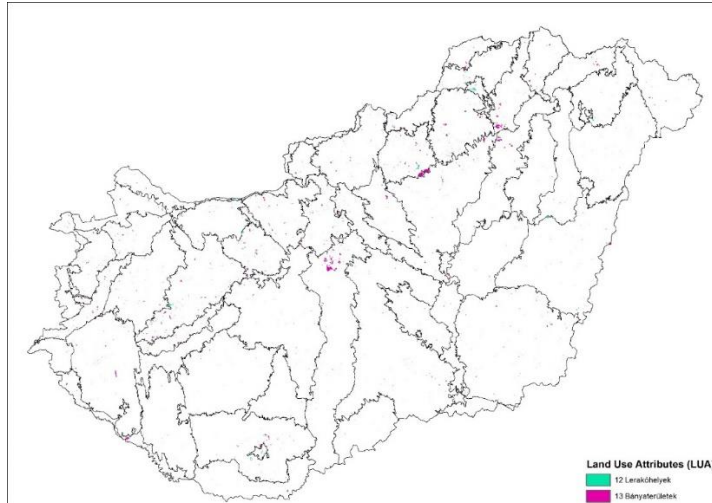
26. ábra Közlekedési hálózat sűrűsége

Roncsolt területek aránya (Vaszócsik Vilja Lechner Tudásközpont)

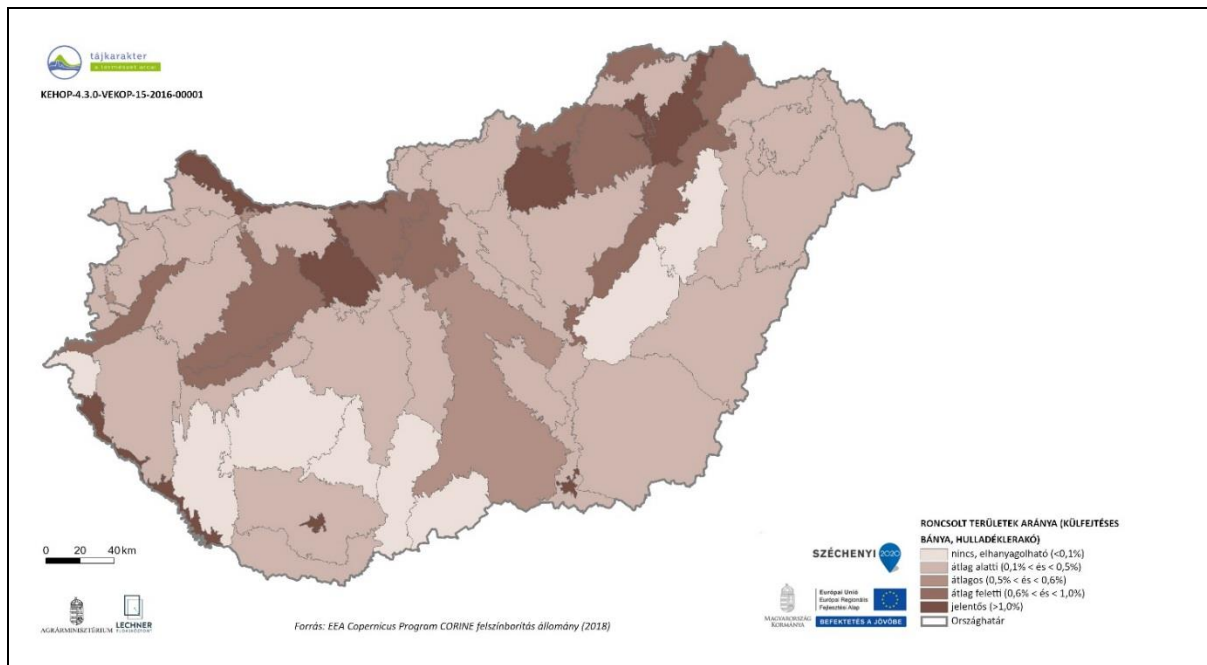
A roncsolt területek mennyisége és minősége (típusa) jelentős mértékben befolyásolhatja a tájképet. Külszíni, a gerincvonalat is érintő kőfejtők a táj meghatározó elemévé válhatnak (lásd Naszály), akárcsak a nagy kiterjedésű meddőhányók (például Ajkán), míg a felszín alatti bányák tájképileg inkább iparterületként jelennek meg. A bányák, meddőhányók, kisebb-nagyobb hulladéklerakók tehát kihagyhatatlanok a tájjal kapcsolatos elemzésekből, a védelmi, fejlesztési szempontok meghatározásából.

A roncsolt felületekről információt a NÖSZTÉP projekteleme keretében előállított kiegészítő fedvény, a Land Use Attributes (LUA), a területhasználat attribútumok fedvény szolgáltat.

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|--|---|
| Adat: | LUA (Land Use Attribute) réteg az ingatlan-nyilvántartás (INYA) szerinti kivett megnevezések, a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) tematikus rétegek közül a golfpályákat és a repülőtereket tartalmazó fedvény, valamint az Open Street Map (OSM) tematikus információi alapján készült. Az Open Street Map adatbázisában szereplő földhasználati információkat megadó, vagy azokra utaló különböző címkéket használtuk fel, mint további bementi adatforrás. A 3 bementi adatforrásból első körben előállított tematikus rétegeket ezután további tematikus összevonásnak vetettük alá és végezetül 13 tematikus réteg alakult ki. |
| Adatforrás: | NÖSZTÉP kiegészítő fedvény – földhasználati információk (Land Use Attributes, LUA) |
| Adat származási ideje: | 2015-2018 |
| Adatgazda: | AM |
| Felbontás: | technikai jellemzőiben egybevág az ökoszisztéma alaptérképpel |
| Módszer: | A kapott LUA rétegből a 12 – Lerakóhelyek és a 13- Bányaterületek osztályt válogattuk le és vizsgáltuk azok tájkarakter területek kiterjedéséhez viszonyított arányát |
| Térinformatikai eszköz | |
| Kategória-rendszer | Az indikátor a tájkarakter területeken belüli előforduló roncsolt területek arányát mutatja az alábbi kategóriák szerint: <ul style="list-style-type: none"> - nincs, elhanyagolható (< 0,1 %) - átlag alatti (0,1 % < és < 0,5 %) - átlagos (0,5 % < és < 0,6 %) - átlag feletti (0,6 % < és < 1 %) - jelentős (>1 %) |
| A módszer értékelése (eredmények, felmerült problémák, bizonytalanságok) | A LUA réteg bizonytalanságai: A felhasznált adatforrások sok esetben hiányosak és esetenként időben elavultak, valamint egymásnak ellentmondó információkat tartalmaznak, így a megszületett 13 osztályos réteg felhasználása csak megfelelő szakmai ismeretek birtokában lehetséges a téves értelmezés elkerülése érdekében. |



27. ábra: A lerakóhelyek és a bányák a területhasználat attribútumok adatbázisban



28. ábra: A roncsolt területek aránya tájkarakter területenként

Demográfia (népmozgalom, népsűrűség) (Sárdi Anna és Papp-Szuromi Orsolya, Lechner Tudásközpont)

A demográfia és társadalmi összefüggések összefoglalása

„... a társadalom elhelyezkedése rendszerint mindig egyenlőtlen... a természeti környezet eltérő adottságait, a domborzati viszonyokat, az erőforrások egyenlőtlen elosztását, egyes területek társadalmi és gazdasági hasznosíthatóságának különbségeit tükrözik... A tér sohasem homogén. Akkor kíván korrekciót, ha olyan tartós hatásokkal jár, ami a helyi társadalom szerkezetét tartósan torzíja, esélyeit diszkriminatív módon rontja, így társadalmi hátrányokat hoz létre és tart fenn.

A társadalom egyes csoportjai ösztönösen töreksenek az egyenlőtlenségek korrekciójára állandó, vagy ideiglenes vándorlással, a jövedelemszerző tevékenység megváltoztatásával. Másik lehetőség az állami beavatkozás, pozitív diszkrimináció: a beruházások elosztásával (pl. a közlekedési hálózat fejlesztése, munkahelyteremtés)”.⁴

A természeti karakterformáló tényezők alapján kialakult eredendő tájkarakter átalakítása alapvetően az adott tájban élő társadalmi csoportok tájalakító tevékenységének következménye. A tájalakítás hatása megnyilvánul a külterületi földhasználatból következő felszínborítás-változásban éppúgy, mint a beépített területek növekedésében, intenzitása pedig összefüggésbe hozható a népességi adatokkal. Fontos tehát, hogy a tájkarakter-elemzés szempontjai közé emeljük a népességi információkat, különösen, ha a tájkarakter alakulását történelmi változásaiban, vagy jövőbeli alakulásának prognózisában is szeretnénk vizsgálni.

A társadalomtörténeti elemzések, néprajzi tanulmányok nem fedik le hézagmentesen az országot és így a tájtípusokat sem. Azonban a rendelkezésre álló információkkal bizonyos (termelési) tájakhoz, korszakokhoz kapcsolódó jelenségek körvonalazhatók. Három típus társadalmi-tájhasználati összefüggéseinek vizsgálatára került sor: az erdő- és hegyvidék (Zemplén, Aggteleki karszt vidéke), a hegylábi térségek (Tokaj-Hegyalja) és az Alföld (Tisza-vidék). Előrebocsátva, hogy a táj gazdasági igénybevétele és a helyi társadalmi folyamatok közötti szerves kapcsolat van a vizsgált időszakban (1870-2017), a civilizáció fejlődésével összefüggésben gyengülő tendenciát mutat, némi történeti áttekintéssel kísérletet tettünk az általános összefüggések bemutatására.

A hegyvidékeken az erdő életforma-teremtő ereje mellett jellemző ágazatok a bánya- és manufaktúraipar voltak. A földművelés - a szántóföldi művelésre kedvezőtlen talaj- és klimatikus adottságok miatt - az önellátást szolgálta, és a 19. század végére kialakult a mezőgazdasági termelés eltartóképeségének optimális aránya, egy stabil tájszerkezet. Ennek az önszabályozó mechanizmusnak az alapja a birtokméret volt, amely meghatározta a termesztett növények, tenyésztett állatok mennyiségét, kijelölve egyúttal a gazdaság tagjainak létszámát is. A túlnépesedés megakadályozásával elkerülhető volt az elszegényedés. A népességtöbblet számára több út kínálkozott: a környező bányák, távolabbi mező- és polgárvárosok, valamint a kivándorlás. A térség bányáiban a Felvidékről és a Monarchia más területeiről betelepült hozzáértő munkásokat alkalmaztak.

Gazdasági mikrokörzetek alakultak ki, mint a területi munkamegosztás legkisebb egységei, ahol az eltérő természeti potenciálhoz és ökonómiai feltételrendszerhez alkalmazkodva egy-két termék (vagy termékcsoport) előállítására specializálódtak. E rendszerek a természeti erőforrások racionális felhasználásán alapultak, a tradicionális kultúra alapvető jellemvonásait, a földrajzi környezethez való alkalmazkodást fejezték ki. A mikrokörzetek komplementer jellegűek voltak, ami megnyilvánult úgy a nyersanyag- és áruforgalomban, mint a termelési kapcsolatokban és munkaerő-gazdálkodásban. A népességváltozásra e tájtípusban a fenti önszabályozó mechanizmuson kívül leginkább a vasútfejlesztések, a bányák konjunktúraidőszakai, a kollektívizáció, valamint a szocialista iparosodás⁵ hatott.

A hegylábi térségek közül Tokaj-Hegyalja az egyetlen olyan termelési táj, amelynek területét királyi rendeletek és vármegyei státústumok biztosították és védelmezték.⁶ Sehol az országban nem mutatható ki a szőlőtermelésnek olyan döntő súlya a mezőgazdaság más ágaival szemben, mint itt. Termelői kultúrájával összefüggésben sokszínű népességgel rendelkezett, számos vallon és olasz család élt itt, valamint a nemesek között voltak ruszinok, németek, görögök és lengyelek is. A XX.

⁴ VALUCH 2002

⁵ SZUHAY 1998

⁶ BENCSIK -VIGA szerk. 1988

századig jelentős gazdasági erő akkumulálódott e tájon, ami a filoxéra pusztítását követően eltűnt, a birtokok felaprózódtak. A tokaji bor megőrzői, továbbörökítői elsősorban az állami gazdaságok és a hegyközségi társulások voltak.

A(z alföldi) táj a Tiszával, művelhetetlenek hitt mocsárvidékként nagyon is sokrétű (nagyobb összefüggő birtoktesteken) - ma diverzifikáltak mondanánk - gazdálkodás számára biztosított lehetőséget. Művelhetetlen volt a szántóföldi kultúrák számára, de a fejlett ártérhasználati tudással rendelkező népesség a tájjal harmóniában élve, fenntartható módon gazdálkodva halastavakat, ivóhelyeket töltött fel, kaszálókat/legelőket/gyümölcsösöket öntözött, amiért a haszonvételek (a víz sokrétű felhasználása, nád, gyékény, vessző, gyógynövény, erdőhasznosítás, méhészet, legeltetés, szállítás, gyümölcs, gabona) bőségesen kárpótolták.⁷

A demográfiai folyamatokat befolyásoló tényezők között hanyatlást eredményező is voltak: a hal iránti kereslet csökkenése, a török pusztítás, a belterjesebb mezőgazdaságra, munkaiigényes fenntartásra való áttérés, védelmi célú elárasztás stb. A XVIII-XIX századi napóleoni háborúk miatti gabonakonjunktúra megkövetelte a szántóföldek terjeszkedését. A népességrobbanás az ország népességét 100 év alatt többszörösére növelte. A gazdálkodás kiterjedt területi rendszereket ölelt át: a Nagykunságból felterelték a marhát a Felső-Tiszavidékre vagy a bihari hegyekbe, karácsonyig makkos erdőkben hízták; megrakott tutajok százai, nyüzsgő kikötők tartották számon, hol-mit lehet megszerezni, milyen a folyó vízszintje, hova érdemes az árut szállítani. A fejlődéssel együttjáró népességvándorlás, -csere eltávolította egymástól a tájat és az azt ismerő embert, így egy jól működő rendszer összedőlt.

További, a demográfiai folyamatokat tájhasználatától függetlenül befolyásoló történelmi események voltak⁸:

- a trianoni határváltozás – jelentős bevándorlási hullám (1918-1924) – kb. 426 000 fő (később, a korlátozás után már csak családegyesítéssel, vagy kiutasítottaknak, itt tanuló diákoknak volt lehetséges a repatriálás);
- a belső vándormozgalmak – interregionális és faluból városba áramló: részben öröklött területi eloszlás (az Alföld javára), amely közvetlenül a makrotájak településszerkezeti adottságaiból adódott; ott a nagyobb a népesség aránya, ahol több és/vagy népesebb város fekszik;
- nagy éhínségek: 1816, 1846, 1863, 1873 (ez utóbbi év a kolerajárvány ideje is).

A leíró indikátorként kezelt demográfiai és társadalmi folyamatok elemzésének lényege, hogy láthatóvá váljanak esetleg még megmaradt kapcsolatok a földrajzi táj és a gazdálkodás, a népességfolyamatok, koncentrációk között. Ennek bemutatására szolgáltak a különböző időszakokat jellemző népesség-változások ábrázolásai, a népsűrűség mintázatai, valamint a külterületi lakosság arányának változása.

A rendelkezésre álló adatbázisokra épül a vizsgálat. Kérdéses volt, hogy a szükséges információ milyen időközönkénti adatok összevetésével mutatkozik meg, illetve, hogy statikus vagy változást jellemző indikátorokkal írható le a kívánt összefüggés. Így a térképi ábrázolás mellett az időbeni folyamatot jobban jellemző grafikus ábrázolásra is sor került.

Népességváltozás

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Adat: | Népesség, fő |
| Adatforrás: | TelR |
| Adat származási ideje: | 1870-2019, 1980-2019 |
| Adatgazda: | KSH |
| Felbontás: | közigazgatási járás |
| Módszer | térstatistikai elemzés |
| Térinformatikai | ArcMap 10.7.1. |

⁷ BELLON 2001

⁸ GYÁNI– KÖVÉR 1998

eszköz:

A módszer értékelése (eredmények, felmerült problémák, bizonytalanságok)

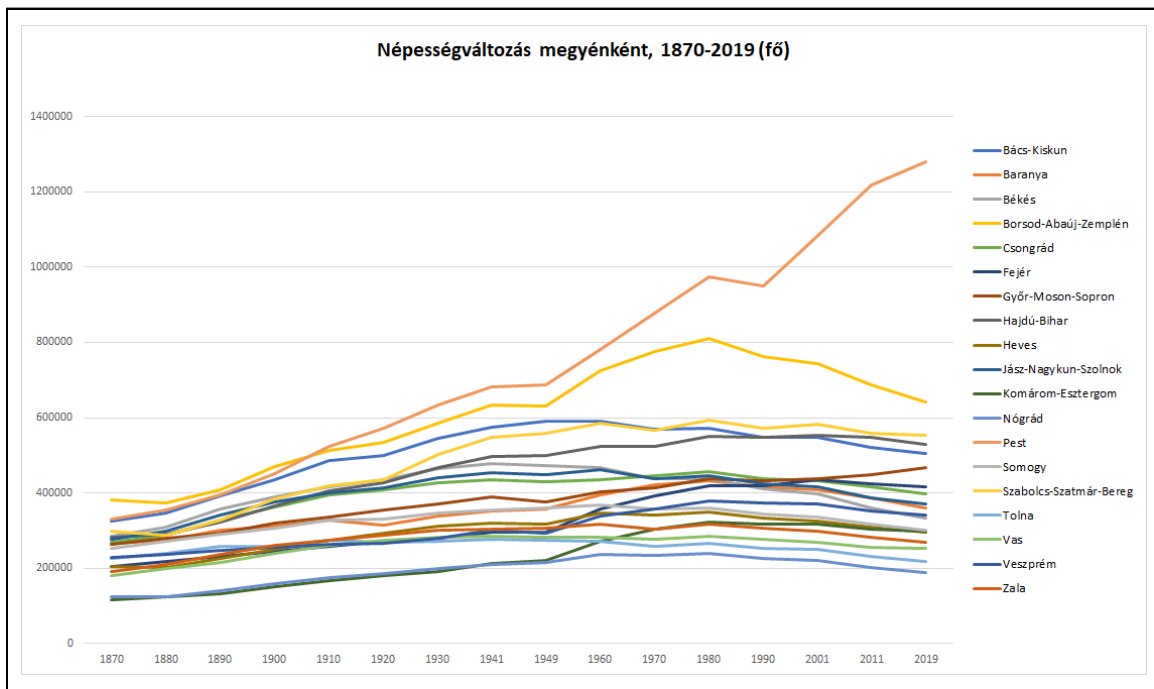
Az adatok közigazgatási határossal állnak rendelkezésre. A járási léptékű elemzés túnt a leghelyesebbnek, mivel az jobban közelít a kistáji léptékhez. A TelR-ben rendelkezésre álló mezőgazdasági tájkörzet (piros határ) beiktatása a jobb leíráshoz nyújthat segítséget.

Egyes népességfogyással jellemezhető térségekben évszázadok óta jellemző a népesség kényes egyensúlya, valamint a gazdasági eltartóképesség miatti folyamatos erózió. Ez annak ellenére így van, hogy az országra jellemzően az 1980-as években elindult népességcsökkenés napjainkra olyan radikálisan erodálóó térségeket jelöl ki, hogy csupán néhány szűk folt, illetve tengely mutat pozitív változást. Lásd az összehasonlító ábrát: Népességváltozás 1980-2019 között, %.

Tartós demográfiai leépülés jellemző: Hernád-völgy, Taktaköz, Tiszamente, Hevesi Tiszavidék, Szarvas-Szeghalom-Békés-Gyula-Sarkad körzete, Tabi dombvidék-Völgység-Hegyköz-Mezőföld-Dunamellék, Drávamellék-Dráva-völgy-Ormánság-Baranyai löszsziget-Sárköz-Mecsek-Sellye hegyhát, Marcali hát és környéke, Göcsej-Hetés és a hozzá kapcsolódó Dél-zalai dombság-rész és végül összefüggő területként a Hansági-Fertővidék egy része-Cser-Marcali medence-Sokorói dombvidék és Bakonyi hegyvidék egyes térségei-Folyók völgye-Hegyhát.

A népességeróziót befolyásoló tényezők közül erőteljes szerepe van a korlátozott termőterületek szűk eltartóképességén túl, a település-hálózati, közlekedéscsfordrajzi helyzetnek is, valamint helyi léptékben hangsúlyos a birtokszerkezet, valamint a tulajdonosi háttér térségfejlesztő-, gazdasági értékteremtő képessége.

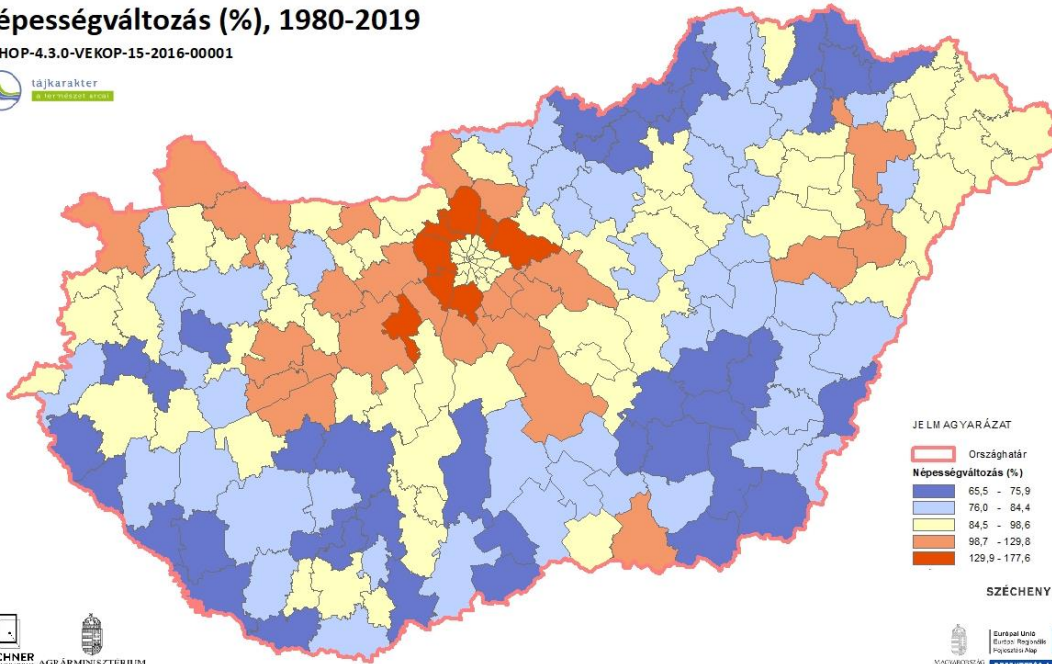
Megyéenként, 10 éves intervallumban vizsgálva a népességváltozást, jól érzékelhető az egyes időszakok töréspontjai.



29. ábra: Népességváltozás megyénként, 1870-2019 (fő)

Népességváltozás (%), 1980-2019

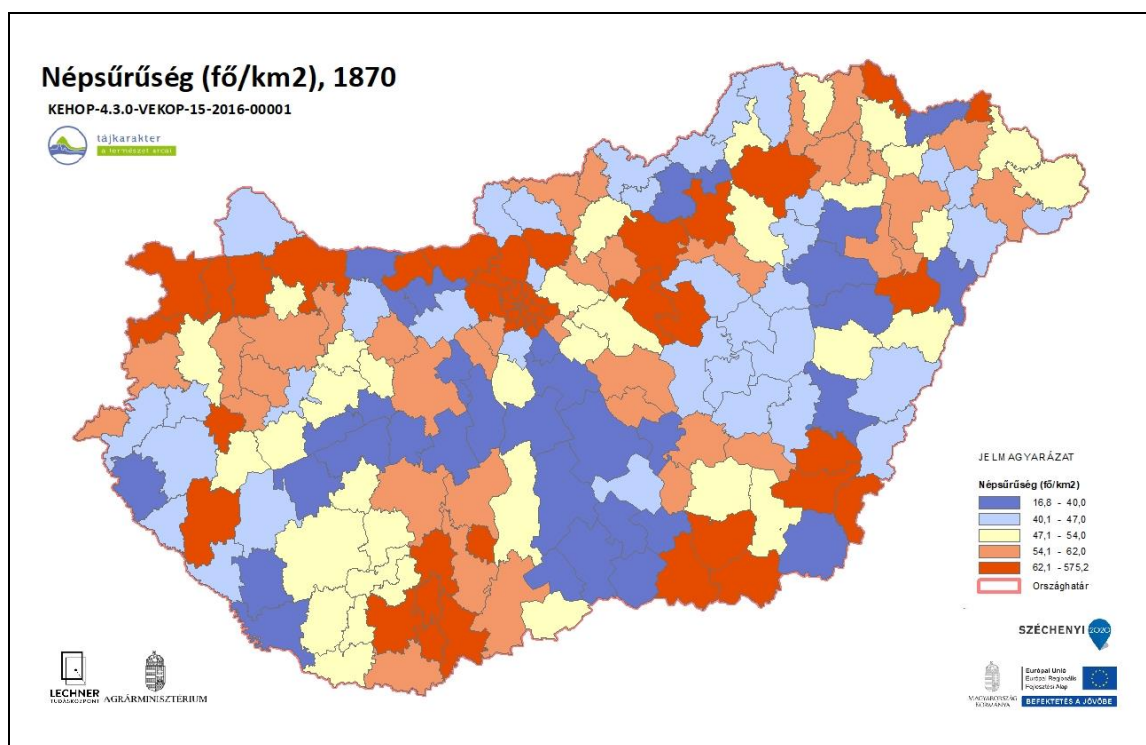
KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



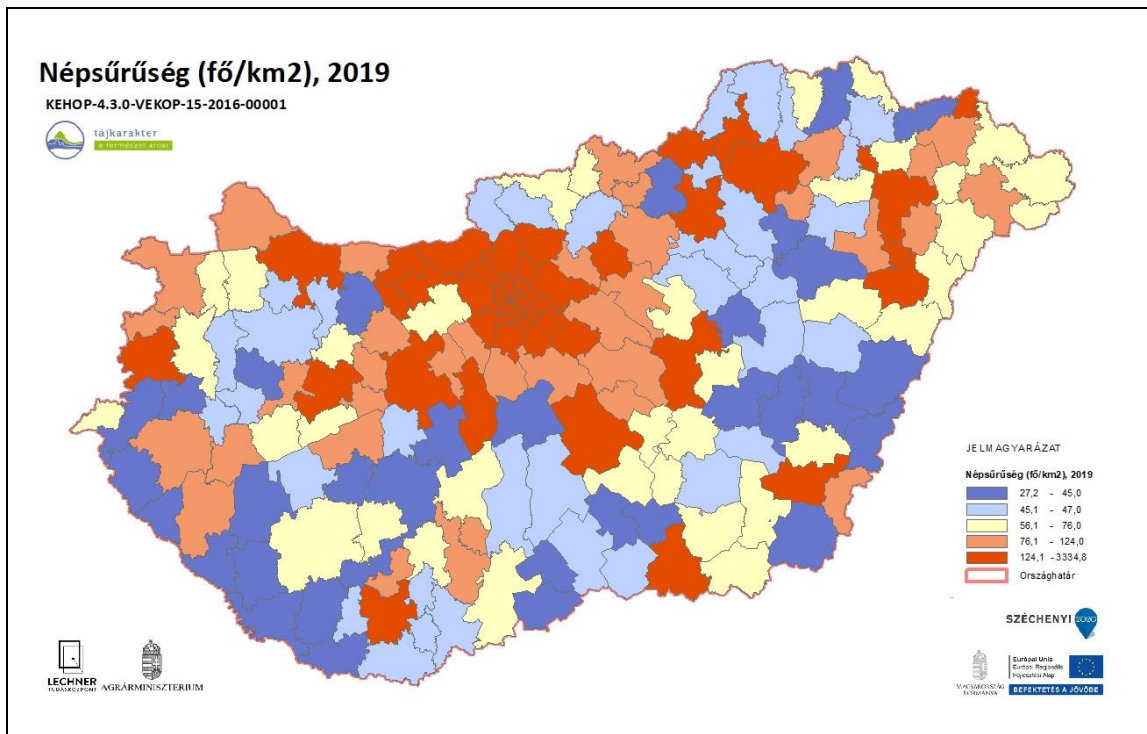
30. ábra: Népességváltozás járásonként 1980-2019 (%)

Népsűrűség

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---|---|
| Adat: | Népesség/terület, fő/ha |
| Adatforrás: | TeIR |
| Adat származási ideje: | 1870, 2019 |
| Adatgazda: | KSH |
| Felbontás: | közigazgatási járás |
| Módszer | A két felvett időszakra történő összehasonlítás alapján olyan térségek megnevezése történt, amelyek tradicionálisan hordozzák a tájhasználatához kapcsolódó kereskedelem-áruforgalom csomópontjait, útvonalait a középkortól napjainkig. |
| Térinformatikai alkalmazás: | eszköz, ArcMap 10.7.1. |
| A módszer értékelése (eredmények, felmerült problémák, bizonytalanságok): | Míg a középkori népességkoncentráció határozottan olyan kereskedelmi útvonalakat és piaci láncolatokat jelöl ki, amelyek végén a mai határokon túli nagyvárosi kapcsolatokra mutatnak rá (Kassa, Munkács, Kolozsvár, Arad, Temesvár, Újvidék, Eszék, Fiume, Bécs, Pozsony, Selmecbánya), addig a mai térszerkezeti vonalak, ahol nem ezeket követik, ott a közlekedésfejlesztések mentén haladnak. Bár a fővárosi koncentráció évszázados múltra tekint vissza, napjainkban Budapest hatása jelentősen túlnyúlik a jelenlegi, hivatalos agglomerációján. |



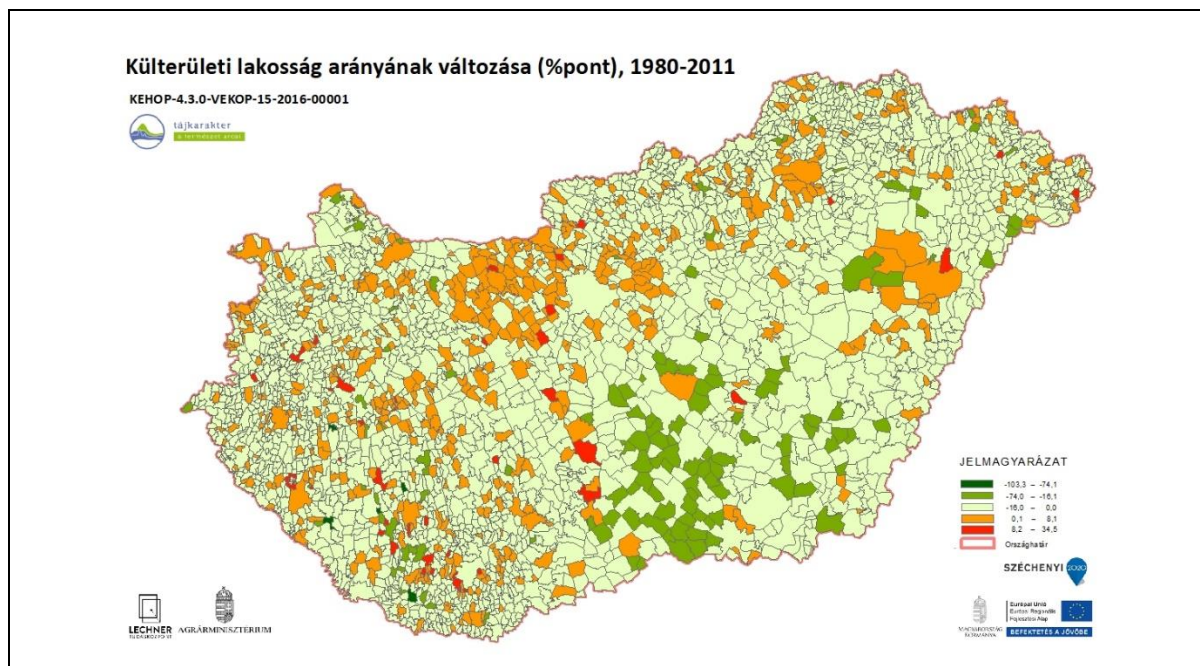
31. ábra: Népsűrűség járásonként (fő/km²), 1870



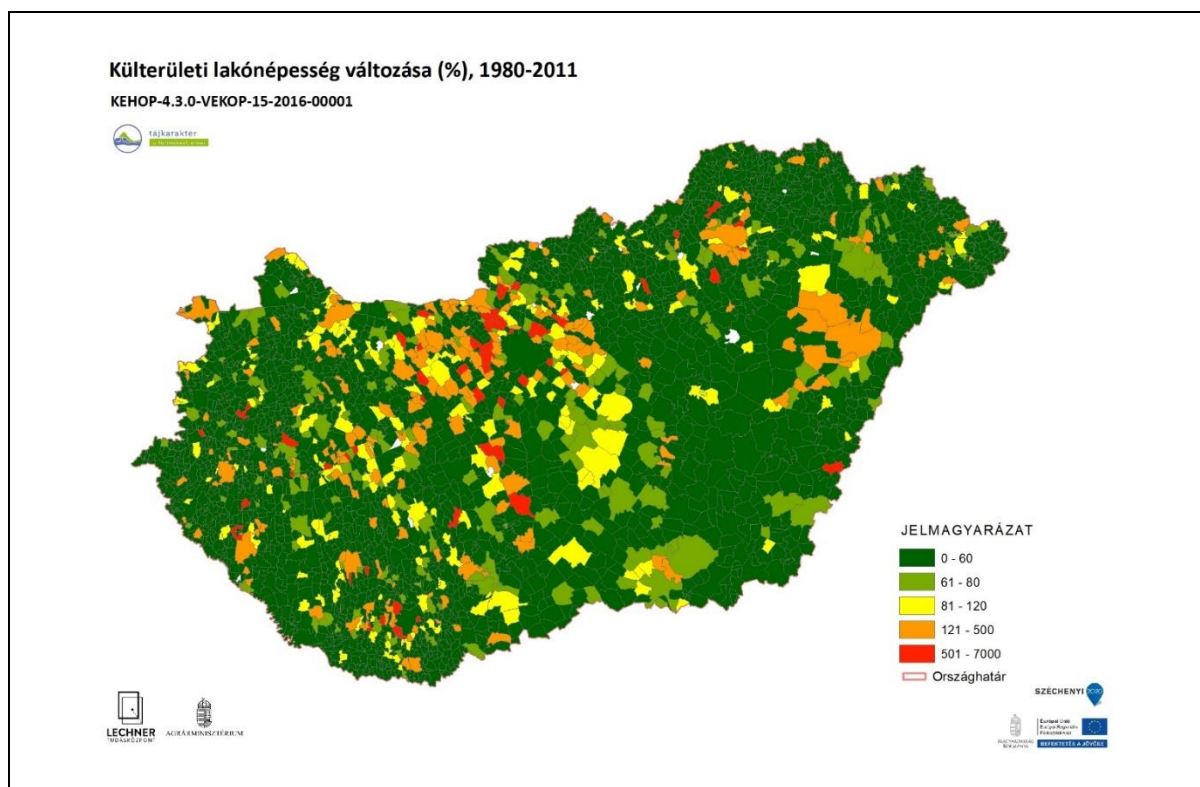
32. ábra: Népsűrűség járásonként (fő/km²), 2019

A külterületi népesség arányának változása

| | |
|---|---|
| | Adatforrás és feldolgozási módszertan |
| Adat: | A 2011-ben külterületen élők aránya településenként az 1980-as népszámlálási adatokhoz képest (%pont) |
| Adatforrás: | TelR |
| Adat származási ideje: | Népszámlálás: 1980, 2011 |
| Adatgazda: | KSH, népszámlálási adat |
| Felbontás: | település |
| Módszer | A térkép az 1980-as külterületi lakosság arányának 2011-ben mért arányszámmal való eltérését mutatja településenként. |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás | ArcMap |
| A módszer értékelése (eredmények, felmerült problémák, bizonytalanságok): | <p>Hazánkban a külterületi lakothelyek, főként tanyák kialakulása elsősorban az Alföldön volt jellemző, mely folyamat a XVIII. század második felétől indult. A XX. század közepétől azonban a külterületen élők száma napjainkig, eltérő ütemben, de folyamatosan csökkent, bár a 2001-es népszámlálást követően némi növekedés volt megfigyelhető míg az 1980-as adatok szerint a külterületen élő népesség száma 471 600 fő volt, addig 2011-ben csak valamivel több mint 305 600 fő</p> <p>Az elmúlt évtizedek adatsora alapján a külterületi népesség egyre nagyobb hányada már nem a hagyományos értelemben vett magányos tanyán, hanem a belterület szomszédságában, esetenként utcás kialakítású településrészekben él.</p> <p>A sajátos természeti adottságokkal és történelmi hagyományokkal rendelkező, a Duna–Tisza közén elhelyezkedő Homokhátság speciális helyzete napjainkban is fennáll. A korábbiakban itt is nagyon sok külterületi lakothely megszűnt, de jelentős részük fennmaradt. A külterületi lakosok egyharmada még ma is ebben a térségben él.</p> <p>Az Alföldön a II. világháborút követően a szántóföldi műveléshez kötődő tanyák jelentős része megszűnt, viszont a kertészeti művelést folytató tanyák a Homokhátságon kertészeti tanyái viszont jórészt fennmaradtak, hiszen a homokos területek nem kedveztek a nagyüzemi gazdálkodás kialakulásának</p> <p>2011-ben a megyék többségében a magányos vagy csoportos beépítésű külterületi övezetben lakók voltak többségben (77%), az arányok azonban meglehetősen széles skálán mozogtak. Míg az Alföld legnagyobb részén – elsősorban a Dél-Alföldön –, de Veszprém és Somogy megyékben is szinte mindenki hagyományos külterületi környezetben lakott, addig néhány megyében más lakóövezeti forma volt a meghatározó. Tolna (41%), Győr-Moson-Sopron (45%) és Borsod-Abaúj-Zemplén (56%) megyékben a családi házas, falusias övezet, Hajdú-Bihar megyében pedig a zártkerti területeken élők képviselték a legnagyobb részarányt (45%) a külterületi lakosok között.</p> <p>Külterület a települési önkormányzatok rendezési tervében meghatározott belterület határán kívül fekvő rész, amely általában mező- vagy erdőgazdasági terület. Külterületi lakott hely a város vagy község közigazgatási határa, valamint a központi és egyéb belterületi határ közötti részen – a külterületen – található, általában kisebb népességszámú településrész, amely lehet például őrház, egymagában álló tanya vagy csoportos tanyák, üzemi lakótelep, erdészház, gátórház, faluszerű utcás település stb. A KSH a népszámlálási gyakorlatban azt a területet tekinti külterületi településrésznek, ahol legalább egy személyt összeírtak, vagy ahol legalább egy üres (nem lakott), de egyébként használható lakás van. (Forrás: KSH: Népszámlálás 2011 – 20. A külterületen élők társadalmi, gazdasági jellemzői)</p> |



33. ábra: A 2011-es népszámlálási adatok alapján a külterületi lakónépesség arányának változása településenként az 1980-as népszámlálási adatokhoz képest (%)



34. ábra: A 2011-es népszámlálási adatok alapján a külterületi lakónépesség változása településenként az 1980-as népszámlálási adatokhoz képest (%)

Néprajzi táj (Hamar József - Bánhidai András, Lechner Tudásközpont)

„...tájon olyan területegységet értek, amelyet huzamosabb ideig állandó kulturális, társadalmi, gazdasági és ökológiai tulajdonságok jellemeznek és ezáltal elválnak környezetétől. A táj tehát több tényező s bonyolult jelenség. Egyetlen tényezővel hitelesen nem jellemezhető.”⁹

„A tájalkotó tényezők közé tartozik általában a természetnek mindenféle megnyilatkozása: a domborzat, az éghajlat, a növényzet, a talaj, stb. és ide tartozik az ember is. Az ember maga sokféle irányú cselekvésével, a gazdaságiakkal éppen úgy, mint a politikaiakkal alkotó és formáló tényezője a tájnak.”¹⁰

| | Adatforrás és feldolgozási módszertan |
|-----------------------|---|
| Adat: | Néprajzi tájak |
| Adatforrás, irodalom: | Néprajzi és népi kultúrával foglalkozó fontosabb szakirodalom: BORSOS Balázs: A magyar népi kultúra regionális struktúrája: a Magyar Néprajzi Atlasz számítógépes feldolgozása fényében. I-II. Bp, MTA Néprajzi Intézet, 2011 Kósa László: Paraszti polgárosulás és a népi kultúra táji megoszlása Magyarországon (1880-1920) 3. bővített kiadás, Bp. Planétás kiadó, 1998 KÓSA László – FILEP Antal: A magyar nép táji-történeti tagolódása 4. kiadás, Bp. Akadémiai Kiadó 1983 Magyar Néprajzi Lexikon, Bp. Akadémiai Kiadó 1977-1982, (Arcanum Adatbázis) Magyar Néprajzi Atlasz, Bp. Akadémiai Kiadó, 1987-1991, (maps.hungaricana.hu) |

A földrajzi sajátosságok és a történelmi, kulturális hagyományok alapján elkülöníthető néprajzi - kulturális tájegységek számos olyan információt kínálnak, amelyek segítenek értelmezni a táj ma érzékelhető karakterét, illetve meghatározni azokat a védelmi szempontokat, amelyek adott táj egyediségének megőrzését hivatottak szolgálni. A táj néprajzi vonatkozásai közül különösen fontos minden, ami a jellegzetes magyar településformák (kertek, szállások, tanyák, szerek stb.) kialakulásával kapcsolatos, ami az építészeti arculatot (háztípusok, beépítés, melléképületek, anyaghasználat stb.) meghatározta, vagy ami a sajátosságos, a tájat is alakító gazdálkodási gyakorlathoz (szőlőművelés, legeltetés, ártéri gazdálkodás stb.) köthető. A tájhatárok részletesebb meghatározása során az objektív földrajzi indikátorok mellett fontos a tájban élő ember tájéretének, táji identitásának figyelembevétele is.

A néprajzi tájhatárok megállapítása, illetve a népi kultúra elkülöníthető tájegységeinek lehatárolása a szakirodalom számára is nehéz feladat a téma nagyfokú, soktényezős összetettsége miatt. Az anyagban két saját szerkesztésű térképen mutatjuk be az elkülöníthető néprajzi és kulturális területi egységeket, megjegyezve azt, hogy határaikat ugyan konkrétan ábrázoltuk, de azok mégis csak egyfajta közelítésként veendő figyelembe.

66 néprajzi tájat különítettünk el, a hozzájuk sorolható települések közigazgatási területeivel lehatárolva. A másik térkép a népi kultúra régióit (tájait) mutatja be 5 nagyrégióra, 18 középrégióra, és 77 kistrégióra bontva.

A néprajz a térbeli szemlélet kibontakozása óta foglalkozik a több különböző szempont alapján elkülönített területi egységek jellemzésével, amelyek egymást átfedhetik, metszhetik, kiegészíthetik. Ezek a történelmileg, hagyományosan kialakult térségek, földrajzi tényezőknek megfelelően lehatárolt területek, tájnyelvileg elkülöníthető, illetve műveltségi jellemzők kutatása során megállapított egységek. Emellett igyekszik feltárni az olyan kulturális elemeket, jellemvonásokat, amelyek segítségével a népi kultúra területi típusai elkülöníthetők egymástól.

Máig húzódozó problémát jelent azonban a szaktudományban, hogy a területegységnek nincs konszenzusos megnevezése, a táj (kistáj, nagytáj) mellett megjelenik és használatos a tájegység, területegység, vidék, régió, zóna, vagy a néprajzi sziget fogalom is. A néprajztudomány kutatási alapján elkülönített területegységek, az ún. néprajzi tájak megnevezései és a történeti-földrajzi tájnevek szorosan kapcsolódnak, sokszor össze is mosódnak egymással.

⁹ KÓSA 1987

¹⁰ KÁDÁR 1941

A feldolgozott adatok forrásai

A XX. sz. első felében három jelentős kutató, *Bátky Zsigmond*, *Győrffy István* és *Viski Károly* voltak azok, akik megkíséreltek összefoglaló táji beosztást is megalkotni és ennek alapján egyes vidékek kultúráját jellemezni (36. ábra).

Bátky Zsigmond és *Kogutowicz Károly* szerkesztésében 1918-ban megjelent ugyan egy „Magyarország néprajzi térképe” c. munka, ez azonban – nevével ellentétben (a ma használt fogalmaink szerint) – nem néprajzi, hanem etnikai térkép, az akkori Magyarország nemzetiségi megoszlásának ábrázolása. Ehhez hasonló térkép készült a trianoni béketárgyalásokra, ez volt a híres „Carte Rouge”¹¹, de figyelemre méltó még *Kádár László*nak „A magyar nép tájszemlélete és Magyarország tájnevei” c., 1941-ben megjelent kötete, amelyben térképen is ábrázolásra kerültek a történelmi Magyarország hagyományos tájnevei 94 különböző területegységgel (37. ábra).

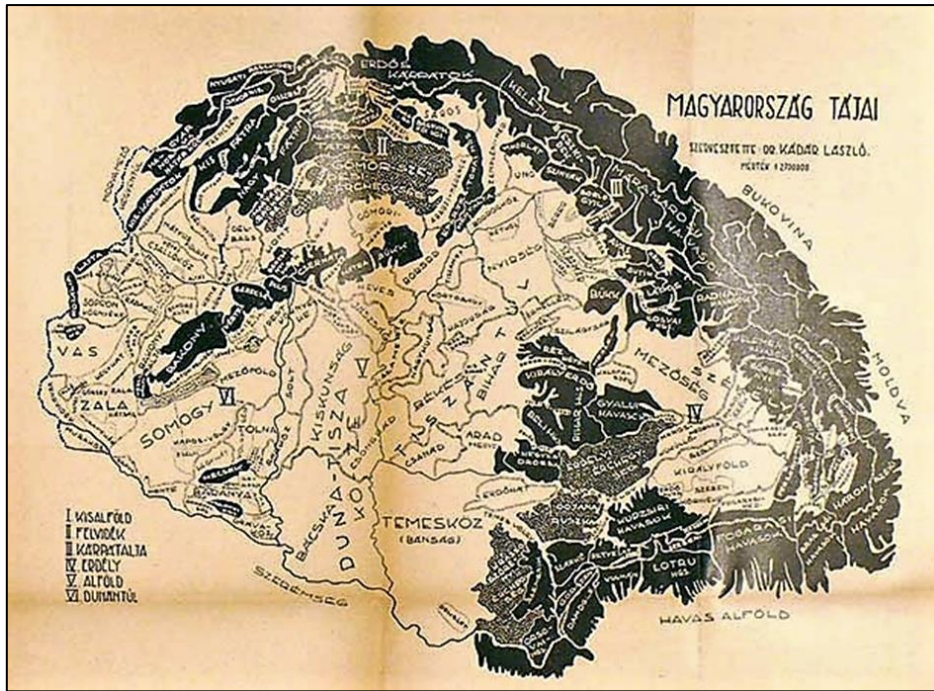
Az 1950-es évek végétől készült néprajzi tájmonográfia sorozat és a Magyar Néprajzi Atlaszt megalapozó kutatások már egységes kutatási módszerrel végzett, a történelmi Magyarország egészére kiterjedő néprajzi adatokat eredményezett (42. ábra).



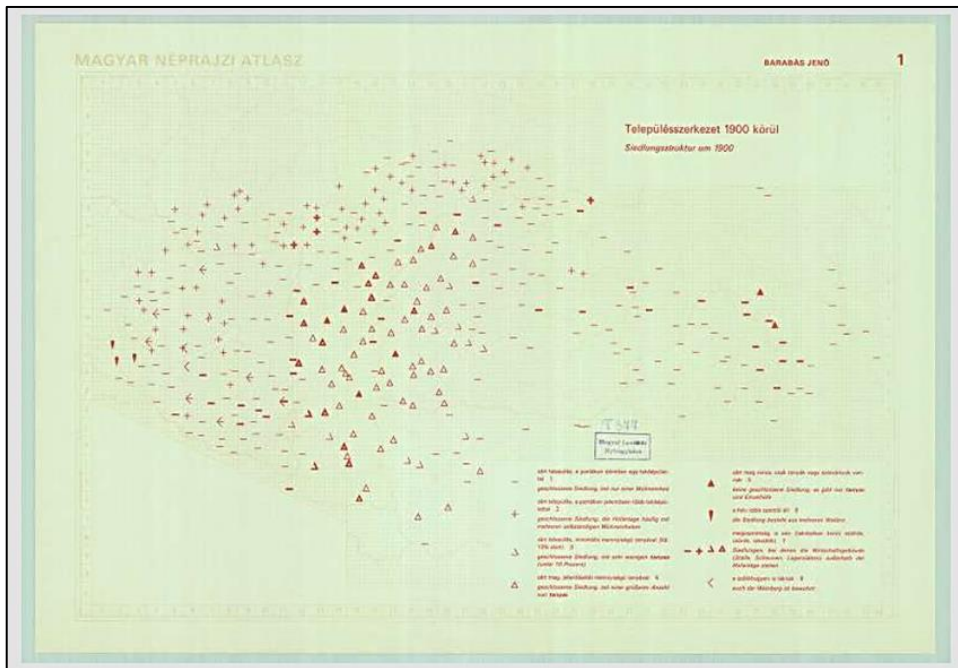
35. ábra: „Vidékek nevei”¹²

¹¹ TELEKI 1920

¹²BÁTKY-KOGUTOWICZ 1924



36. ábra: „Magyarország tájai”¹³



37. ábra: A Magyar Néprajzi Atlasz egy térképlapja – Településszerkezet 1900 körül.¹⁴

1975-ben jelent meg a téma szempontjából nagyon fontos mű, Kósa László és Filep Antal munkája, „A magyar nép táji-történeti tagolódása”, a kötethez kiadása idején sajnos még nem készülhetett térkép. 1987-ben látott napvilágot Kósa László „Paraszti polgárosulás és a népi kultúra táji megoszlása Magyarországon (1880-1920)” című terjedelmes kötete, amelyben a téma jóval bővebb és mélyebb kifejtésre kerül. Kósa László a könyvében a magyar népi kultúra ún. „nagytaí”-ait

¹³ KÁDÁR 1941

¹⁴ maps.hungaricana.hu

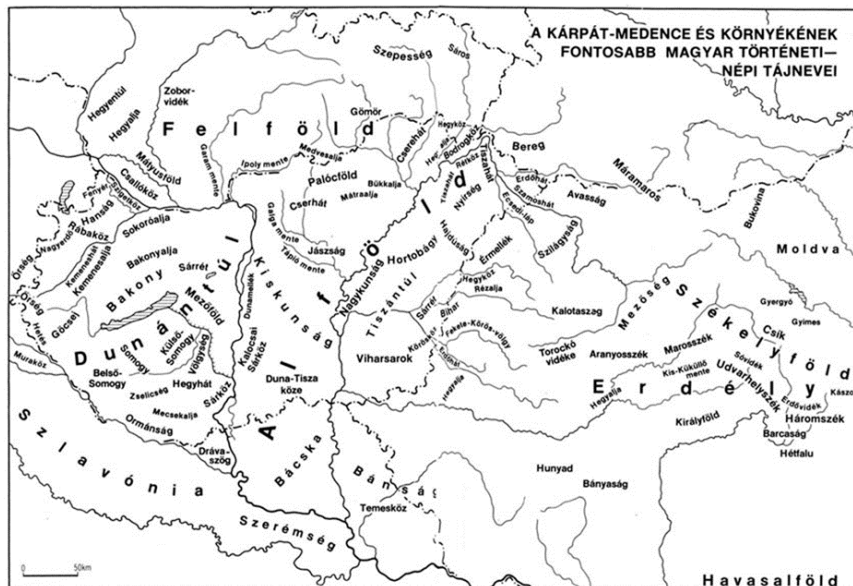
sorra véve mutatja be a címben jelzett időszak változásait, a következő néprajzi jelenségek számbavételével: viselet; díszítőművészet; lakáskultúra; építkezés; táplálkozás; gazdálkodás; népzene; néptánc; szöveges népköltészet; szokások-viselkedés-magatartás.

A szerző az alábbi néprajzi nagytájakat különbözteti meg:

- Az Alföld és peremvidékei
- Dunántúl, Kisalföld, Szlavónia
- Felföld
- Erdély és Moldva

A „Magyar Néprajzi Lexikon” 1997-1982 között jelent meg öt kötetben. Figyelemre méltó a magyar történeti-népi tájneveket tartalmazó térképe (38. ábra), valamint a „táj” fogalom itt megjelent definíciója, amely a tájak elnevezésének történeti hátterére is tartalmaz utalásokat:

„**TÁJ:** földrajza, növényzete, története stb. alapján egységes vagy összefüggő terület. A táji keretek és adottságok erős integráló hatással lehetnek az ott élő népesség kultúrájára. A magyar népi tájszemlélettől idegen a földrajztudományra jellemző mesterkéltné, geográfiai-geológiai látásmód. Nagytáji viszonylatban igen korán – legkésőbb a 14. sz.-ban – kialakult a központi tájszemlélet, amely a feudalizmus kori igazgatási centrumoktól (Székesfehérvár, Esztergom, Buda) tájékozódott a déli országrész, az Alföld, az északi Felföld, valamint az erdőtüli Erdély irányába. Két-háromszáz év múlva a képzeletbeli tájékozódási pont Pest mellé tevődött át, így alakult ki a Dunántúl és a Tiszántúl fogalma. A központi szemlélet a nagytájakon belül már ritkán érvényesült. A viszonyítás közeli folyókhoz, hegyekhez, városokhoz, történeti, közigazgatási egységekhez igazodott. Az eltérő területű kistájak még – ha esetenként részben fedik is egymást – egyenértékűek. A gyakori -hát, -köz, -mente, -völgye, -melléke, -alja, -környék, a ritkább -táj, -föld, -vidék tájnévképző köznevek egymáshoz viszonyítva mellérendeltek, egyaránt „vidék” jelentésűek. Ugyanilyen értékűek a képző nélküli tájnevek is. A tájak határa igen sokszor elmosódó. – A népi tájszemlélet – a földrajztudománnyal ellentétben – nem törekszik minden kis darab földnek nevet adni, sőt gyakran nagyobb területeket sem nevez meg. – 1. Földrajzi tulajdonságra utaló tájnevek, amelyekben kifejeződik a) a domborzat: Göcsej, Hegyhát; b) a vízrajz: Nyírség, Hanság; c) a növénytakaró: Mezőföld, Bükkalja, Erdővidék; d) a talajfajta vagy ásványi kincs: Homokság, Sóvidék. – 2. Földrajzi viszonylatra utaló tájnevek, amelyekben kifejeződik a) a magasság vagy mélység: Kemeneshát, Mátraalja; b) térbeli viszony: Hegyentúl, Erdély; c) folyómenti vagy -közi fekvés: Taktaköz, Nyárad mente, Érmellék. – 3. Népkekre etnikai-néprajzi csoportokra utaló tájnevek: Székelyföld, Vendvidék, Nagykunság. – 4. Vallásra utaló tájnév: Szentföld. – 5. Közigazgatási egységekből alakult tájnevek: a) megyenév: Szabolcs, Bihar; b) széknev: Háromszék, Aranyosszék; c) egyéb egykori jogi különállásra utaló nevek: Órség, Királyföld, Báródság, Hetés. – 6. Ismeretlen eredetű tájnevek: Barcaság, Harangod. – Igen gazdag és differenciált a dűlőnevekben jelentkező részletes térszínforma elnevezés is. (Kósa László)”

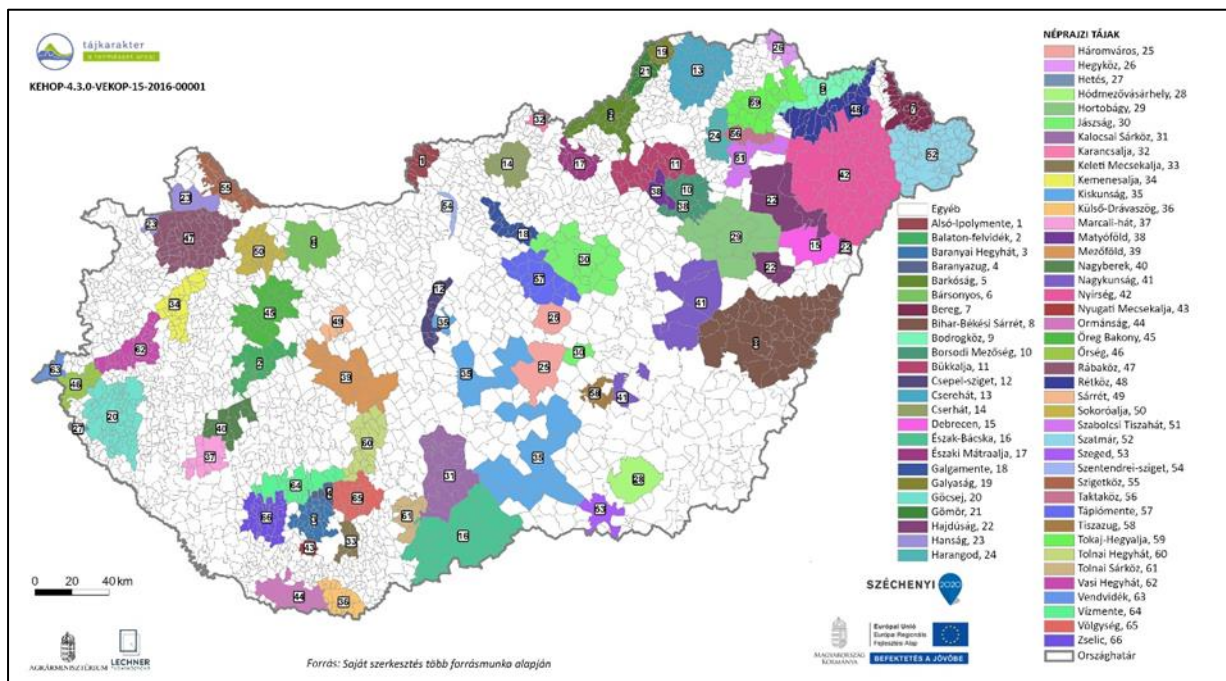


38. ábra: A Kárpát-medence és környékének fontosabb magyar történeti-népi tájnevei¹⁵

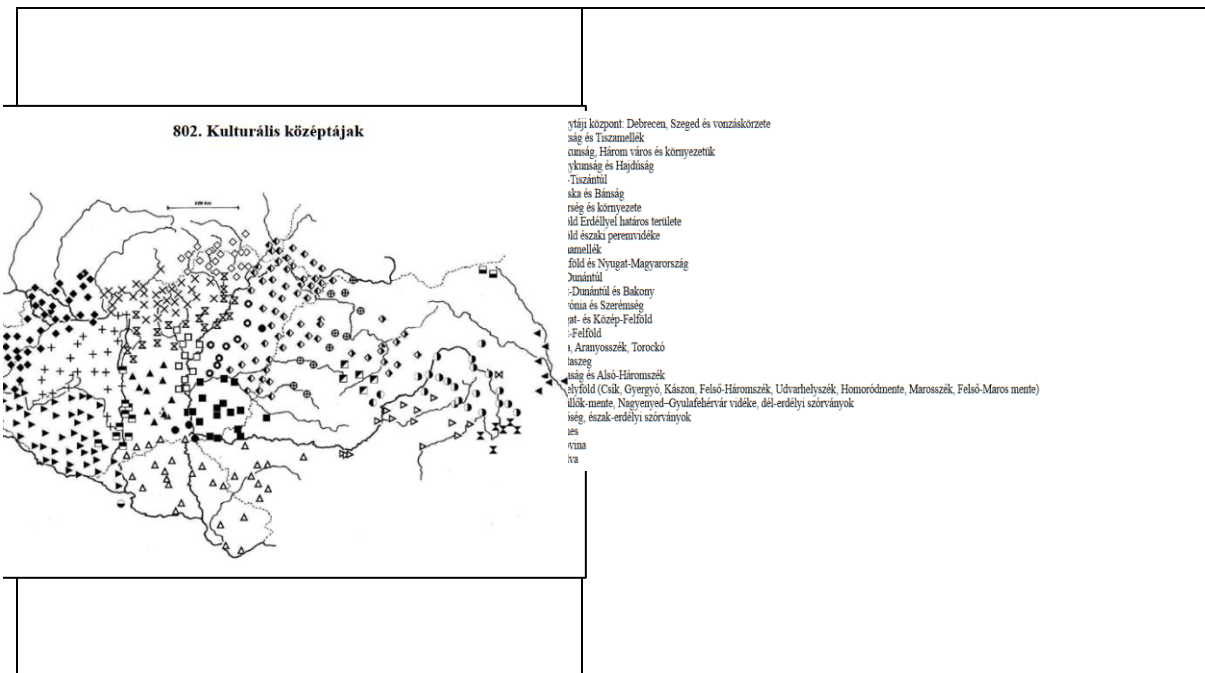
¹⁵ Magyar Néprajzi Lexikon

A fent bemutatott szakirodalmi források adatait felhasználva állítottuk össze a tájkarakter-területek leírásához felhasznált térképet a néprajzi tájak települési közigazgatási területek alapján történő lehatárolásáról, amely lehetővé tette, hogy a forrásokban az építészetre, településszerkezetre, tájhasználatra utaló néprajzi leírások összevethetőek legyenek a tájkarakter-egységek területi előfordulásával (39. ábra).

2011-ben jelent meg Borsos Balázs igen nagyszabású munkája, „A magyar népi kultúra regionális struktúrája: a Magyar Néprajzi Atlasz számítógépes feldolgozása fényében. I-II.” (Bp, MTA Néprajzi Intézet). A feldolgozás a térképes néprajzi források egymásra vetítésével kísérletet tesz arra, hogy együtt láttasson több, mint 600 néprajzi jelenséget. A feldolgozás a magyar népi kultúrát 5 nagyrégióra, 18 középrégióra, és 77 kistrégióra bontva ábrázolja (a kistrégiók közül 12-öt még összesen 28 mikrorégióra is tagolta a pontosabb kép elérése érdekében). A regionális hierarchia egyes terület egységeit a szerző szövegesen részletesen leírja, bemutatja. A térképmellékletek az elkülönítéseket minden esetben az MNA eredeti 417 kutatópontjához kötve, pontoszerűen ábrázolják, tehát vonalas lehatárolásokat nem tartalmaznak (440. ábra). Ugyanakkor a szerző a munka összefoglaló fejezetében a regionális beosztás hozzávetőleges határait szövegesen közli és összeveti a földrajzi tájbeosztással is.



39. ábra: Néprajzi tájak települési közigazgatási területek alapján lehatárolva (Hamar József szerkesztés, néprajzi szakirodalmi adatok alapján)

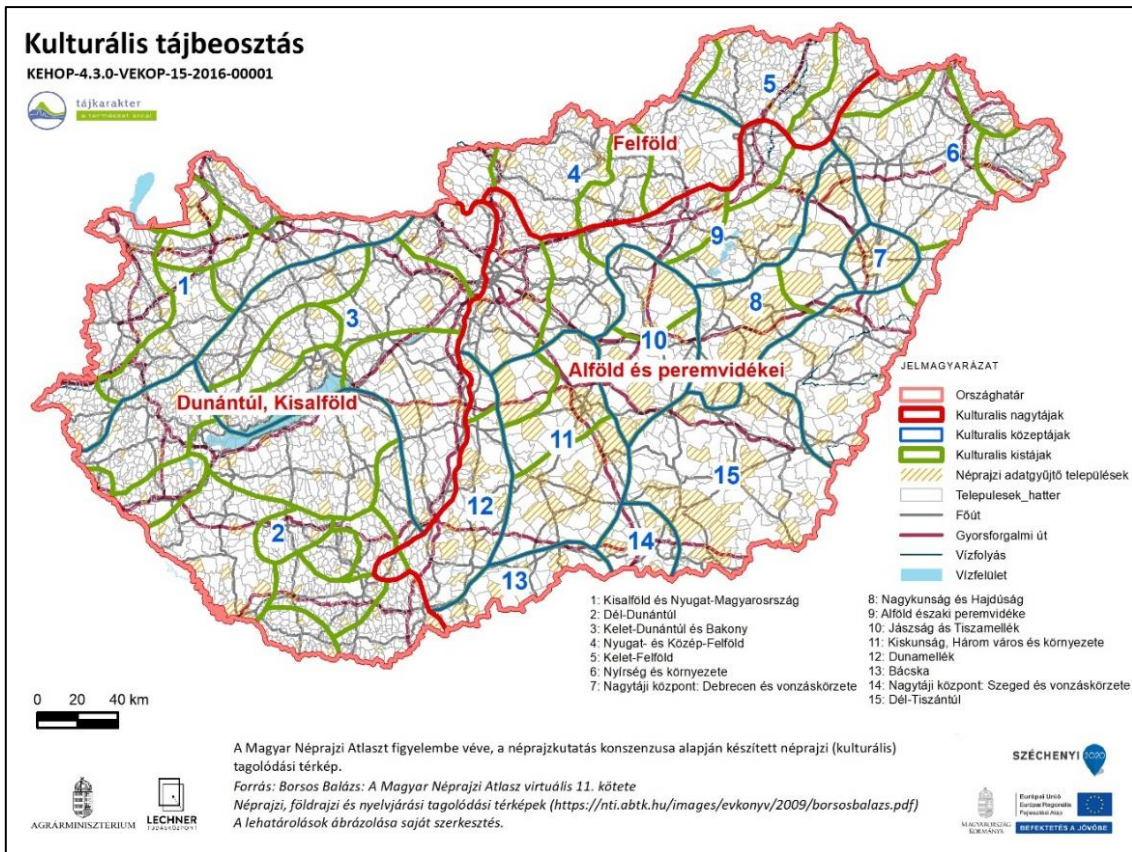


40. ábra: Kulturális középtájak¹⁶

Borsos Balázs térképeinek felhasználásával készítettük el az a térképet, amely kísérletet tesz a néprajzi tájbeosztás pontszerű ábrázolásának térbeli azonosítására, elősegítve ezzel a néprajzi tájakra vonatkozó jellegzetességek összevetését a tájkarakter-területek térbeli elhelyezkedésével (41. ábra).

A leírás során figyelembe vehetők egyéb, a néprajzi jellemzőkhöz köthető információkat hordozó térbeli háttér adatok, mint a nyelvjárások (42. ábra), vagy a külterületi építmények (kereszt, kápolna) előfordulását is befolyásoló felekezeti megoszlás.

¹⁶ Borsos 2011.



41. ábra: Kulturális tájbeosztás (Hamar József saját szerkesztésű lehatárolások, Borsos Balázs munkája felhasználásával)



42. ábra: Mai magyar nyelvjárásterületek¹⁷

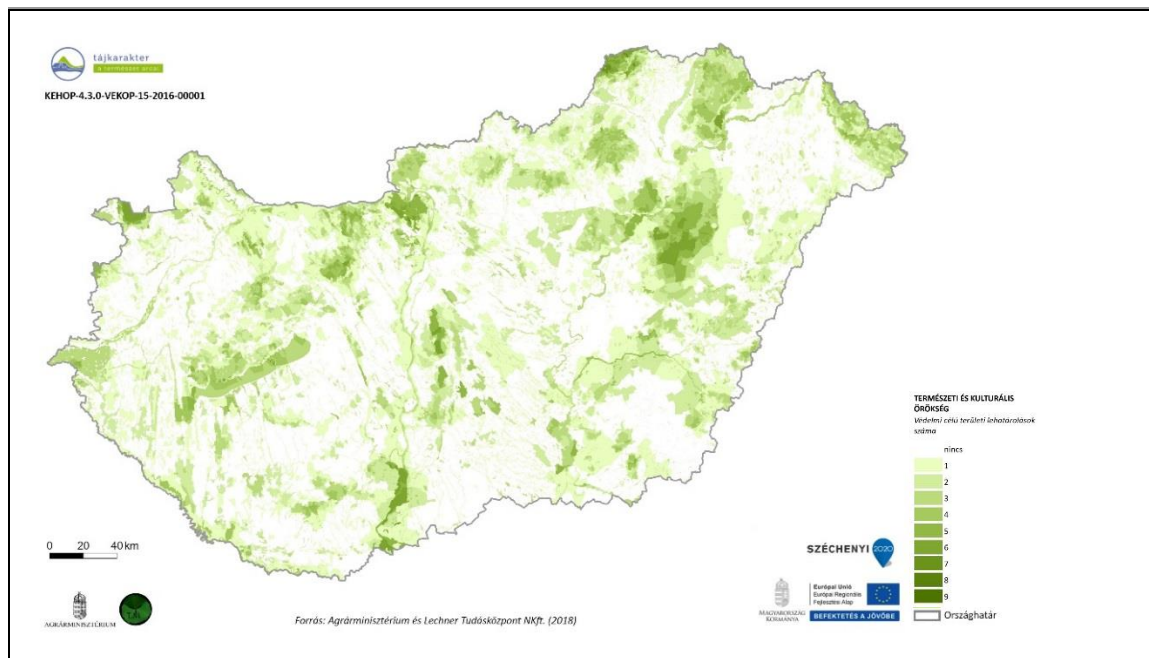
¹⁷ cultura.hu

Megbecsültség (Konkoly-Gyuró Éva – Balázs Pál, Tájműhely)

A megbecsültség a táj értékeinek elismerését jelenti. Két alapvető formája van. Egyik a formális, hivatalos megbecsültség a kulturális örökségvédelem, illetve természetvédelem által jelenik meg, a hatósági védelem alá helyezések számbavételével megragadható. A másik az informális elismertség, ami a látogatottság és a táj reprezentációk (művészi, reklám stb.) révén jut kifejezésre. Utóbbinál országos lefedettségben a látogatottságról, ezen belül a vendégéjszakákról vannak adatok. A megbecsültség feltárását a védettségek és a szálláshelyeken eltöltött éjszakák mutatói alapján végezzük a lehatárolt tájkarakter típusokra vonatkoztatottan.

Formális megbecsültség 1. mutató: Természetvédelmi oltalom

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | Védett természeti területek adatbázisa |
| Adatforrás: | Agrárminisztérium |
| Adat származási ideje: | Országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal kihirdetett, védett természeti területek: 2018 Natura 2000 területek: 2010 (SPA) és 2012 (SAC) Ramsari területek: 2015 Bioszféra rezervátumok: 2013 Országos Ökológiai Hálózat – NOH: 2018 Barlangok: 2013 Európa Diplomás területek: 2015 |
| Adatgazda: | Agrárminisztérium |
| Felbontás: | Vektor adatbázis |
| Módszer | Területi információk térstatistikai elemzése ¹⁸ |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | ArcMap 10.4.1 |

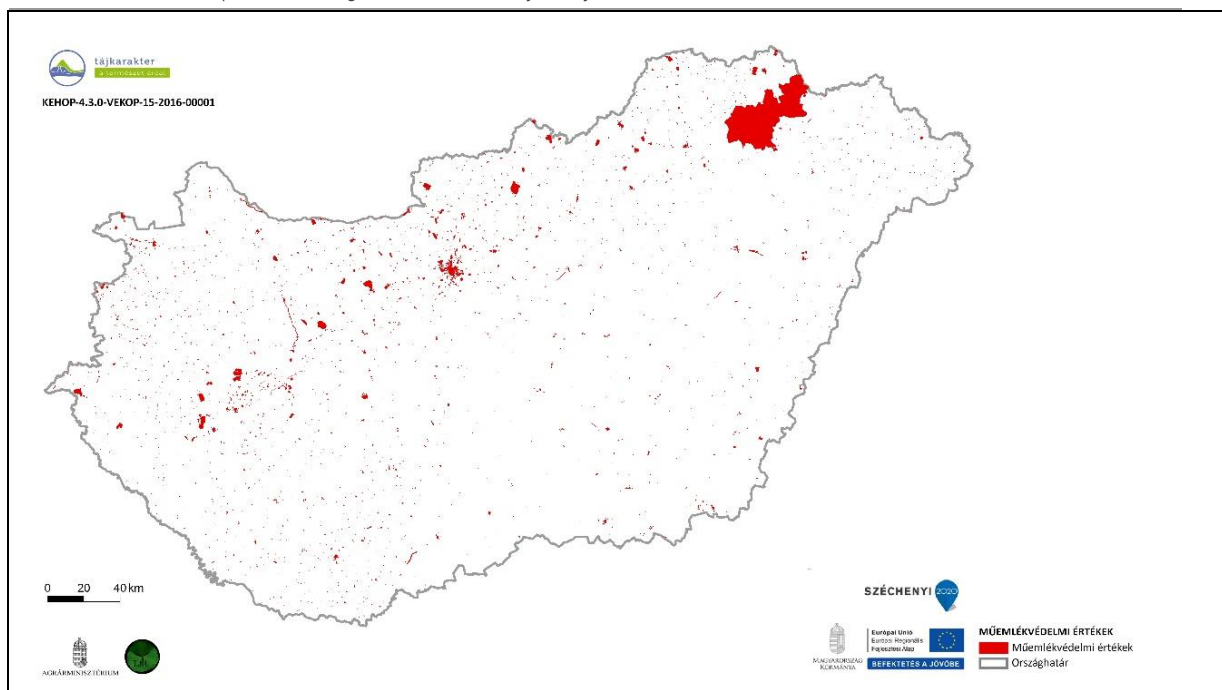


43. ábra: Természetvédelmi oltalom alá eső és világörökség területek

¹⁸ KONKOLY-GYURÓ - JOMBACH - TATAI 2007

Formális megbecsültség 2. mutató: Kulturális örökségvédelmi oltalom

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | Világörökségi és várományos területek és védőövezetük |
| Adatforrás: | Örökségvédelmi adatbázis |
| Adat származási ideje: | 2018 |
| Adatgazda: | Miniszterelnökség |
| Felbontás | Vektoros adat: pont és poligon megyénként |
| Módszer | Két fedvény: a pontszerű és a területi örökségvédelmi oltalom alatt álló megyei bontásban rendelkezésre álló objektumok és területek egyesítése, országos pont és poligon shape file létrehozása |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | ArcMap 10.4.1 |
| Kategória-rendszer: | pontszerű objektumok (további differenciálást nem alkalmaztunk) területi objektumok (további differenciálást nem alkalmaztunk) |
| A módszer értékelése (| Az országos területi mintázat jól kirajzolódik. |

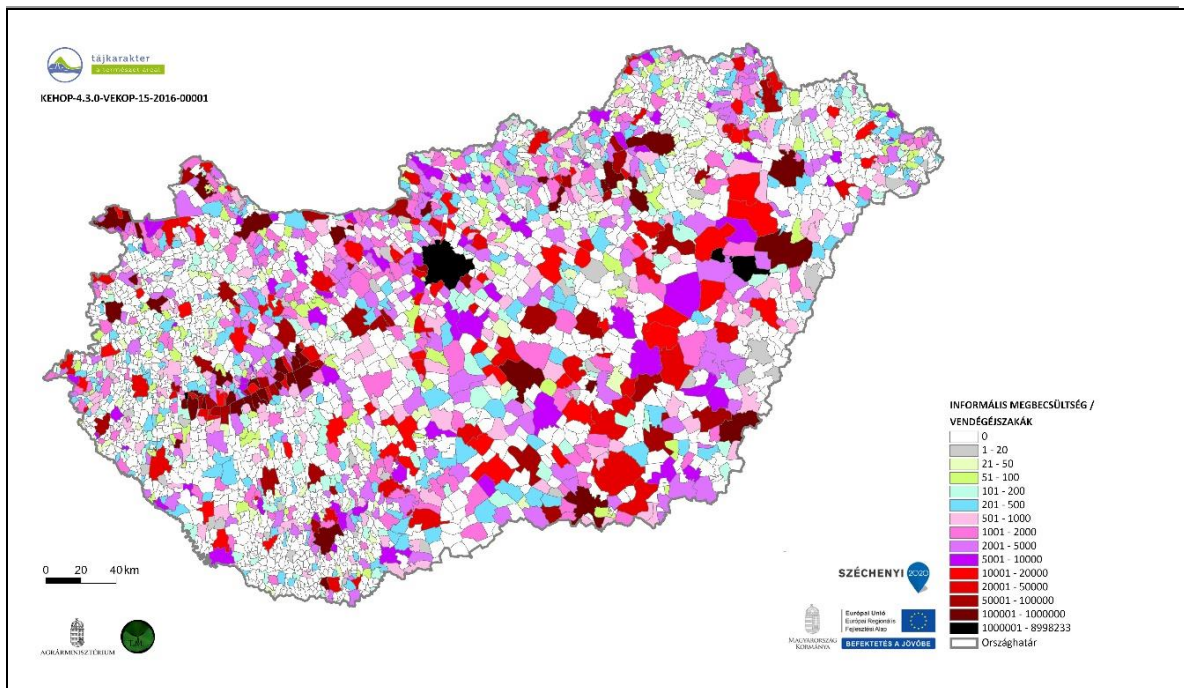


44. ábra: Országos kulturális örökségvédelem objektumai és területei

Informális megbecsültség mutató: Látogatottság, vendégéjszakák

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | Települési vendégéjszakák adatbázis |
| Adatforrás: | KSH Vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken, 2014 (Település) Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek vendégéjszakáinak száma, 2014 (Település) |
| Adat származási ideje: | 2014 |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Adatgazda: | KSH |
| Felbontás | Számadat: településsoros |
| Módszer | A településsoros adatok nagyságrendi kategóriákba sorolása |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | ArcMap 10.4.1 |
| Kategória-rendszer: | Nagyságrendi kategóriák szerinti beosztás szakértői döntés alapján. Id. térkép jelmagyarázat |
| A módszer értékelése | A településsoros adatbázis nem áll rendelkezésre minden évben, a legutóbbi adat 2014 évi. |



45. ábra: Vendégéjszakák száma településenként

Formális és az informális megbecsültég összesített indikátora

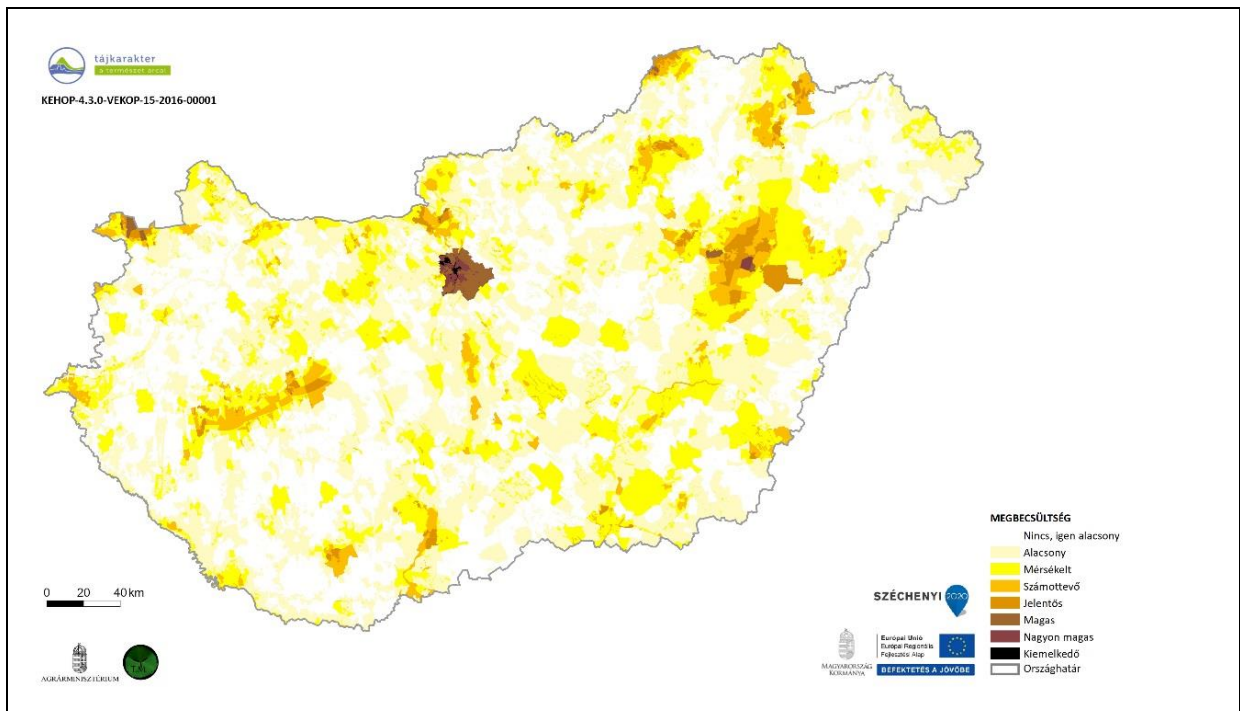
| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|---|
| Adat: | A formális és az informális megbecsültég mutatói |
| Adatforrás: | természetvédelmi és kulturális örökségvédelmi nyilvántartás |
| Adat származási ideje: | 2014 |
| Adatgazda: | AM, KSH, Miniszterelnökség |
| Felbontás | Számadat: településsoros |
| Módszer | A fenti három mutató fedvényeinek egyesítését követően a védettségi kategóriákhoz és vendégéjszakák nagyságrendi kategóriáihoz szakértői egyeztetés alapján rendelt pontszámok összesítése történt. Majd az összpontszámok kategorizálása alapján határoztuk meg a megbecsültég mértékét. |
| Megbecsültég pontértékek | |
| Nemzeti park | 3 |
| Világörökség terület | 3 |
| Világörökség várományos terület | 1 |
| Természetvédelmi terület | 1,5 |

| | |
|--|-----|
| MAB bioszféra rezervátum | 2 |
| Ramsari területek | 2 |
| EU diploma | 1 |
| Tájvédelmi körzet | 2 |
| Ex lege védett láp, kunhalom és földvár (TT) | 2 |
| Barlang védőövezet | 0,5 |
| Natura 2000 terület | 1 |
| Naturpark | 1 |
| Természeti emlék (TE) | 0,5 |
| NOH magterület | 1 |
| NOH folyosó és puffer | 0,5 |
| Műemlék területi | 3 |
| Műemlék pontszerű | 2 |
| Vendégéjszaka 1-100 | 0,5 |
| Vendégéjszaka 101-500 | 1 |
| Vendégéjszaka 501-1000 | 2 |
| Vendégéjszaka 1001-5001 | 3 |
| Vendégéjszaka 5001-10 000 | 4 |
| Vendégéjszaka 10 001-50 000 | 5 |
| Vendégéjszaka 50 001-100 000 | 6 |
| Vendégéjszaka 100 001-500 000 | 8 |
| Vendégéjszaka 500 001-1 000 000 | 10 |
| Vendégéjszaka 1 000 001-2 000 000 | 12 |
| Vendégéjszaka 2 000 001-5 000 000 | 14 |
| Vendégéjszaka 5 000 001 felett | 20 |

Térinformatikai eszköz, alkalmazás: ArcMap 10.4.1

Kategória-rendszer: Nagyságrendi kategóriák szerinti beosztás szakértői egyeztetés alapján. ld. térkép jelmagyarázat

A módszer értékelése: A módszer további adatokkal bővíthető pl. tájat bemutató múzeumok, bemutatóhelyek látogatottsága, azonban ezeknek az adatoknak az összegyűjtése kistájszinten reális.



46. ábra: Formális és informális megbecsültség összesített értékek

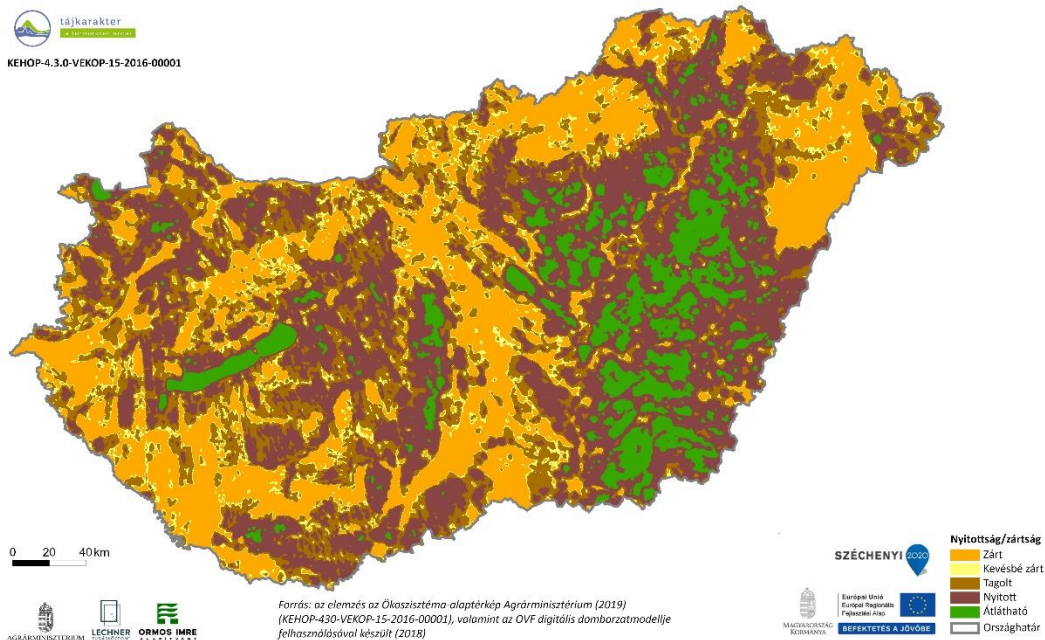
Vizuális jellemzők (Kollányi László, Ormos Imre Alapítvány)

A tájkép, a táj megjelenése, a vizuális-esztétikai értékek hordozója az emberben keletkező, környezetről alkotott összkép. A festészetben és az irodalomban ugyan gyakoriak a tájbárázolások, de tudományos szintű tájökölógiai, tájépítészeti megközelítéssel, a mindennapi életben felhasználható értékelési, tervezési módszerekkel ritkán találkozunk. A nemzetközi szakirodalomban a tájképértékelési módszerek a táj esztétikai értékét, a látott tér nagyságát igyekeznek meghatározni a táj minősítésével. A tájképi szépség megítélése azonban nagyon nehezen objektíválható. A különböző vélemények, szépségideálok nemcsak az esztétikai értékelés szubjektivitásával, de a tájértelmezések különbségeivel is magyarázhatók. A tájkarakter értelmezése csak az ember érzékelésén, percepcióján, és tudatán keresztül valósul meg. Az antropogén hatások, a beépítés, a földhasználat tájra gyakorolt hatását is elsődlegesen ezen a percepcionális csatornán keresztül tudjuk értelmezni, ezért nagyon fontos, hogy megkíséreljük a tájkaraktert a legfontosabb vizuálisan érzékelhető kulcsjellemzőkkel is értelmezni. A percepcionális indikátorok meghatározásánál a domborzati adottságokból és a területhasználattól adódó jellemző magasságokból és azok mintázata által meghatározott nyitottságot/zártságot, valamint átláthatóságot számítottuk.

Nyitottság/zártság, láthatóság

| Adatforrás és feldolgozási módszertan | |
|---------------------------------------|--|
| Adat: | felszínborítás, tengerszint feletti magasság |
| Adatforrás: | <p>NÖSZTÉP V2 Ökoszisztéma alaptérkép. Az alaptérkép az ökoszisztéma-szolgáltatások méréséhez kialakított 62 felszínborítási kategóriát tartalmazó háromszintű térkép, amely az európai koordinátarendszerhez is illeszthető. A főkategóriák kialakításánál a MAES kategorizálás első szintjét vették alapul, az alkategóriák besorolásánál a magyar ÁNÉR rendszert, az EUNIS irányelveket is szem előtt tartva. A felszínborítás elemzéshez a Level3 kategóriái lettek újraosztályozva, csoportosítva hat kategóriába.</p> <p>A domborzati modell az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) által előállított digitális domborzatmodell (HydroDEM), amely az árvízi kockázati térképek, kockázatkezelési tervek készítésének támogatásához és a hidrológiai modellezésekhez készült. Az eredeti állomány felbontása 2 méter/pixel, amely átlagoló (MEAN) újramintavételezési technikával készített (MEAN) 20 m/pixel raszteres állomány formájában állt a projekt rendelkezésére.</p> |
| Adat származási ideje: | 2018 |
| Adatgazda: | KSH BFKH, OVF |
| Felbontás | A láthatóság elemzés az eredeti 20x20 m-es domborzati modell pixeljeinek összevonásával 100 x 100 m raszterhálóban készült, majd újra 20x20 m-es hálóba lett konvertálva. A végeredmény 20x 20 m-es felbontású térkép. |
| Módszer | Az elemzéssel azt vizsgáltuk, hogy egy adott területről - a domborzati magasságot és a területhasználatok magasságát is figyelembe véve - mekkora terület látszódik. Mivel 5 km az a maximális távolság amely alatt még jól érzékelhetőek a táji formák, mintázatok, terepalakulatok, területhasználatok, minden raszter területről egy 5 km-es övezetben előforduló pontok láthatóságát vizsgáltuk. A láthatóságot a valóban látható és a potenciálisan maximálisan látható pontok viszonyszáma adta meg. Ennek tartománya 0-318 pont között mozgott. Az eredménytérkép részletezettsége meghaladta az országos szint kívánalmait, az eredményeket egy 1-5 kategóriát tartalmazó fedvénybe aggregáltuk. |
| Térinformatikai eszköz, alkalmazás: | <ul style="list-style-type: none">- Az elemzés első lépéseként a terepmagasságokat megemeltük a felszínborítás átlagos magasságával, pl. erdő esetében 10 m-el.- Minden raszterre kiszámoltuk a 5 km-es távolságon belül látható pontok számát. <p>Az egyszerűsítés érdekében első lépésben a Focal Statistic Majority filtert 1000 m-es övezetben alkalmazva homogenizáltuk a térképet. A következő lépésben öt kategóriába csoportosítottuk az értékeket és a 16 ha-nál kisebb területeket beolvasztottuk a szomszédos területekbe.</p> |
| Kategória-rendszer | <ul style="list-style-type: none">- zárt- kevésbé zárt- tagolt- nyitott- átlátható |

Nyitottság/zártság, láthatóság



47. ábra: Nyitottság/zártság, láthatóság

Vizuálisan releváns szegélyek sűrűsége

Első szintű indikátor
megnevezése:

Vizuálisan releváns szegélyek sűrűsége

Adat:

felszínborításból képzett szegélytérképek

Adatforrás:

NÖSZTÉP V2 Ökoszisztéma alaptérkép.

Az alaptérkép az ökoszisztéma szolgáltatások méréséhez kialakított 62 felszínborítási kategóriát tartalmazó háromszintű térkép, amely az európai koordináta rendszerhez is illeszthető. A főkategóriák kialakításánál a MAES kategorizálás első szintjét vették alapul, az alkategóriák besorolásánál a magyar ÁNER rendszert, az EUNIS irányelveket is szem előtt tartva. A felszínborítás elemzéshez a Level3 kategóriái kerületek csoportosításra, újra osztályozásra látvány szempontjából fontos hét kategóriába.

Adat származási ideje:

2018

Adatgazda:

BFKH

Felbontás

20x20 m

Módszer, térinformatikai eszköz,
alkalmazás:

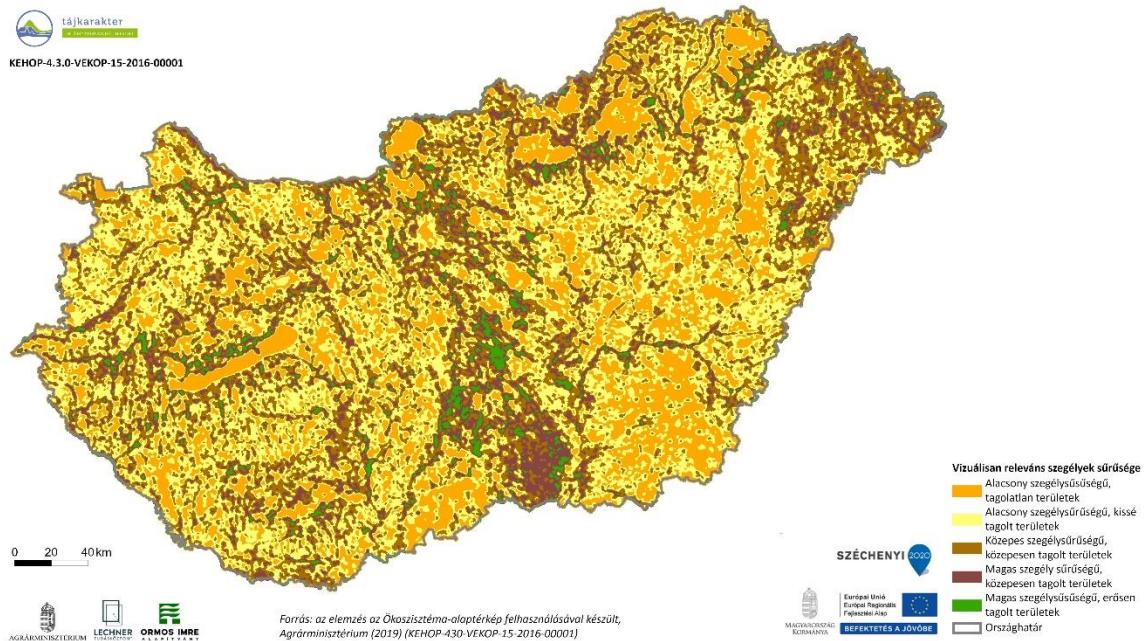
A táj mintázata elsősorban a különböző területhasználatok szegélyeinek látványán keresztül érvényesül. A szegély menti eltérő területhasználatok magasságkülönbségein, forma, szín, textúra különbségein keresztül érzékeljük a táj mozaikosságát, szerkezetét. Az itt megjelenő szegélyek eltérő típusai eltérő látvány megjelenéssel rendelkeznek. A területhasználatokat a látvány szempontjából hét alaptípusba soroltuk. A hét kategória szegélytípus-variációinak leválogatása után a kapott fedvényeket a mellékelt súlyozás szerint összesítettük. A szegélyeket 1-3 kategória között súlyoztuk, majd pixelenként összesítettük.

| | település | burkolt út | települési zöldfe | szántó | szőlő, gyümölcs | gyepek | fás növényzet | víz |
|------------------------|-----------|------------|-------------------|--------|-----------------|--------|---------------|-----|
| település | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| burkolt út | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| települési zöldfelület | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| szántó | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| szőlő, gyümölcs | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| gyepek | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 |
| fás növényzet | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0 | 3 |
| víz | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 0 |

Az összesítések a vizuálisan fontosnak tartott szegélyek kiemelését mutatják. A súlyozás és összesítés után jól elkülöníthetővé váltak a látványgazdag, szegélyekben gazdag területek és a homogén, szegélyekben kevésbé gazdag területek. Az eredménytérkép csak a területek

elkülönítésére szolgál és nem tartalmaz minősítést. Látvány szempontjából ugyanolyan értékes lehet egy zalai szegélyekben gazdag, változatos táj mint a hortobágyi egyes szegélyekben szegény táj. A kapott eredménytérképet a következő lépésben öt kategóriába csoportosítottuk az értékeket, majd az eredményt homogenizáltuk és a 16 ha-nál kisebb foltokat kiszűrtük..

| | |
|---|---|
| Kategória-rendszer | <ul style="list-style-type: none"> - Alacsony szegélyssűrűségű, tagolatlan területek - Alacsony szegélyssűrűségű, kissé tagolt területek - Közepes szegélyssűrűségű, közepesen tagolt területek - Magas szegélyssűrűségű, közepesen tagolt - Magas szegélyssűrűségű, erősen tagolt területek |
| A módszer értékelése (eredmények, felmerült problémák, bizonytalanságok): | A vizuálisan releváns szegélyek csak a tájkarakter területek meghatározásához, lehatárolásához használhatók fel, nem tartalmaznak semmilyen esztétikai jellegű minősítést. Az alacsony szegélyszámú Hortobágy ugyanúgy lehet vizuálisan érdekes mint a magasabb értékszámú közephegységi területek. |



48. ábra: Vizuálisan releváns szegélyek sűrűsége

A percepcionális jellegindikátorok meghatározásának menete

| | |
|--|---|
| A jellegindikátor megnevezése: | Percepcionális jellegindikátor |
| Forrásindikátorok | A percepcionális jellegindikátor meghatározásához két forrásindikátort használtunk: Nyitottság/zártság indikátor és a Vizuálisan releváns szegélyek indikátora. Az indikátor így egyrészt a fizikai láthatóságot, a látott tér nagyságát, másrészt a vizuálisan releváns szegélyek nagyságát, a látvány változatosságát tükrözi. A két forrásindikátor összesítésével egy olyan kétdimenziós táblázatot, mátrixot kaptunk, amelynek csoportjai (1-5) jól elhatárolják a különböző minőségű területeket. |
| Módszer (az összevetés lépései, a felhasznált térinformatikai, statisztikai eszköz): | A két forrásindikátort összesítettük, az összesítés eredményeképpen 25 különböző variáció állt elő az 5-5 kategóriát tartalmazó forrásindikátorok kombinálásából. Az öt kategória csoportosítás és kialakítása a mellékelt ábra szerint készült. A csoportosítás lényege, hogy a kétdimenziós táblázatban jól elhatárolhatók legyenek az átlátható, de szegélyekben gazdag, a zárt és szegélyekben gazdag valamint a szegélyekben szegény és zárt és a szegélyekben szegény és átlátható területek. A középső értékekből (táblázatban 3-as értékek) egy ötödik önálló kategóriát alakítottunk ki. Ezek azok a területek, amelyek nem képviselnek semmilyen szempont szerint kiemelkedő, szélsőséges értéket és inkább egy átmenetet képeznek az egyes típusok között. Minden típusba a 25 kategóriából 5-5 kategória esett. |

| | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|---|
| átlátható | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 |
| nyitott | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| tagolt | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| kevésbé zárt | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| zárt | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

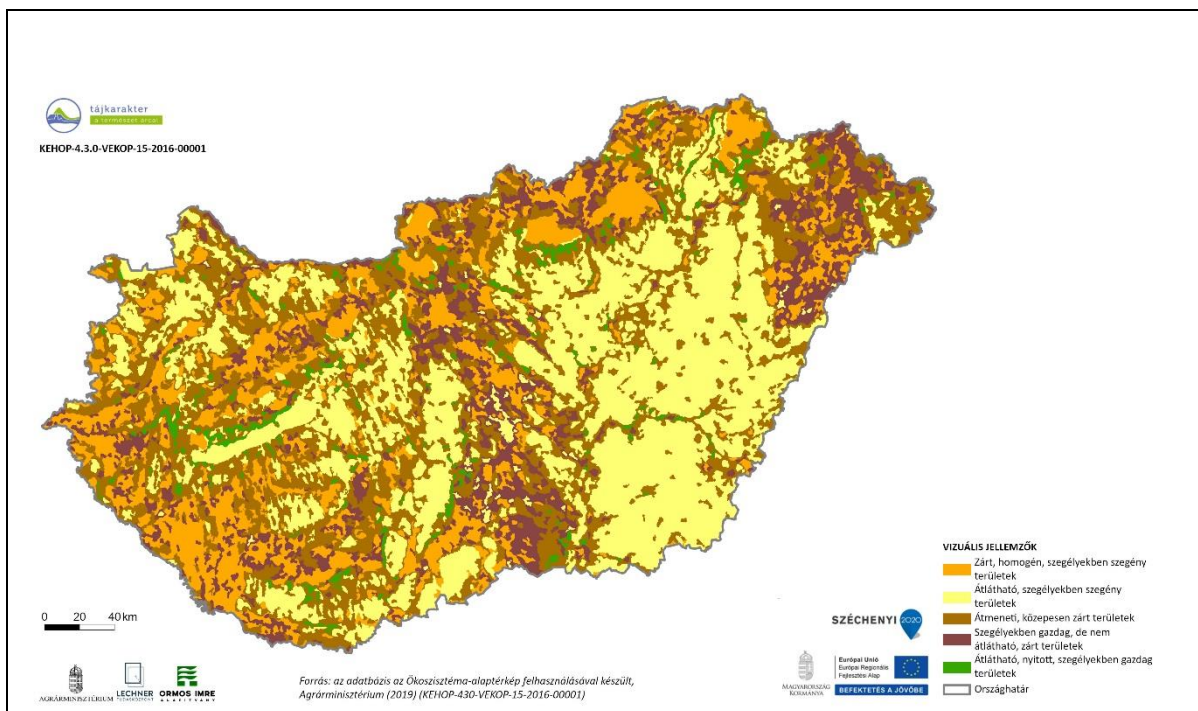
látványszegélyben szegény, kevésbé tagolt területek → szegélyekben gazdag, változatos látványú területek

Az elemzés következő lépésében az országosan 10 km² -t el nem érő kategória területe beillesztésre került a szomszédos területekbe. Ilyen, az országosan 10 km² -t el nem érő kategória csak a 25 változatból csak egy volt a táblázat szerint a mindkét szempontból 5-5 kategória szerinti terület. (Ez érthető és logikus is hiszen a rendkívül átlátható területek nem lehetnek szegélyekben is rendkívül gazdagok). A következő lépésben a 16 ha-nál kisebb területek kerültek leválogatásra és összeolvasztásra.

Térinformatikai eszközök: A két indikátor összevetését a Combine paranccsal végeztük. A 10 km-nél kisebb típus és a 16 ha-nál kisebb területeket a Region Group, az Extract by Attributes és a Nibble paranccsokkal válogattuk le és olvasztottuk be a szomszédos területekbe.

Kategória-rendszer Az elméleti 25 kategóriát 5 csoportba soroltuk:

- Zárt, homogén, szegélyekben szegény területek
- Átlátható, szegélyekben szegény területek
- Átmeneti, közepesen zárt területek
- Szegélyekben gazdag, de nem átlátható, zárt területek
- Átlátható, nyitott, szegélyekben gazdag területek



49. ábra: Vizuális jellemzők

Irodalomjegyzék

- Agrárminisztérium 2019: Ökoszisztéma alaptérkép és adatmodell kialakítása. Agrárminisztérium, Budapest DOI: 10.34811/osz.alapterkep.dokumentum
- Arcanum 2004: Első Katonai Felmérés: Magyar Királyság (1763-1787) 1:28.800. Georeferált változat. DVD-ROM. Arcanum Adatbázis Kft., Budapest
- Arcanum 2005: Második Katonai Felmérés: Magyar Királyság (1806-1869) 1:28800. Georeferált változat. DVD-ROM. Arcanum Adatbázis Kft., Budapest
- Arcanum 2007: Harmadik Katonai Felmérés (1869-1887) 1:25 000. Georeferált változat - The Third Military Survey (1869-1887) 1:25.000. Georeferenced version. DVD-ROM. Arcanum Adatbázis Kft., Budapest
- Bátky-Kogutowicz 1924: Földrajzi terek, térszociális-vállalások a Kárpát-medencében. in: Hajdú Zoltán 2015
- Bellon T. 2001: Életmód a Tiszatáján (történelmi-néprajzi vázlat). Készült „A Tisza-vidék problémái és fejlesztési lehetősége” MTA RKK ATI, részjelentéseként
- Bencsik J. - Viga Gy. szerk. 1988: A hegyaljai mezővárosok történelmi néprajza. A miskolci Hermann Ottó múzeum néprajzi kiadványai XXII. Miskolc
- Bellon T. 2001: Életmód a Tiszatáján (történelmi-néprajzi vázlat). Készült „A Tisza-vidék problémái és fejlesztési lehetősége” MTA RKK ATI, részjelentéseként.
- Borsos B. 2011: A magyar népi kultúra regionális struktúrája: a Magyar Néprajzi Atlasz számítógépes feldolgozása fényében. I-II. MTA Néprajzi Intézet, Budapest
- Böloni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) 2011: Magyarország élőhelyei: Vegetációtípusok leírása és határozója Á-NÉR 2011. MTA ÖBKI, Vácrátót, 439 pp
- CLC1990: CORINE 1:50.000 felbontású felszínborítási adatbázis. FÖMI Budapest.
- CLC2018: CORINE 1:100.000 felbontású felszínborítási adatbázis. FÖMI, EEA.
- Dövényi Z. (szerk): 2008. Magyarország Kistájainak Katasztere. I-II. MTA. Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest.
- Európa Tanács 2000. Európa Tanács Táj Egyezménye, amelyhez Magyarország a „2007. évi CXI. törvény a Firenzében, 2000. október 20-án kelt, az Európai Táj Egyezmény kihirdetéséről” c. joganyag által csatlakozott.
- Forman, R. 1995: Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions Cambridge University Press.
- Gyáni G. – Kövér Gy. 1998: Magyarország társadalomtörténete. A reformkortól a második világháborúig. Osiris Kiadó, Budapest
- Hajdú Z. 2015: Földrajzi terek, térszociális-vállalások a Kárpát-medencében. Hardi T (szerk.) Terek és tér-képzetek: Elképzelt és formalizált terek, régiók a Kárpát-medencében, Közép-Európában. Somorja; Győr: Fórum Kisebbségkutató Intézet ; MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, 2015. pp. 13-64. (NOSTRA TEMPORA; 23.) (ISBN: 978-80-89249-80-0)
- Kádár L. 1941: A magyar nép tájszemlélete és Magyarország tájnevei. Országos Táj- és Népkutató Intézet. 22 l. 1 kih. térk. Budapest
- Kocsis K. főszerk. 2018: Magyarország Nemzeti Atlasza. MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont. Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest.
- Konkoly-Gyuró É.; Jombach S.; Tatai Zs: 2007: Indicators for Landscape Identity: a novel social sustainability impact issue. SENSOR Newsletter 5. pp. 8-10. http://tran.zalf.de/home_ip-sensor/products/SENSOR_Newsletter5_final.pdf
- Konkoly-Gyuró É – Csöszsi M. szerk. 2021. Tájkarakter Tudástár. A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU biológiai sokféleség stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok (KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001) Tájkarakter fejlesztési eleme. Agrárminisztérium. Budapest.
- Konkoly-Gyuró É. szerk: 2021. Tájkarakter Határozó. Kutatási jelentés. A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU biológiai sokféleség stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok (KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001) Tájkarakter fejlesztési eleme. Agrárminisztérium. Budapest.
- Konkoly-Gyuró É.; Tirászi Á.; Wrbka T.; Prinz M.; Renetzeder C. 2010: Határon átívelő tájak karaktere. A Fertő-Hanság medence és Sopron térsége. / Der Charakter grenzüberschreitender Landschaften. Das Fertő/Neusiedlersee-Hanság-Becken und die Region Sopron. Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó (Lővérint), Sopron. p.43. A kétnyelvű kiadvány az Osztrák-Magyar Akció Alapítvány támogatásával készült. ISBN:978-963-9883-53-6 <http://mek.oszk.hu/11300/11378/11378.pdf>
- Konkoly-Gyuró É. 2013: Tájökológiai és –tervezési Glosszárú. 4. Javított változat. Tájműhely. Budapest. ISBN 978-963-334-105-6 p.40. <http://mek.oszk.hu/11500/11584/11584.pdf>
- Konkoly-Gyuró, É.; Balázs, P.; Tirászi, Á.; Király, G. 2016. Felszínborítás-változások a történelmi Magyarország tájain a 19. század közepétől napjainkig. VI. Magyar Tájökológiai Konferencia tanulmánykötete. pp. 87-96, Budapest Konkoly-Gyuró É., Völler S., Bacskárdi V., Tirászi Á. 2017. Recording Perceptions of Landscape Change in Central European Transboundary Areas in the 20th

- Century – the Oral History Approach. In: Elmar Csaplovics / Anke Hahn / Christopher Marrs / Stephan Schöps (Hrsg.). *Transnational Ecological Networks in Central Europe. A Compilation of Results and Outputs from the EU Central Europe TransEcoNet Project.* Rhombos-Verlag, Berlin. pp. 194-208.
- Konkoly-Gyuró É., Völler S., Bacsárdi V., Tirászi Á. 2017. Recording Perceptions of Landscape Change in Central European Transboundary Areas in the 20th Century – the Oral History Approach. In: Elmar Csaplovics / Anke Hahn / Christopher Marrs / Stephan Schöps (Hrsg.). *Transnational Ecological Networks in Central Europe. A Compilation of Results and Outputs from the EU Central Europe TransEcoNet Project.* Rhombos-Verlag, Berlin. pp. 194-208.
- Konkoly-Gyuró, É. 2018: Conceptualisation and perception of the landscape and its changes in a transboundary area. A case study of the Southern German-French borderland. *Land Use Policy*, Vol. 79. pp. 556-574. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.019>
- Kósa L. 1990: Paraszti polgárosulás és a népi kultúra táji megoszlása Magyarországon (1880-1920) Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, *Könyvteljesítő Tér és Társadalom* 6. évf. 1992/1-2. 119-135 p.
- Kósa L. – Filep A. 1983: A magyar nép táji-történeti tagolódása 4. kiadás, Akadémiai Kiadó. Bp.
- Lechner Tudásközpont, Ormos Imre Alapítvány, Tájműhely: 2019. A tájkarakter-alapú tájtipizálási rendszer hazai megalapozását szolgáló módszertani kutatás és tervezés-módszertani fejlesztés. A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU biológiai sokféleség stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok KEHOP-4.3.0-15-2016-00001
- Magyar Néprajzi Lexikon, Bp. Akadémiai Kiadó 1977-1982, (Arcanum Adatbázis)
- Magyar Néprajzi Atlasz, Bp. Akadémiai Kiadó, 1987-1991, (maps.hungaricana.hu)
- Lieskovský, J.; Kaim, D.; Balázs, P.; Boltižiar, M.; Chmiel, M.; Grabska, E.; Király, G.; Konkoly-Gyuró, É.; Kozak, J.; Antalová, K.; Kuchma, T.; Mackovčín, P.; Mojses, M.; Munteanu, C.; Ostafin, K.; Ostapowicz, K.; Shandra, O.; Stych, P.; Radeloff, V. C. 2018: Historical land use dataset of the Carpathian region (1819–1980). *Journal of Maps*, Vol. 14(2). pp. 644-651. <https://doi.org/10.1080/17445647.2018.1502099>
- Prinz Gy. 1922: Magyarország településformái *Magyar Földrajzi Értekezések* 3. p.16.
- Szuhay P. 1998: Az Aggteleki-karszt falvainak szociográfiája. *Az Aggteleki Nemzeti Park.* szerk. Tardy János. Nemzeti Parkjaink sorozat
- Swanwick, C.; Land Use Consultants. 2002: *Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland.* Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. 84 p
- Tanács E., Bede-Fazekas Á., Standovár T., Pásztor L., Szitár K., Csecserits A., Kiss M., Vári Á. 2020: Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének módszertana. Jelentés. Agrárminisztérium, Budapest
- Tardy J. (szerk.), 1998 *Az Aggteleki Nemzeti Park,* szerk.:– Nemzeti Parkjaink sorozat, *Az Aggteleki-karszt falvainak szociográfiája* (Szuhay Péter)
- Teleki P. 1920: Magyarország néprajzi térképe a népsűrűség alapján. Budapest.
- Valuch T. 2001: Magyarország társadalomtörténete a XX. század második felében. Osiris Kiadó, Budapest
- Van Delden, H.–Seppelt, R.–White, R.–Jakeman, A. J. 2011: A methodology for the design and development of integrated models for policy support *Environmental Modelling and Software* 26 (3): 266–279.
- Verburg, P. H.–Schot, P. P.–Dijst, M. J.–Veldkamp, A. 2004: Land use change modelling: current practice and research priorities *GeoJournal* 61 (4): 309–324