



tájkarakter  
a természet arcai



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Regionális  
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI 2020

# Tájkarakter Határozó Tájmonitoring útmutató

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 DOKUMENTUM ÉS A MELLÉKLETÉBEN SZEREPLŐ INDIKÁTOROK SZERZŐI**

---

Dr. Konkoly-Gyuró Éva	tájépítész (Tájműhely, LTK), témavezető
Csószai Mónika	tájépítész (LTK)
Dr. Balázs Pál	környezetmérnök (Tájműhely)
Bánhidai András	tájépítész (LTK)
Dr. Boromisza Zsombor	tájépítész (OIA)
Dr. Csorba Péter	geográfus (Meridián)
Dósa Henrietta	tájépítész (LTK)
Erdei Tímea	tájépítész (OIA)
Göncz Annamária	tájépítész (LTK)
Dr. Grónás Viktor	környezetgazdálkodási agármérnök
Hamar József	tájépítész (LTK)
Dr. Illyés Zsuzsanna	tájépítész (OIA)
Jáger Katalin	tájépítész (LTK)
Dr. Jombach Sándor	tájépítész (OIA)
Keszthelyi Ákos	tájépítész (OIA)
Kiss Dániel	geográfus (LTK)
Dr. Kollányi László	tájépítész (OIA)
Pap-Szuromi Orsolya	geográfus, humánökológus (LTK)
Dr. Podmaniczky László	környezetgazdálkodási agármérnök
Sain Mátyás	tájépítész (LTK)
Sárdi Anna	építész (LTK)
Schneller Krisztián	környezetgazd. agármérnök (LTK)

Teleki Mónika	tájépítész (LTK)
Tóth Péter	környezetgazd. agármérnök
Varga Dalma	tájépítész (OIA)
Vaszócsik Vilja	tájépítész (LTK)

---

#### **A MÓDSZERTANT SEGÍTŐ ÉS A TEREPI MUNKÁBAN KÖZREMŰKÖDŐ SZAKÉRTŐK**

---

Jaschitzné Cserni Tímea	geográfus
Dr. Lehoczki Róbert	térinformatikai szakértő
Máté Klaudia	tájépítész (OIA)
Molnárné Albicz Kinga	tájépítész (OIA)
Pataki Róbert	térinformatikai szakértő
Dr. Petrik Ottó	térinformatikai szakértő
Tirászi Ágnes	környezetmérnök (Tájműhely)
Turi Zoltán	geográfus (Meridián)

---

#### **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 és melléklete együttvéve az alábbi módon hivatkozható:  
Agrárminisztérium 2021: Tájkarakter Határozó (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 mellékletével együttvéve megfeleltethető a projekt „Tájkarakter-típus Határozó” műszaki-szakmai eredményének.

Kapcsolat

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

E-mail: [tajkarakter@termeszetem.hu](mailto:tajkarakter@termeszetem.hu)

Weboldal: [www.termeszetem.hu](http://www.termeszetem.hu)



# Tartalomjegyzék

<b>BEVEZETÉS, CÉLKITŰZÉS.....</b>	<b>1</b>
<b>1. A TÁJKARAKTER-ELEMZÉS SZEMLÉLETI ÉS FOGALMI KERETEI, TERÜLETI SZINTJEI ÉS FOLYAMATA .....</b>	<b>3</b>
SZEMLÉLETI ALAPOK .....	3
ALAPFOGALMAK.....	3
A tájkarakter és elemzésének alapfogalmai .....	3
A tájkarakter elemzés módszertani alapfogalmai .....	6
A tájkarakter elemzésben figyelembe veendő jellemzők .....	6
A TÁJKARAKTER-ELEMZÉS FOLYAMATA, A TERÜLETI SZINTEK KAPCSOLATA.....	7
<b>2. AZ ORSZÁGOS TÁJKARAKTER-EGYSÉGEK LEHATÁROLÁSA ÉS LEÍRÁSA.....</b>	<b>9</b>
AZ ORSZÁGOS TÁJKARAKTER-ELEMZÉS LEHATÁROLÓ INDIKÁTORAI .....	9
Domborzat-típusok.....	9
Felszínborítás-típusok.....	13
A tájmozaik egységek meghatározása .....	17
AZ ORSZÁGOS TÁJKARAKTER-TÍPUSOK AZONOSÍTÁSA.....	21
A tájkarakter-típusok lehatárolása .....	21
AZ ORSZÁGOS TÁJKARAKTER-TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA.....	26
Az országos tájkarakter-területek lehatárolása.....	26
Az országos tájkarakter-területek nevezéktana .....	29
<b>3. AZ ORSZÁGOS TÁJKARAKTER-TERÜLETEK LEÍRÁSA .....</b>	<b>30</b>
TERMÉSZETI TÉNYEZŐKET ÉS JELLEGADÓ TERMÉSZETI TÁJELEMKEKET LEÍRÓ INDIKÁTOROK .....	30
Éghajlati körzetek.....	30
Alapközet .....	31
Talajtípusok .....	31
Felszíni vizek területaránya .....	31
Ökotípusos földhasználat .....	32
Ökológiai állapot .....	33
Zöld vonalas elemek sűrűsége .....	34
FELSZÍNBORÍTÁS-STABILITÁS ÉS -ÁTALAKULÁS JELLEMZŐK .....	34
Felszínborítás-átalakulás/ -stabilitás .....	34
ANTROPOGÉN ÉS PERCEPCIONÁLIS JELLEMZŐK .....	36
Beépített términtázat.....	36
A közlekedési hálózat sűrűsége .....	39
Roncsolt területek aránya .....	40
Néprajzi tájak .....	40
Megbecsültség.....	41
Vizuális jellemzők.....	42
<b>4. A KISTÁJ SZINTŰ ÉS A HELYI TÁJKARAKTER-ELEMZÉS CÉLJA ÉS MÓDSZERTANI ELEMEI .....</b>	<b>43</b>
ÁLTALÁNOS TÁJVIZSGÁLAT.....	44
TÁJTÖRTÉNETI ELEMZÉS.....	44
SZAKÉRTŐI TEREPI FELMÉRÉS .....	44
A terepi információk rögzítése .....	45
A terepfelvételi jegyzőkönyv felépítése és kategóriái .....	48
A TEREPI FELMÉRÉS FELDOLGOZÁSA.....	54
Kistáj szintű tájkarakter-típusok és a helyi tájmozaik egységek azonosítása és leírása .....	54
Párbeszéd az érintettekkel, helyi szereplők bevonása .....	69
Országos tájkarakter-típusok és kistáj szintű tájkarakter-altípusok azonosítása és leírása a Sopron-Fertő-táj példáján.....	59
Országos visszacsatolás és tájkarakter-típus hierarchia .....	63

<b>5. A TÁJKARAKTER ÉRTÉKELÉSE ÉS A MINŐSÉGI CÉLKITŰZÉSEK MEGFOGALMAZÁSA A TÁJKARAKTER-TERÜLETEKEN .....</b>	<b>69</b>
A TÁJKARAKTER-TERÜLETEK AZONOSÍTÁSÁNAK, ÉRTÉKELÉSÉNEK ÉS A MINŐSÉGI CÉLKITŰZÉSEK MEGFOGALMAZÁSÁNAK PÉLDÁI A SOPRON-FERTŐ MINTATERÜLETEN .....	73
Tájkarakter-területek a Sopron-Fertő mintaterületen .....	73
A tájkarakter-területek értékelésének és a minőségi célkitűzések megfogalmazásának példái .....	74
<b>6. TÁJMONITORING JAVASLAT .....</b>	<b>79</b>
ORSZÁGOS LEFEDETTSÉGŰ, MENNYISÉGI MUTATÓKON ALAPULÓ TÉRINFORMATIKAI INDIKÁTOROK: .....	80
Lehatároló indikátorok .....	80
Leíró indikátorok .....	80
HELYI ÉS KISTÁJ SZINTEN, MINŐSÉGI MUTATÓK ALAPJÁN KÉPZETT, PERCEPCIONÁLIS INDIKÁTOROK .....	82
Tájobszervatóriumok létrehozása .....	91
JAVASOLT MONITORING PONTOK A MINTATERÜLETEKEN .....	83
A Tiszazug mintaterület javasolt monitoring pontjai .....	83
A Tápió mintaterület javasolt monitoring pontjai .....	88
A Fertő-Hanság mintaterület javasolt monitoring pontjai .....	90
<b>7. TUDÁSHIÁNYOK, JÖVŐRE VONATKOZÓ JAVASLATOK .....</b>	<b>92</b>
TÁJKARAKTER-TÍPUSOK ÉS TÁJKARAKTER-TERÜLETEK LEHATÁROLÁSA .....	92
TÁJKARAKTER-TÍPUSOK ÉS TÁJKARAKTER-TERÜLETEK LEÍRÁSA .....	93
TÁJÉRTÉKELÉS .....	93
A TUDÁSHIÁNYOK MEGSZŪNTETÉSÉNEK ESZKÖZEI .....	94
Tájkarakter-elemzés és -értékelés adatbázisait, módszertanát érintően javasolt: .....	94
Ismeretátadás, kommunikáció .....	95
IRODALOMJEGYZÉK .....	96

## Ábrajegyzék

1. ábra : Terjeszkedő települési táj hegységperemen, Sopron példáján .....	4
2. ábra : Nyílt vízfelületekkel tagolt gyep és nádasborítású, természetközeli táj a Fertő-tó keleti térségében Fertőújlaknál ...	4
3. ábra : A tájkarakter elemzés folyamata .....	8
4. ábra . A tengerszint feletti magasság alapján képzett, közelítő domborzati formák előfordulása .....	10
5. ábra : A felszínmozgalmasság szerinti domborzati formák .....	10
6. ábra . Domborzat-típusok .....	12
7. ábra Ökoszisztéma-alaptérkép (2. szintű kategóriabeosztás) .....	13
8. ábra : CORINE felszínborítás-térkép .....	14
9. ábra : A komplex felszínborítás-típusok térképe .....	16
10. ábra : Tájmozaik egységek térképe és jelmagyarázata .....	20
11. ábra : Az országos tájkarakter-típusok indikatív térképe .....	25
12. ábra : Az ország tájkarakter-területeinek indikatív lehatárolása .....	28
13. ábra : Éghajlati körzetek (1981-2010) .....	30
14. ábra : Alapkőzet .....	31
15. ábra : Talajtípusok .....	32
16. ábra : Felszíni vizek területaránya .....	32
17. ábra Ökotípusos földhasználat .....	33
18. ábra Ökológiai állapot .....	33
19. ábra Zöld vonalas elemek sűrűsége .....	34
20. ábra . Felszínborítás átalakulástípusok .....	35
21. ábra A felszínborítás-átalakulás jellege .....	35
22. ábra :Stabil felszínborítás főkategóriák szerint .....	36
23. ábra : Településsűrűség .....	37
24. ábra : Településméret .....	37
25. ábra : Nagy kiterjedésű települési tér .....	38
26. ábra : Külsőterületi szórványbeépítés sűrűsége .....	38
27. ábra : Beépítettség növekedés 1990-2018 .....	39
28. ábra : Közlekedési hálózat sűrűsége .....	40
29. ábra : Roncsolt területek aránya .....	40
30. ábra : Néprajzi tájak .....	41
31. ábra : Megbecsültség összesített értékei .....	41
32. ábra Védett természeti és világörökségi területek .....	42
33. ábra Vizuális jellemzők .....	42
34. ábra : A tájészlelés módozatai és a tájreprezentáció .....	43
35. ábra : Panorámafelvétel: Sopron Virágvölgy .....	47
36. ábra : Magyarázatokkal ellátott vázlatrajz a Fertő-tájon .....	47
37. ábra : Terepi pontok jelölése Google Maps felületén .....	48
38. ábra : Elsődleges tereppont a Balf-Ruszti dombságon .....	54
39. ábra : Másodlagos tereppont a Lőverek szűk völgyében álló iskolaépület együtteséről .....	54
40. ábra : Tájkarakter-típusok közötti átmeneteket mutató terepfelvételi pont Sopron város határában .....	55
41. ábra : Elő, közép és háttér a Kópháza szegélyén készült panorámafelvételen .....	55
42. ábra : Gerecse 1. Tata, Fényes tanösvény .....	55
43. ábra : Gerecse 2: Tata Fellner Jakab kilátó .....	56
44. ábra : Gerecse 3. Lábatlan, Cement-gyári lakótelep, Szamár-domb .....	56
45. ábra : Gerecse 4. Süttő, Gelbman szőlőbirtok határában .....	56
46. ábra : Gerecse 5. Vértestolna, Tordasi útról Újtelep felé .....	56
47. ábra : Gerecse 6. Vértesszőlős, Irtvány-kertek .....	56
48. ábra : Sopron-Fertő-táj azonosított tájkarakter-altípusai .....	59
49. ábra : A kistáj szintű elemzések mintaterületei a NÖSZTÉP alaptérképen ábrázoltan .....	64
50. ábra : Középtáj és kistáj szintű tájkarakter-területek a Sopron-Fertő mintaterületen .....	73
51. ábra : Tiszazug 1.Tájmonitoring pont Pálóczipusza Ny-i irány. ....	83

52. ábra : Tiszazug 1.Tájmonitoring pont Pálóczpuszta É-ÉK-i irány.....	83
53. ábra : Tiszazug 3. Tájmonitoring pont: Csépa, Korhány-dűlő .....	84
54. ábra : 1.Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Farnos térségében .....	88
55. ábra : 2.Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Tápiószentmárton térségében.....	88
56. ábra : 3. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Tápióbszék térségében .....	88
57. ábra : 4. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Gomba térségében.....	88
58. ábra : 5. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Uri térségében .....	88
59. ábra : 1.Tájmonitoring pont a Soproni-hegység és a Soproni medence tájkarakter-területeken .....	90
60. ábra : 2.Tájmonitoring pont a Soproni medence és a Balf-Ruszti dombság tájkarakter-területeken .....	90
61. ábra : 3.Tájmonitoring pont a Balf-Ruszti dombság és Fertő-Hanság medence tájkarakter-területeken .....	90
62. ábra : 4.Tájmonitoring pont az Ikva sík tájkarakter-területen .....	90
63. ábra : 5.Tájmonitoring pont a Fertő-Hanság medence tájkarakter-területen .....	90

## Táblázatok

1. táblázat: Tájelemek és tájegységek egységek egymásra épülése és hierarchiájuk .....	6
2. táblázat: A domborzattípusok összevonása .....	11
3. táblázat: A komplex felszínborítás-indikátor kategóriái, országos kiterjedésük és foltszámuk .....	15
4. táblázat: Az országban előforduló tájmozaik egységek kategóriái .....	18
5. táblázat: Az országos szinten elkülönített tájkarakter fő típusok és tájkarakter-típusok .....	23
6. táblázat: Az országos tájkarakter-területek .....	27
7. táblázat: Terepi felmérés jegyzőkönyve .....	53
8. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának első szintje, a lehatároló jellemzők rögzítése .....	57
9. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának második szintje, a természeti tájalkotó elemekre vonatkozó információk rögzítése .....	57
10. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának második szintje, a művi, épített tájalkotó elemekre vonatkozó információk rögzítése .....	57
11. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának harmadik szintje, a vizuálisan érzékelhető jellemzők rögzítése .....	58
12. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának harmadik szintje, a vizuálisan érzékelhető jellemzők rögzítése .....	58
13. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának negyedik szintje, a szövegesen lejegyzett információk rögzítése .....	58
14. táblázat: A helyi szintű tájkarakter-típusok előfordulásának példái a Sopron-Fertő mintaterületen.....	60
15. táblázat: Települési és ipari tájkarakter-típusok és altípusok.....	65
16. táblázat: Agrár tájkarakter-típusok és altípusok.....	66
17. táblázat: Erdős tájkarakter-típusok és altípusok .....	67
18. táblázat: Vizi tájkarakter-típusok és altípusok.....	67
19. táblázat: Változatos tájkarakter-típusok és altípusok.....	68
20. táblázat: A Tiszazug mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv tájelemekre vonatkozó része .....	85
21. táblázat: A Tiszazug mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv látványelemekre vonatkozó része .....	86
22. táblázat: A Tiszazug mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv harmóniára, benyomásokra vonatkozó része és az összefoglaló leírás .....	87
23. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 1.rész.....	89
24. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 2.rész.....	89
25. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 3.rész.....	89
26. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 4.rész.....	89
27. táblázat: A tájmonitoring pontokra vonatkozó minőségi jellemzők a terepfelvételi jegyzőkönyv alapján a Sopron-Fertő mintaterületen .....	91

## Táblák

1. tábla: Szőlő-kertművelésű mozaikos dombsági táj” helyi szintű tájkarakter-típus .....	61
2. tábla: Szántóművelésű, erdősávokkal tagolt alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel .....	63
3. tábla: A Fertő-Hanság medence tájkarakter-terület értékelése, célkitűzések és javaslatok .....	76



4. tábla: A Balf-Ruszti dombság tájkarakter-területértékelése, célkitűzések és javaslatok .....	78
---	----



## Bevezetés, célkitűzés

A Tájkarakter Határozó az Agrárminisztérium által koordinált „Közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok” című KEHOP 4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 sz. projekt keretében készült. Az Agrárminisztérium által koordinált projekt első és legjelentősebb kutatási témaköre a Nemzeti Ökoszisztéma Szolgáltatások Térképezése (NÖSZTÉP), a második a Natura 2000 területek vizsgálata, harmadik a hazai Zöldinfrastruktúra feltárása és tervezése, a negyedik pedig az ország Tájkarakter elemzése.

A Tájkarakter Határozó a Tájkarakter projektelemben kidolgozott módszertan azon elemeinek összefoglaló leírását tartalmazza, amelyeket a jelen kutatási fázis során véglegesnek tekintünk, és amelyhez több, különböző irányú kísérleti fázis és részeredmény után jutottunk. Jelen tudásunk szerint az itt bemutatott elemzési megoldások a leginkább célravezetők, alkalmasak arra, hogy felhasználásukkal folytatható legyen a megkezdett tájkarakter-lehatárolás, -leírás és -értékelés. Ezt a módszertant a munkában résztvevő szakértők további felhasználásra ajánlják azoknak a tájakkal foglalkozó szakembereknek, akik a jövőben tájkarakter-elemzést végeznek, akár további országos projektek keretében, akár valamely térségi kutatási, tervezési, védelmi, vagy fejlesztési célokat szolgáló munkában. Ajánlható a szakigazgatásban és a közigazgatásban dolgozó döntéshozóknak és olyan civil szervezetek munkatársainak is, akiknek a tevékenysége kötődik a táj alakításához, illetve értékeinek megőrzéséhez.

Jelen munka keretében elkészült az ország tájkarakter-típusainak és tájkarakter-területeinek azonosítása, indikatív lehatárolása és számos jellemzőjének bemutatása, valamint négy kistáj szintű mintaterületre a részletes tájkarakter-elemzés, amelyeket a Tájkarakter Tudástárban<sup>1</sup> adunk közre. A kistáj és helyi szintű tájkarakter-felmérések, felhasználva az országos lehatárolás térinformatikai elemzéseit, helyszíni terepi felméréssel és a helyi érintettekkel történő konzultációk révén pontosították azokat. Megtörtént a részletes, kistáj szintű elemzések visszacsatolása országos szintre és a tájkarakter-típusok és a tájkarakter-területek hierarchikus rendszerének felállítása. Kialakult tehát egy olyan tartalmi váz és térképi megjelenítési szerkezet, amely koherens keretrendszer alkotva már a jelenben is alkalmazható, a jövőben azonban finomítandó, tartalmát tekintve bővítendő. Szükség van az országos tájkarakter-típusok és -területek határainak pontosítására azt követően, hogy a teljes országra elkészülnek a részletes, kistáj szintű elemzések. Szükség van ezek alapján a Tájkarakter Tudástár bővítésére és a frissítések internetes elérhetőségének megvalósítására, annak érdekében, hogy az abban megjelenő információk mind szélesebb körben és hatékonyan alkalmazhatók legyenek a tervezésben és a közigazgatásban. A Tájkarakter projekt nem egy véglegesen elkészült adattárat hozott létre, hanem egy hosszú tájlelemzési és tájmonitoring folyamat kezdetét jelenti, amelyet a jelen eredmények és a kipróbált módszertan alapján folytatni szükséges, nem zárva ki a további metodikai fejlesztés lehetőségét.

Jelen Tájkarakter Határozó egy útmutató, amely a tájkarakter-lehatárolás és -leírás folytatásához nyújt segítséget szakemberek számára. Alkalmazóit igyekszik didaktikusan végigvezetni a módszertan egyes lépésein annak érdekében, hogy az minél szélesebb körben felhasználható legyen. Ez a széleskörű alkalmazás teheti lehetővé, hogy a jövőben az ország egész területére részletes tájkarakter-leírások és ezt követően értékelések álljanak rendelkezésre.

Célunk a tájkarakter-típusok és -területek lehatárolásával és leírásával, hogy a közigazgatási határos területfelosztás mellett rendelkezésre álljon egy olyan térrendszer is, amely a tájak jellegzetességeit mutatja be. Ezek az organikus módon létrejövő, ember és természet kölcsönhatásából kialakuló, sajátos, a szomszédságtól eltérő jellegzetességeket mutató térségek a területi- és környezettervezésben, valamint a védett területek kezelésében is alapvető referenciaterületek. Rájuk vonatkozathatók a védelmi és a fejlesztési intézkedéseket is harmonizáló területhasználat-szabályozás előírásai és ezek alapján határozható meg a zöldinfrastruktúra-fejlesztés prioritási területei is. A tájkarakter téregységeiben az ökoszisztéma-szolgáltatások, valamint a tájfunkciók sajátos együtteseinek vannak jelen. A térségi tervezés ezen szolgáltatások és funkciók kiegyensúlyozott eloszlásának, sokféleségének és komplementaritásának megvalósítására törekszik, amely által a természeti és a kulturális örökségvédelem, a jó környezetállapot és a minőségi térségfejlesztés is megvalósulhat. Összességében a tájkarakter-téregységek a fenntartható fejlődés tervezéséhez adhatnak hathatós segítséget.

A tájkarakter meghatározása több területi szinten történik, amelyeknél számos módszertani eszköz alkalmazása történhet. Országos szinten a földrajzi középtájak léptékében végezzük a lehatárolást, a mintaterületeken a kistáj és a helyi (települési) szinten elemezzük a táj jellegzetességeit. A területi szintek hierarchikus rendszert alkotnak, mind a tipizálásban, mind a területek lehatárolásánál. Az országos szinten lehatárolt tájkarakter-típusok és -területek további, részletesebb tartalmi és geometriai bontása és kidolgozása történik meg a kistáj, illetve a helyi szinten. Ez a folyamat nem pusztán azt jelenti, hogy kisebb léptékű, részletesebb és több tematikus réteget magában foglaló térképelemzést végzünk, hanem azt is, hogy további módszerekkel, illetve eszközökkel egészül ki a vizsgálat, olyanokkal, amelyek a táj percpcionális, azaz észlelt, megtapasztalt jellegzetességeit rögzítik.

<sup>1</sup> KONKOLY-GYURÓ – CsÖSZI szerk. 2021.

Jelen tanulmányban elsőként tisztázzuk a szemléleti alapokat és definiáljuk a tájkarakter-elemzés alkalmazott fogalmait, rögzítjük a tájkarakter-térrendszer alkotóelemeire és hierarchiájukra vonatkozó javaslatunkat. Ezt követően bemutatjuk azokat az országos, majd a kistérségi és a helyi szinten alkalmazott lehatárolási és leíró módszereket, amelyek a megalapozó tanulmány nemzetközi példáiban bemutatott sokrétű gyakorlatból merítettek. Majd összefoglaljuk a tájkarakter-téregységek elemeinek hierarchikus rendszerét. Ezután javaslatot és példákat adunk a tájmonitoring rendszer kialakítására, végül a tudáshiányokról és a jövőre vonatkozó feladatokról adunk áttekintést.

A tájkarakter-típusok és -területek rendszerének felállítása megteremtheti a szerves kapcsolódást az „Ökoszisztéma-szolgáltatások” és a „Zöldinfrastruktúra” kutatásokhoz, így a teljes KEHOP 4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 sz. projekt tartalmi összefüggései is világosabbá válnak, ami az eredmények mind szélesebb körű alkalmazásának egyik feltétele és az elemzések folytatásának fontos részét képezheti. Ezen Tájkarakter Határozó alapján készült a *„Tájkarakter-elemzés Magyarországon. Szakmai útmutató és módszertani összefoglaló”* című kiadvány<sup>2</sup>, amelyben nyomtatottan és digitálisan is elérhető formában, rövidítetten, a lényeg bemutatására törekedve, a projektben előirányzott, kötött terjedelemben adjuk közre a vonatkozó ismereteket.

---

<sup>2</sup> KONKOLY-GYURÓ et.al. 2021.

# 1. A tájkarakter-elemzés szemléleti és fogalmi keretei, területi szintjei és folyamata

## Szemléleti alapok

Kiindulásul az Európa Tanács Táj Egyezménye<sup>3</sup> szolgál, a táj fogalmának definiálásával és az egyezményhez csatlakozott országok számára előírt kötelezettségek által. Az Egyezmény rögzíti, hogy „**Táj** az emberek által érzékelt terület, amelynek jellege a természeti és/vagy antropogén tényezők hatása és kölcsönhatása eredményeként alakul ki.” Leszögezi, hogy hatálya az országok teljes területére vonatkozik, a településekre és az azokon kívüli térségekre is. Az Egyezményben előírt feladatok között szerepel a tájak *számbavétele*, amelynek a táj fogalmából következően a tájjelleg, azaz a tájkarakter<sup>4</sup> alapján kell történnie, az érzékelt, percpionális tájjellemzőket is tekintetbe véve. Utóbbiak feltételezik a közvetlen megtapasztalást, a valós jelenlétet a tájban. A tájkarakter alapján történő tájleírás ezért a földrajzi tájleírásokhoz és tájosztályozásokhoz képest azt a többletet hordozza, hogy a megtapasztalt, percpionális jellemzők bemutatását is tartalmazza.

A szemléleti alapok között meg kell említenünk Teleki Pál földrajztudós és politikus gondolatait, aki 1917. évi akadémiai székfoglalójában írta: „*A tájnak tipikus Charaktere körül jegecesedik ki a földrajzi leírás egész feladata. Úgy az egyes tájnál, a táj individualitásának kidomborítása, mint a tájnak egymás közötti összehasonlítása, a tipikus különbségek, de a tipikus hasonlóságok keresése is.*”<sup>5</sup> A felhívás azonban a 20. század végéig kevés követőre talált. Az 1980-s évektől azonban Nagy-Britanniában végeztek az egész szigetországra kiterjedően tájkarakter-elemzéseket, amelyek az elmúlt évtizedek gyakorlati alkalmazása által igen kiforrott elvi és módszertani alapokat nyújtanak. Az ezredfordulóra készült el az az útmutató, amely kiindulásul szolgált mind Nagy-Britannia, mind Európa és más kontinensek országaiban az azóta készülő tájkarakter-meghatározáshoz, -leíráshoz és -értékeléshez. A következőkben tárgyalandó alapfogalmak és tájkarakter-elemzési alapvetések erre az útmutatóra<sup>6</sup>, valamint e Tájkarakter Határozó szerkesztője által összeállított tanulmányra és glosszáriumra<sup>7</sup> épülnek.

## Alapfogalmak

### A tájkarakter és elemzésének alapfogalmai

**Tájkarakter/tájjelleg:** a természeti és az antropogén tájalkotó elemek elkülöníthető, felismerhető, konzisztens rendszeréből, sajátos együtteseiből kialakult jellemzők összessége, amely a tájakat egyedivé, megkülönböztethetővé teszi. A tájjelleg értéksemleges fogalom, meghatározása nem jelent minősítést. Önmagában nem érték, mert minden tájnak van valamilyen karaktere, a különösen becsben tartott és sok látogatót vonzó térségeknek és a degradált, elnéptelenedő, felhagyott bánya- és iparvidékeknek is. A tájkarakter meghatározása során arra törekszünk, hogy az egymástól fő jellegzetességeik alapján megkülönböztethető térségeket elkülönítsük. Az alábbi panorámaképeken eltérő arculatú tájrészleteket láthatunk.



<sup>3</sup> Európa Tanács 2000., amelyhez Magyarország a „2007. évi CXI. törvény a Firenzében, 2000. október 20-án kelt, az Európai Táj Egyezmény kihirdetéséről” c. joganyag által csatlakozott.

<sup>4</sup> A tájjelleg és a tájkarakter szinonim fogalmak, a jelleg a karakter, latin eredetű szó hivatalos fordítása

<sup>5</sup> TELEKI 1917

<sup>6</sup> SWANWICK et al. 2002

<sup>7</sup> KONKOLY-GYURÓ 2010, 2013

1. ábra: Terjeszkedő települési táj hegységperemen, Sopron példáján <sup>8</sup>



2. ábra: Nyílt vízfelületekkel tagolt gyep és nádasborítású, természetközeli táj a Fertő-tó keleti térségében Fertőújlaknál <sup>9</sup>

**Tájkarakterisztikák/tájjellegzetességek:** a táj karakteradó elemei, a tájalkotó elemek és elemek sajátos kombinációi, illetve ezek tulajdonságai, amelyek a megkülönböztethető, azaz jellegzetes karakter kialakulásához vezetnek (pl. teraszos szőlőhegy kőből rakott támfalakkal, prэшázakkal, dűlőutakkal vagy tanya-épületek facsoportokkal, kerttel, kerítéssel, kúttal).

**Tájkarakter kulcsjellemzői:** az alapvető karakterformáló elemeknek és azoknak az elemeknek a kombinációi, amelyek révén a jellemző karakterű területek lehatárolhatók és amennyiben ezek megváltoznának, vagy eltűnnének, azoknak jelentős hatása lenne a jelenlegi karakterre. Ide tartozik minden esetben a domborzat és a felszínborítás, de kulcsjellemző lehet valamely különleges geológiai formáció, földhasználat mintázat, a fás vegetáció típusa, a beépítés jellege és szerkezete, valamint bármely egyedi esztétikai/percepcionális jellemző is.

**Tájkarakter-elemzés:** két részből áll, a tájkarakter meghatározásából és az értékelésből.

- A *tájkarakter meghatározása* az a folyamat, amely a hasonló, illetve az egymástól jellegzetesen elkülönülő karakterű területeket azonosítja, osztályozza, térképezi és értékmentesen leírja, illetve bemutatja a jellegzetességeiket. A tájjelleg több léptékben azonosítható, amelynek eredménye hierarchikusan egymásra épülő rendszert alkot
- A *tájkarakter értékelése* a tájkarakter leírására épül, és a helyi érintettek bevonásával és a tájkarakter változásának elemzése segítségével végezhető. A tájban zajló folyamatok megértésének segítségével támogatja a helyes védelmi és fejlesztési döntéseket, amelyek révén az értékelt jellegzetességek, különlegességek nem tűnnek el a tájból, amelyek az értékelt karakter érvényesülését, erőteljesebbé tételét segítik. A tájkarakter-elemzés során az alábbi fogalmi kereteket tekintjük irányadónak.

**Tájformáló tényező:** mindazon természeti és emberi hatótényezők, amelyek eredménye érzékelhető és mérhető, materiális formában, a tájelemek létrehozása és alakítása által megjelenik a tájban (alapkőzet, talaj, éghajlat, levegő, víz, élővilág, tájhasználat, társadalmi környezet).

**Tájelem:** adott tájként lehatárolt térségben materiálisan és érzékelhetően is megjelenő felszínalakítási képződmények és a felszínen előforduló, egyedi, homogén, természeti, vagy antropogén tájalkotók.

- Felszínalakítási képződmények: hegy, kúp, gerinc, völgy, medence, domb, hullámos sík, tagolatlan sík, stb.
- Felszínen előforduló tájelemek: víz (tó, patak, csatorna, egységes folyószakasz), növényzet (fa, fasor, erdőfolt, homogén erdőtömb, gyepfolt, szántó-, szőlőtábla, gyepfolt, kert), építmény (egyedi épített objektum), vagy kopár felszín (homokdűne, sziklakibúvás) stb.

Kiterjedésüket tekintve lehetnek pontszerű, területi és vonalas elemek. A pontszerű tájelemek egyedi objektumok (pl. szoliter fa, forrás, kilátó), a területi elemek homogén élőhelyek, ökotópok, a vonalas elemek átmeneti élőhelyek ökotonok.

**Tájmozaikegység**<sup>10</sup>: élőhelyek, illetve tájelemek együttese, relatív homogén, vagy jellemzően együtt előforduló felszínborítás-típusok és a domborzat kombinációjából kialakuló, sajátos vonásokat hordozó téregység, tájfolt, vagy folyósó, amely funkcionális egységet alkot. Ilyenek lehetnek például: adott domborzattípusban előforduló összefüggő szántótáblák tömbje, erdőtömb, vagy domborzattól függetlenül, bárhol előforduló tájelemegüttesek (üdülőtelleppel körülvett bányató,

<sup>8</sup> Fotó: KONKOLY-GYURÓ Éva 2019

<sup>9</sup> Fotó: KONKOLY-GYURÓ Éva 2020.

<sup>10</sup> FORMAN 1995.

kertes, családi házas lakótömb, városias lakótömb, ipari vagy kereskedelmi településperem, változatos kertség, gyep-szántómozaik, vízfolyás és az azt kísérő parti sáv, vagy valamely út és az azt kísérő vegetációját). A tájmozaikjegységet alkotó tájelemek együttese lehetnek területi, azaz foltszerű és vonalas, azaz sávós kiterjedésűek.

**Tájkarakter-típus:** a tájmozaikjegységek sajátos, ismétlődő mintázatából kialakuló, hasonló karaktervonásokat mutató téregység, amely az ország területén több helyen előfordul, de mindenütt ugyanazokat a főbb jellegzetességeket hordozza, függetlenül attól, hogy hol található. A tájkarakter-típusok a felszínborítás jellemzői alapján **főtípusok**ba vonhatók össze. A tájkarakter-típusok a részletesebb, kistáj szintű és helyi elemzés során **altípusok**ra oszthatók az egyes, terepi felmérés során azonosított karakteradó vonások sajátos, ismétlődő előfordulása alapján (pl. az „Agrártáj” főtípusban találjuk a „Szántódomináns, homogén síksági tájat”, amin belül megkülönböztetjük a „Szántódomináns, erdősávokkal tagolt, alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel” altípust.)

**Tájkarakter-terület:** egyedi, helynévvel megnevezett terület, valamely tájkarakter-típus egyszeri, sajátos földrajzi előfordulása (pl. a „Szőlő-kert-településmozaikos hegységperem erdős hegytetővel” tájtípus területi előfordulása a Badacsony és a Tokaji-hegy), illetve a tájkarakter-típusok sajátos kombinációja által jön létre (pl. a „Szántó-gyepmozaikos hullámos medencetáj”, a „Változatos felszínborítású hegységperem” és a „Települési táj domboságon és hegységperemen” tájtípusok együttese a Soproni-medence). A tájkarakter-területek a földrajzi tájak hierarchiáját és megnevezését követik, és azokat a lehatárolásuk is figyelembe veszi a tájkarakter-típusok mintázatával együtt. A tájkarakter-területeket kistáj és középtáj szinten különítjük el. A nagytájak tájkarakter szempontjából nagyon jelentős általánosítással írhatók le, ezért érdemben a kontinentális léptékű tájkarakter-téregységek lehatárolásánál van jelentőségük.

**Tájkarakter-téregység:** gyűjtőfogalom, magában foglalja a tájkarakter jellegzetességei alapján lehatárolt téregységeket, lehet tájmozaikjegység, tájkarakter-típus, illetve tájkarakter-terület, amelyek a tájkarakter térrendszer több hierarchiaszintjén értelmezhetők.

**Tájkarakter-térrendszer:** a tájmozaikjegységek, a tájkarakter-típusok és altípusok, valamint a tájkarakter-területek hierarchikus, térbeli rendszere (ld. 1. táblázat).

<b>TÁJELEMEK és TÁJKARAKTER-EGYSÉGEK EGYMÁSRAÉPÜLÉSE ÉS HIERARCHIÁJUK</b>	<b>Példák</b>
<p><b>Tájelem:</b> Alapvető tájakotók Javasolt térképezési lépték: M=1:1000 Minimum térképezési egység: nincs</p>	<p><i>gyep, erdőfolt, szántótábla, szoliter fa, erdősáv, út, park, folyószakasz, bányató, egyedi építmény, műemlék, adótorony stb.</i></p>
<p><b>Tájmozaikjegység:</b> Helyi szint: tájelemek együttese Javasolt térképezési lépték: M=1:10.000 Minimum térképezési egység=1ha</p>	<p><i>összefüggő szántótáblák tömbje, erdőtömb, üdüloteleppel körülvett bányató, családi házas lakótömb, városias lakótömb, változatos kertség, gyep-szántómozaik adott domborzattípusban</i></p>
<p><b>Tájkarakter-altípus:</b> Kistáj-szint: a tájmozaikjegységek sajátos kombinációi Javasolt térképezési lépték: M=1:25.000-50.000, Minimum térképezési egység: 1 km<sup>2</sup></p>	<p><i>Agglomerálódó kertség dombosági településperemen Szántó-kert-erdőmozaikos, kisparcellás síksági táj Gyepes, mozaikos, természetközeli, síksági táj vízfolyásokkal Erdő-vízdomináns, természetközeli folyótáj</i></p>
<p><b>Tájkarakter-típus:</b> Középtáj szint: aggregált tájkarakter-altípusok Javasolt térképezési lépték: M=1:100.000-250.000 Minimum térképezési egység: 4km<sup>2</sup></p>	<p><i>Agglomerálódó települési táj hegységperemen, völgyben és domboságon Szántódomináns, mozaikos síksági táj Erdő-vízdomináns folyótáj Változatos felszínborítású síksági táj</i></p>
<p><b>Tájkarakter főtípus:</b> Nagytáj szint: aggregált tájkarakter-típusok Javasolt térképezési lépték: M=1:250.000-1:500.000</p>	<p><i>Települési és ipartáj Agrártáj Erdős táj</i></p>

Minimum térképezési egység: 4km <sup>2</sup>	
<p><b>Tájkarakter-terület:</b> Három területi szinten értelmezhető: <i>Kistáj szint:</i> a legkisebb önálló névvel ellátott tájkarakter-terület, a kistáj szintű tájkarakter-altípusok sajátos előfordulása, vagy azok kombinációja; M=1:50.000 <i>Középtáj szint:</i> kistáj szintű tájkarakter-területek együttese, ahol a középtáj szintű tájkarakter-típusok sajátos előfordulása, illetve kombinációja jellemző; M=1:250.000 <i>Nagy táj szint:</i> országcsoport, kontinens léptékű földrajzi térség a középtáj szintű tájkarakter-területek együttese alkotja M=1:1.000.000</p>	<p><i>Tapolcai medence, Tokaj-Hegyalja</i></p> <p><i>Mátra-vidék, Kiskunság.</i></p> <p><i>Dunántúli-dombvidék, Északi-középhegység</i></p>

1. táblázat: *Tájelemek és tájkarakter-téregységek egymásra épülése és hierarchiájuk*

## A tájkarakter elemzés módszertani alapfogalmai<sup>11</sup>

**tájindikátor:** a táj valamely alkotóelemét, illetve tulajdonságát mennyiségi, illetve minőségi paraméterekkel leíró jellemző tájmutató, vagy tájattributum, amely lehet egyszerű, vagy komplex mutató, illetve attributum;

**tájmutató:** a táj, illetve a tájalkotók valamely tulajdonságát mennyiségi (pl. felszínborítás megoszlás) paraméterekkel leíró jellemző;

**tájattributum:** a táj, illetve a tájalkotók lényegi vonásait kategoriális (pl. síkság) és minőségi (pl. természetközeli) paraméterekkel leíró jellemző;

**tájindikátor térkép:** a tájkarakter azonosításához, lehatárolásához, illetve leírásához használt jellemző osztályozásának térbeli megjelenítése;

**domináns tájjelleg-indikátor:** a táj lényegi, karakteradó vonásait leíró jellemző;

**lehatároló tájindikátor:** a tájkarakter-típusok földrajzi határának megállapításához felhasznált jellemző;

**leíró tájindikátor:** a tájkarakter-típusok vagy tájkarakter-területek bemutatásához, egyediségének azonosításához és leírásához felhasznált jellemző;

**tájkép:** a látványtérben feltáruló, vizuálisan érzékelhető tájalkotó elemek tájesztétikai jellemzőkkel leírható együttese ld. még tájesztétikai, azaz percepcionális jellemzők;

**tájesztétika:** szűkebb értelemben a táj vizuális érzékelése révén feltáruló látvánnyal, a tájképpel foglalkozó tudományterület, tágabban az esztétika, az eredeti görög fogalomból („aiszthetisz” azaz „észlelés”, „érzékelés”) levezethetően a táj teljes percepcióját, az érzékszerveink által közvetített információ felfogását, szellemi befogadását jelenti;

**tájesztétikai jellemző:** a tájkép elemzésénél figyelembe veendő, főként vizuális érzékeléssel felfogható tulajdonságok: belátható tér léptéke, nyitottság/zártság, feltáruló formák és színek, tájmintázat jellege, illetve homogenitása/diverzitása, tájelemek összhangja, koherenciája, illetve harmóniája, állandóság/változékonyság érzékelhető jelei;

**tematikus indikátorcsoport:** a tájkarakter-típusok meghatározásához vagy leírásához használt indikátorok csoportjai: természeti (klíma, geológiai, domborzati és talajadottságok, vegetációborítás, antropogén (település, infrastruktúra), komplex (felszínborítás, tájhasználat, tájmintázat) és percepcionális (zártság, beláthatóság).

## A tájkarakter elemzésben figyelembe veendő jellemzők

A tájkarakter-egységek azonosításánál a tájformáló tényezők és a tájalkotó elemek között fennálló ok-okozati összefüggés alapján lényegében csak a tájalkotó elemeket kell feltérképeznünk, mert ezek a hatótényezők összességének a

<sup>11</sup> KONKOLY-GYURÓ É. (szerk.) 2019



megnyilvánulásai, amelyek a sajátos, egyedi és általános karakterisztikákat, valamint a kulcsjellemzőket mutatják. A következő logikai összefüggések is ezt támasztják alá.

A **geológiai felépítés** alapvető okként, elsődleges statikus, materiális hatótényezőként veendő tekintetbe. Tartalmi, azaz materiális és funkcionális kifejeződése a domborzat, a vízrajz, a talaj és a helyi klíma, valamint közvetlen tájhasználatként a bányászat. Percepcionális következménye a *domborzat* látható, vizuálisan érzékelhető formavilága, amely lényegileg határozza meg a tájkaraktert.

Az **éghajlat** szintén alapvető ok, elsődleges, dinamikus, materiális hatótényező. Az éghajlat meghatározó módon alakítja a vízrajzot, a talajadottságokat, valamint a növényzetet és az állatvilágot, amelyek összessége a *felszínborításban* illetve az élőhelyekben mutatkozik meg. Elsődleges percepcionális megnyilvánulása a klímazonális vegetáció, valamint az alkalmazkodott klímazonális építészet, de emellett a mezőgazdasági művelés és az ültetvényerdők is jelentősen függenek a klímátényezőktől. Dinamikája az évszakok és napszakok változása, a látvány, a hang és az illatérzékelés által válik felfoghatóvá.

A **vízrajz** az éghajlat, a geológiai felépítés és a domborzat következménye, s mint ilyen dinamikus, másodlagos, materiális hatótényező. Tartalmilag mind a felszín alatti, mind a felszíni vizek a *felszínborításban*, a *víz és a vízhatású területek* előfordulása révén mutatkoznak meg. Percepcionális megnyilvánulásuk a víz és a vízhatású területek látványa, valamint hang- és illathatásai.

A **talaj**, a geológia, a domborzat, az éghajlat, a vízrajz és az élővilág együttesének kölcsönhatásában formálódó harmadlagos, lassan változó hatótényező. Tartalmilag a *növényzettel borított felszínekben* jut kifejezésre. Érzékelhető, vizuális megnyilvánulása a *felszínborítás* mintázatának látványa.

Az **ember** dinamikus, alapvető materiális és szellemi/alkotó hatótényező. Tájkarakter-formáló tevékenységei az ún. antropogén hatások a tájhasználatban, illetve a területhasználatban mutatkoznak meg. A sokrétű emberi hatások Magyarország egész területére kiterjednek, ezek következménye az élőhelyek átalakítása, vagy megőrzése révén létrejött *felszínborítás*, amelynek részei a mesterséges felszínek és *antropogén elemek* (építmények, települések) is. Percepcionális megnyilvánulása a tájkép, amely a természetfölkületek, az építmények és a települések látványa révén válik felfoghatóvá. A tájkép mellett a hang- és illathatások is lényeges észlelt jellemzők. Az ember nem pusztán alakít, de reflektál is a létrehozott tájra, a táj karakterére, amely reflexió befolyásolja a jövő tájformáló döntéseit.

## A tájkarakter-elemzés folyamata és a területi szintek kapcsolata

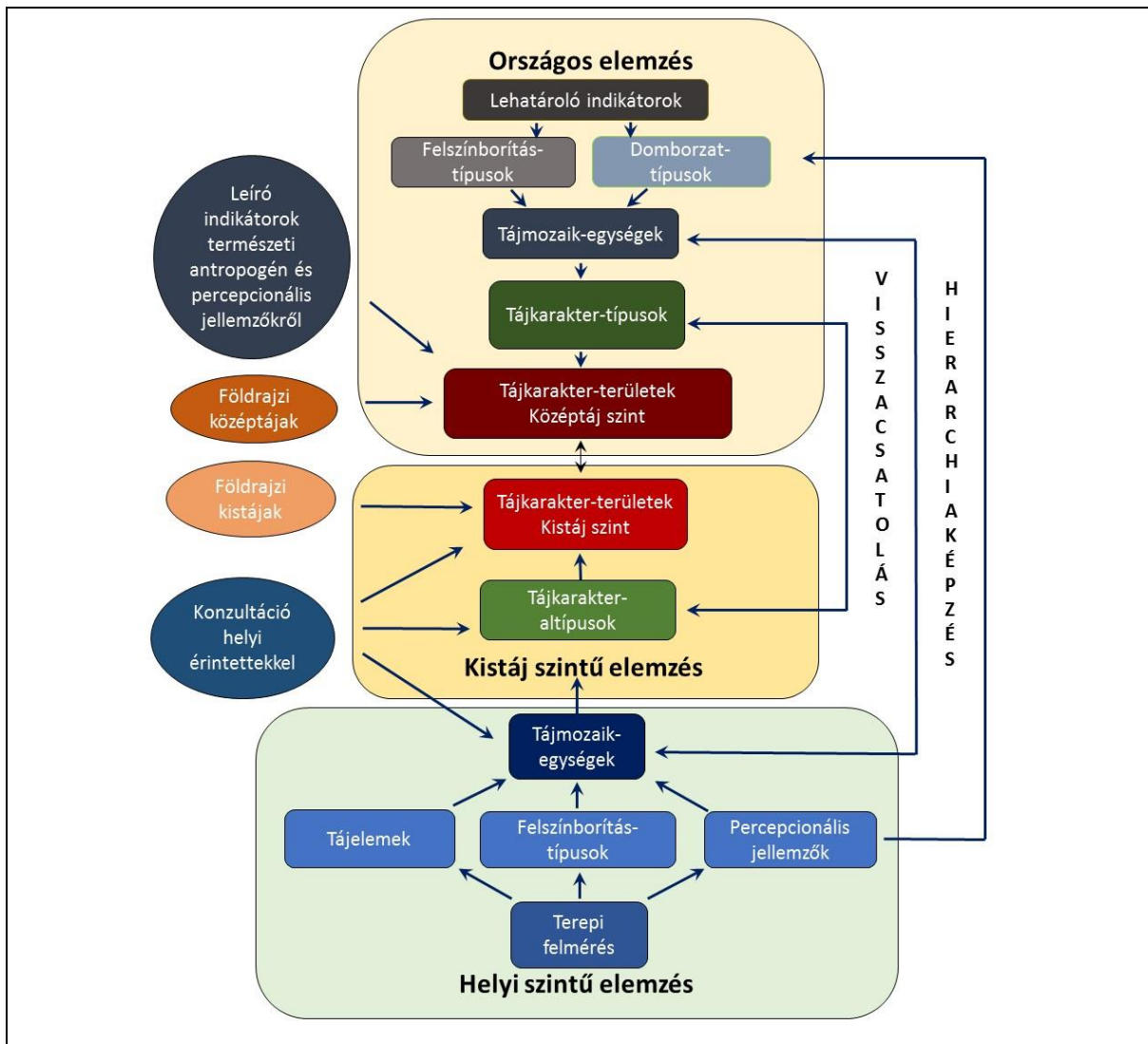
Az ország egészére térinformatikai elemzéssel a korábbi módszertani kísérletek közül<sup>12</sup> kiválasztott, domináns lehatároló indikátorok (felszínborítás és domborzat) továbbfejlesztett változata alapján végeztük el a tájkarakter-típusok lehatárolását. Ezt a döntést indokolja az előzőekben bemutatott összefüggések alapján, hogy a felszínborítás és a domborzat az a két lényegi tájalkotó elem, amelyek a tájformáló tényezők összhatása eredményeként jönnek létre, azaz a domborzat és a felszínborítás a tájformáló tényezők materiális és percepcionális megnyilvánulása. Másrészt a mintaterületi visszacsatolás is azt igazolta, hogy e két komplex tájalkotó az, amelyek mennyiségi és minőségi tulajdonságai alapvető kulcsjellemzőként határozzák meg a tájkaraktert. A folyamatban két irányban kap fontos szerepet kap a visszacsatolás is, mert az országosan lehatárolt tájkarakter-típusok a mintaterületi tájkarakter-altípusok azonosításának kiindulásául szolgáltak és a mintaterületi terepi felmérések az országos elemzés véglegesítését és a hierarchiarendszer felállítását tették és teszik a jövőben is lehetővé (3. ábra).

Az elemzés tehát a felülről lefelé és alulról felfelé építkezés elvét követi. Felülről az országos lefedettségű vizsgálat történt térinformatikai módszerekkel, amelynek eredménye a véglegesnek tekinthető tájkarakter-típus és tájkarakter-terület kategóriarendszer, illetve nevezéktan, valamint ezek indikatív lehatárolása. A lehatárolás azonban a jövőben, az ország egész területére kiterjedő, kistáj szintű elemzés által pontosítandó. A jelenlegi, lehatárolt országos tájkarakter-területek jellemzése a lehatároló kulcsjellemzőkön túl több leíró indikátor alapján történik meg.

Az alulról építkezés szakértői terepi felmérésekre épül, amelyek alapján a kiválasztott mintaterületeken azonosítjuk a helyi szintű tájkarakter-téregységeket (helyi tájmozaik egységek), majd ezek és az országos indikatív lehatárolás figyelembe vételével határozzuk meg a kistáj szinten a tájkarakter-altípusokat. Kistáj szintű tájkarakter-területeket a tájkarakter-altípusok és a földrajzi kistájak alapján határoljuk le. A folyamat része a helyi érintettekkel folytatott konzultáció, amely

<sup>9</sup> KONKOLY-GYURÓ É. (szerk.) 2019

fontos információkkal szolgál mind a tájkarakteregységek azonosításához, mind jellemzőik értékeléséhez, valamint e Határozó témáján túlmutatóan a jövőre vonatkozó célkitűzések megfogalmazásához.



3. ábra: A tájkarakter elemzés folyamata

Az országos és a mintaterületi elemzések összesítése alapján történt meg a tájkarakter-típusok és -altípusok hierarchikus rendszerbe illesztése valamint az országos indikatív határvonalak pontosítása. A kistáj és a középtáj szintű tájkarakter-területek illesztése jelen projekt keretében nem történt meg minden esetben, mert a mintaterületek lehatárolása a projekt kezdetén közigazgatási határok mentén történhetett csak, ezek viszont nem illeszkednek a tájkarakter-térrendszerbe. Azért sem volt az illesztés teljeskörűen megvalósítható, mert mintaterületeink a középtáj határain átnyúlnak, így az ott azonosított tájkarakter-területek több középtáj léptékű téregységhez tartoznak, így csak egy-egy szakasz pontosítását végezhetjük volna el. A tájkarakter-területek kistáj és középtáj szintű, hierarchikusan egymásba illeszkedő, országos lefedettségű térrendszerének kialakítása a jövő feladata.

## 2. Az országos tájkarakter-egységek lehatárolása és leírása

Az ország egészére elsőként tájkarakter-típusokat határoltunk le térinformatikai elemzéssel, amely a különböző domborzati formákon megjelenő felszínborítás-szerkezetet vette alapul. A folyamatban az 1:100.000-250.000 közötti léptékben kirajzolódó términtázatok alapján történt a tájmozaik egységek és ezek kombinációi alapján a tájkarakter-típusok kategóriáinak meghatározása. A felállított kategóriarendszer adott léptékben alkalmas arra, hogy az ország egész területét lefedje, azaz minden előforduló térség besorolható legyen valamely tájkarakter-típusba, ezért a kategóriarendszert véglegesnek tekintjük. A lehatárolás geometriája azonban pontosításra szorul, azaz a térképen a tájkarakter-típusok indikatív határvonalait jelöltük, amelyek kiigazítása szükséges a jövőben. A geometriai pontosítás részben további térinformatikai elemzéssel, részben mintaterületi visszacsatolással végezhető el.

Az ország teljes területét lefedő tájkarakter-területek térképe a tájkarakter-típusok együtteseit, mintázatát és a Kárpát-medence földrajzi tájai<sup>13</sup>, középtáj szintű tájbeosztását együttesen figyelembe véve, ezek illesztésével készült el. A határvonalak itt is indikatívnak tekintendők. A tájkarakter-típusok és -területek geometriai pontosítását a kistáj szintű elemzések elkészülte után lehet majd megtenni. E feladatot a jövőben vélhetően több szakember önállóan végzi majd, ami indokolja, hogy az országos elemzés módszertani bemutatása is részét képezi jelen útmutatónak.

### Az országos tájkarakter-elemzés lehatároló indikátorai

A tájkarakter-típusok lehatárolásánál a domborzati formákat és a felszínborítás mintázatát vettük figyelembe. E két komplex indikátort a fentiekben leírtak alapján azért tekintettük meghatározónak, mert ezek lényegéhez mind a kvantitatív, mérhető, mind a kvalitatív, érzékelhető sajátosságok hozzátartoznak és minden esetben a tájkarakter kulcsjellemzői.

A domborzat a táj alapvető, látványban is feltáruló, térbeli formavilágát adja a geológiai felépítés és a geomorfológiai jellemzők megnyilvánulásaként. A felszínborítás pedig a természeti és az antropogén tényezők kölcsönhatásából kialakuló, a domborzati formákon megjelenő términtázatot, térszerkezetet mutatja, ami a természet-ember kölcsönhatásának térben és időben változó, leképeződése.

A domborzat, jóllehet a mikroformák tekintetében az ember által is formált (pl. teraszos művelés, telekalakítások, útépitések töltései és bevágásai), makroformái a tájkarakter állandó elemének tekinthetők. A felszínborítás viszont alapvetően változó tájalkotó elem, amelynek dinamikája a táj egyik jellemző tulajdonsága. A tájkarakter meghatározója az a tény is, hogy mely felszínborítás típusok milyen sebességgel változnak, ezért ennek a tájmonitoringban is kiemelt jelentősége van. A felszínborítástól függ a táj átalakíthatóságának a mértéke és nagyrészt belőle következnek a táji ökoszisztéma-szolgáltatások és a tájfunkciók is.

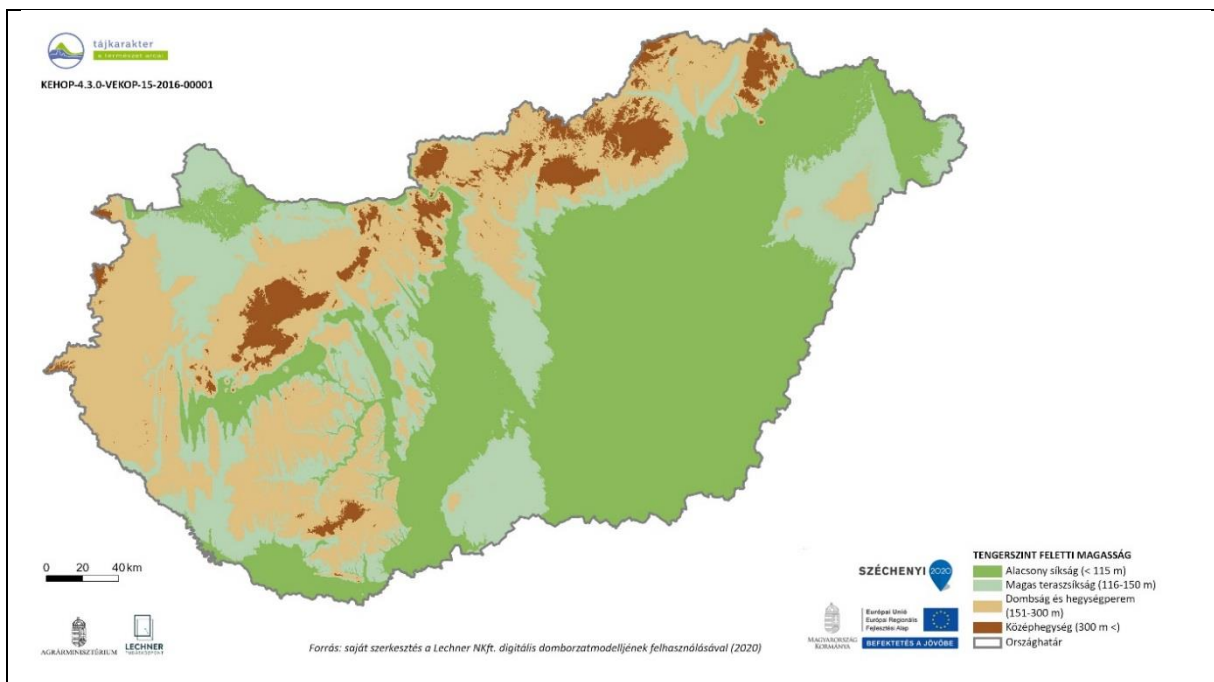
### Domborzat-típusok

A domborzat jellemzésére egy 10 kategóriás lehatároló indikátort állítottunk elő a tengerszint feletti magasság és a relief (felszínmozgalmasság) alapján. Az indikátorok előállításának alapját a Lechner Tudásközpont 20x20-es, EOVS vetületi rendszerben készült digitális domborzatmodellje (DDM) jelentette.

Az indikátor előállítása során első lépésben elkészült egy 100x100 m-es cellaméretű, raszteres domborzattérkép, amely a további elemzések alapját adta. Ez a térkép 0,5 méteres magassági felbontásban a Balti alapszint feletti magassági értékeket tartalmazza. A tengerszint feletti magasság osztályozásával létrehoztunk egy négy kategóriás első, közelítő, domborzati besorolást. A kategóriabeosztás határmegvonását az ország több táján ellenőriztük, ami által egy egyszerű, jól áttekinthető, reális, de további finomításra szoruló kép rajzolódott ki (4. ábra).

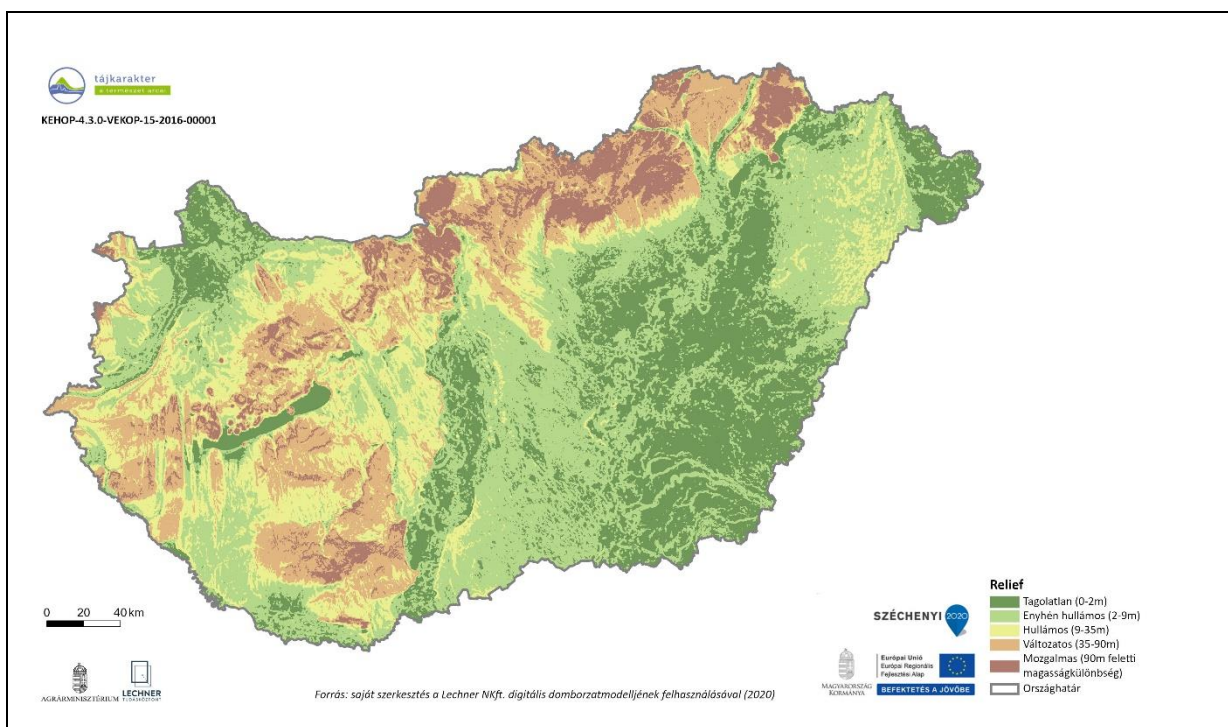
---

<sup>13</sup> Kocsis K. főszerk. 2018



4. ábra. A tengerszint feletti magasság alapján képzett, közelítő domborzati formák előfordulása

A következő lépésben a relief, azaz a felszínmozgalmasság értékeit határoztuk meg. A 100x100 méteres cellák az 500 m-es környezetükben kimutatható legnagyobb magasságkülönbség értékét kapták. A cellaértékek több, különböző határmegvonás szerinti kategorizálását vizsgálva, a szakértői tapasztalatokat és a geomorfológiában használatos megnevezéseket is figyelembe véve, ötkategóriás besorolást alkalmaztunk. A relief jellemzésére tagolatlan, enyhén hullámos, hullámos, változatos és mozgalmas felszíneket különítettünk el (5. ábra).

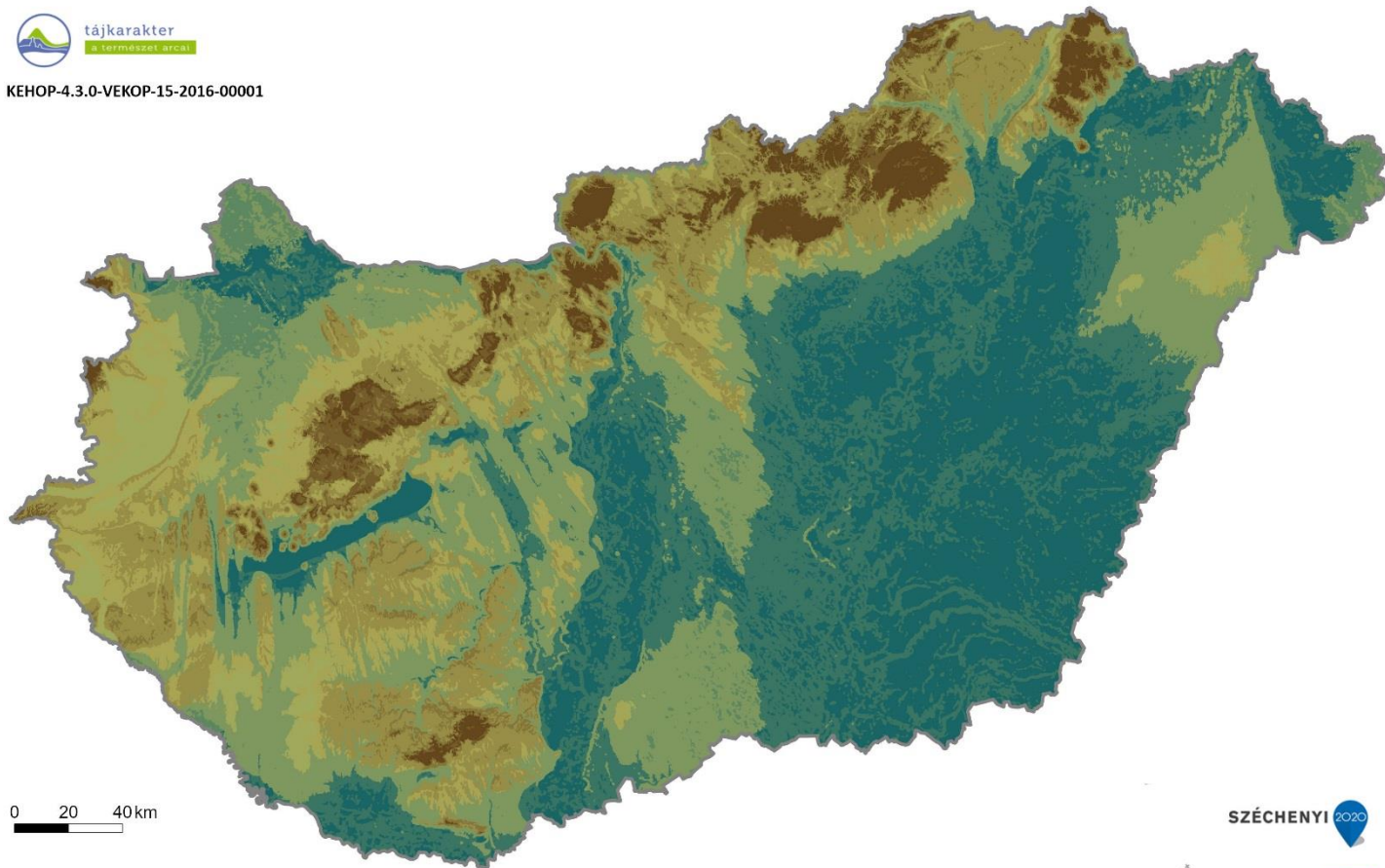


5. ábra: A felszínmozgalmasság szerinti domborzati formák

A domborzat indikátort a tengerszint feletti magasságból képzett közelítő domborzati formák és a relief összemetszésével állítottuk elő. Az így képződött 19 kategóriából szakértői egyeztetéssel, összevonással alakítottuk ki a végső, 10 kategóriás domborzattérképet (6. ábra). Az összevonásnál figyelembe vettük a jellemzően egymás mellett előforduló típusokat és a terepi tapasztalatokat. A 19 kategória összevonása révén kialakított végső 10 domborzat-típust a 2. táblázat mutatja.

Domborzattípusok (10 kategória)	Domborzattípusok (19 kategória)
01 – Tagolatlan alacsony síkság	01 – Tagolatlan alacsony síkság (<115 m)
02 – Enyhén tagolt alacsony síkság	02 – Enyhén tagolt alacsony síkság (< 115 m)
03 – Tagolatlan magas síkság	06 – Tagolatlan magas teraszsíkság (116-150 m)
04 – Tagolt síkság, hegységperem és völgy	03 – Hullámos alacsony síkság (<115 m) 04 – Változatos, mozgalmas alacsony síkság (<115 m) 05 – Mozgalmas alacsony síkság (<115 m) 07– Enyhén hullámos magas teraszsíkság (116-150 m) 08 – Hullámos magas teraszsíkság (116-150 m) 09 – Változatos magas teraszsíkság (116-150 m)
05 – Enyhén hullámos dombság és hegységperem	11 – Tagolatlan hullámos dombság és hegységperem (151-300 m) 12 – Enyhén hullámos dombság és hegységperem (151-300 m)
06 – Hullámos dombság és hegységperem	13 – Hullámos dombság és hegységperem (151-300 m)
07 – Erősen hullámos dombság és hegységperem	10 – Mozgalmas magas teraszsíkság (115-150 m); 14 – Változatos dombság és hegységperem (151-300 m)
08 – Mérsékelt mozgalmas középhegység	15 – Mozgalmas dombság és hegységperem (151-300 m); 16 – Enyhén hullámos középhegység (300 m <) 17 – Hullámos középhegység (300 m <)
09 – Mozgalmas középhegység	18 – Változatos középhegység (300 m <)
10 – Erősen mozgalmas középhegység	19 – Mozgalmas középhegység (300 m <)

2. táblázat: A domborzattípusok összevonása és a végleges kategóriarendszer



0 20 40 km

Forrás: saját szerkesztés a Lechner NKft. digitális domborzatmodelljének felhasználásával (2020)

SZÉCHENYI 2020

**DOMBORZAT**

- Tagolatlan alacsony síkság
- Enyhén tagolt alacsony síkság
- Tagolatlan síkság
- Tagolt síkság, hegylábak, völgyek
- Enyhén hullámos domság
- Hullámos domság
- Erősen hullámos domság
- Mérsékelt mozgalmas középhegység
- Mozgalmas középhegység
- Erősen mozgalmas középhegység
- Országhatár

6. ábra. Domborzat-típusok

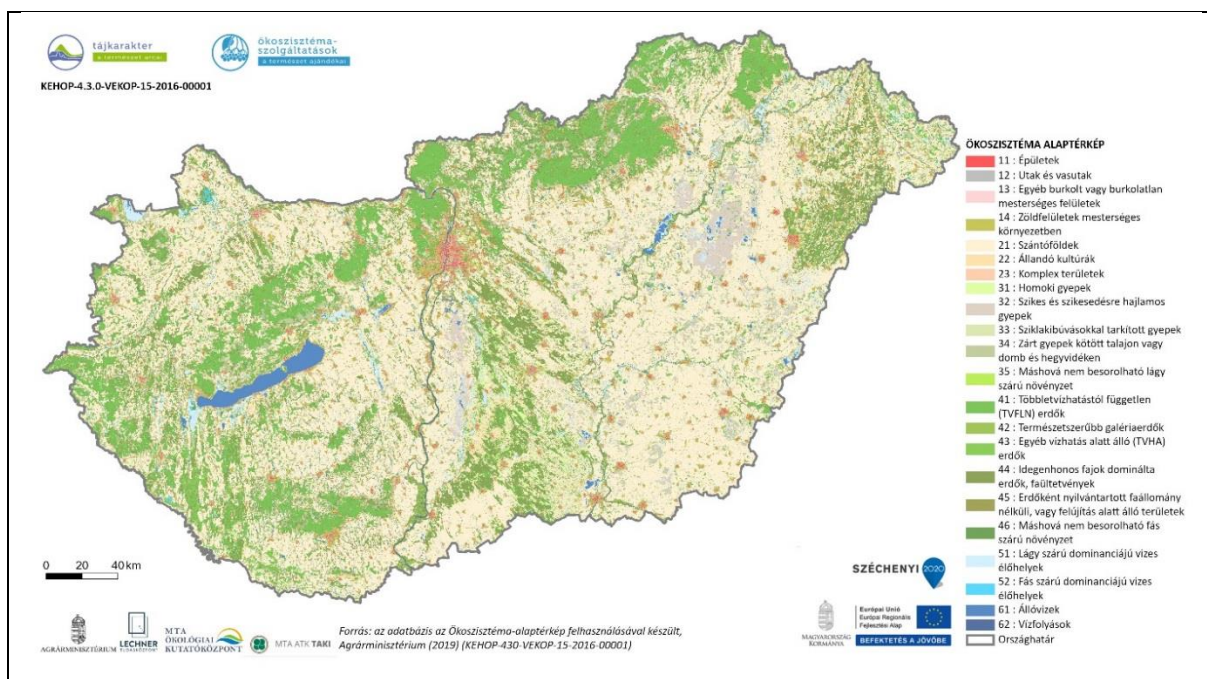
## Felszínborítás-típusok

A felszínborítás-típusok a komplex felszínborítás indikátorral írhatók le. Az indikátor összetett, mert általa nem pusztán a növényzettel és a vízzel borított felszínek, hanem a mesterséges, beépített területek és ezek térbeli elhelyezkedése, mintázata is kirajzolódik. Az indikátor képzése az Ökoszisztéma-alaptérkép (7. ábra), és a CORINE 2018. évi felszínborítás-térképe (8. ábra) felhasználásával, vizuális interpretációval és statisztikai elemzéssel történt. A térképezés léptéke 1:25.000-50.000 és a minimum térképezési terület 1km<sup>2</sup>. Az on-screen vizualizációval azonosított tájfoltokra statisztikai elemzés készült, amelynek eredménye alapján végeztük a kategóriabesorolást és a típusok megnevezését.

A lehatárolandó terület egysége az azonos, vagy hasonló mintázatot mutató tájfoltok. Lehetnek homogén, egynemű felszínborításúak és lehetnek olyanok, ahol egy felszínborítás-típus dominanciája jellemző, de kis területű, illetve sávós elhelyezkedésű, egyéb kategóriák is előfordulnak benne. Ez utóbbiak a monodominanciájú, de mozaikos tájfoltok.

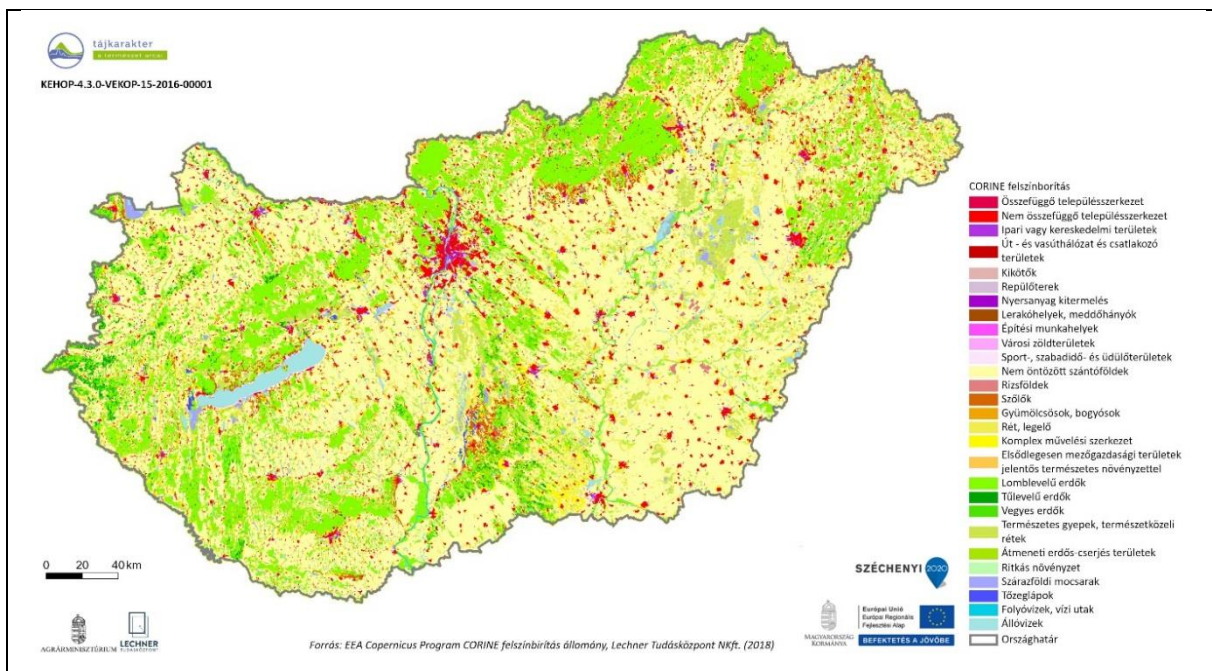
Találhatunk azonban olyan téregységeket is, amelyeknél két-vagy három felszínborítás-típus kombinációja jellemző és ezek a kombinációk ismétlődően, az országban több helyen előfordulnak, azaz egy-egy jellegzetes felszínborítás-mintázatot mutatnak. Ezek a dupla és a tripla felszínborítás-dominanciájú tájfoltok. Azokban az esetekben, ahol háromnál több felszínborítás-típus fordult elő ismétlődően, és ezek mérete átlagban nem éri el az 1km<sup>2</sup>-t, ott változatos felszínborítású kategóriába soroltuk az adott téregységet.

A lehatárolás nem automatizálható, mert nem pusztán homogén egységeket, hanem jellegzetes, ismétlődően előforduló mintázattípusok azonosítását végeztük. A kipróbált szegmentálási eljárások olyan elnagyolt eredményeket hoztak, amelyek erősen eltorzították a valós térszerkezet rajzolatát, ezért volt szükséges a vizuális interpretáció.



7. ábra Ökoszisztéma-alaptérkép (2. szintű kategóriabesorolás)<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Agrárminisztérium 2019



8. ábra: CORINE felszínborítás-térkép<sup>15</sup>

### Komplex felszínborítás-kategóriák azonosítása, kódolás

A vizuális interpretációval elkészült térkép kategóriáinak meghatározása statisztikai elemzéssel alátámasztottan történt. A poligonokra a NÖSZTÉP alaptérkép hat kategóriára összevont (település, szántó; kert-szőlő; gyepek; erdő; víz, és vízhatású terület) 100x100 méteres raszterterképe alapján készült statisztika, amely kimutatta az egy poligonon belül előforduló felszínborítás-típusok területét, arányát és foltszámát. Ebből a domináns típus, illetve típusok, valamint a dominancia hiánya és a mozaikosság is meghatározható volt. A mozaikosságnál két kategóriát különítettünk el (homogén, mozaikos), amelyet a területarányok és a foltszám figyelembevételével határoztunk meg.

A mozaikosság számítása: a poligonon belül összesen 70%-os területarányt elért felszínborítás-típusok foltszámának %-al súlyozott összege osztva a területtel. E képlet alapján kapott értékeket random mintákon ellenőrizve húztuk meg a homogénnek, illetve mozaikosnak tekintendő foltok határértékét.

A kategóriákat négy helyiértékű kódszámmal jelöltük (2. táblázat). Az első három helyiértéken szereplő szám jelöli a felszínborítás-típust az alábbiak szerint:

1. település, beépített felszín
2. szántó
3. kert-szőlő
4. gyepek
5. erdő
6. víz, és vízhatású terület

Az utolsó, negyedik helyiértéken lévő szám a homogenitást, illetve mozaikosságot mutatja:

- 0-homogén
- 1-mozaikos

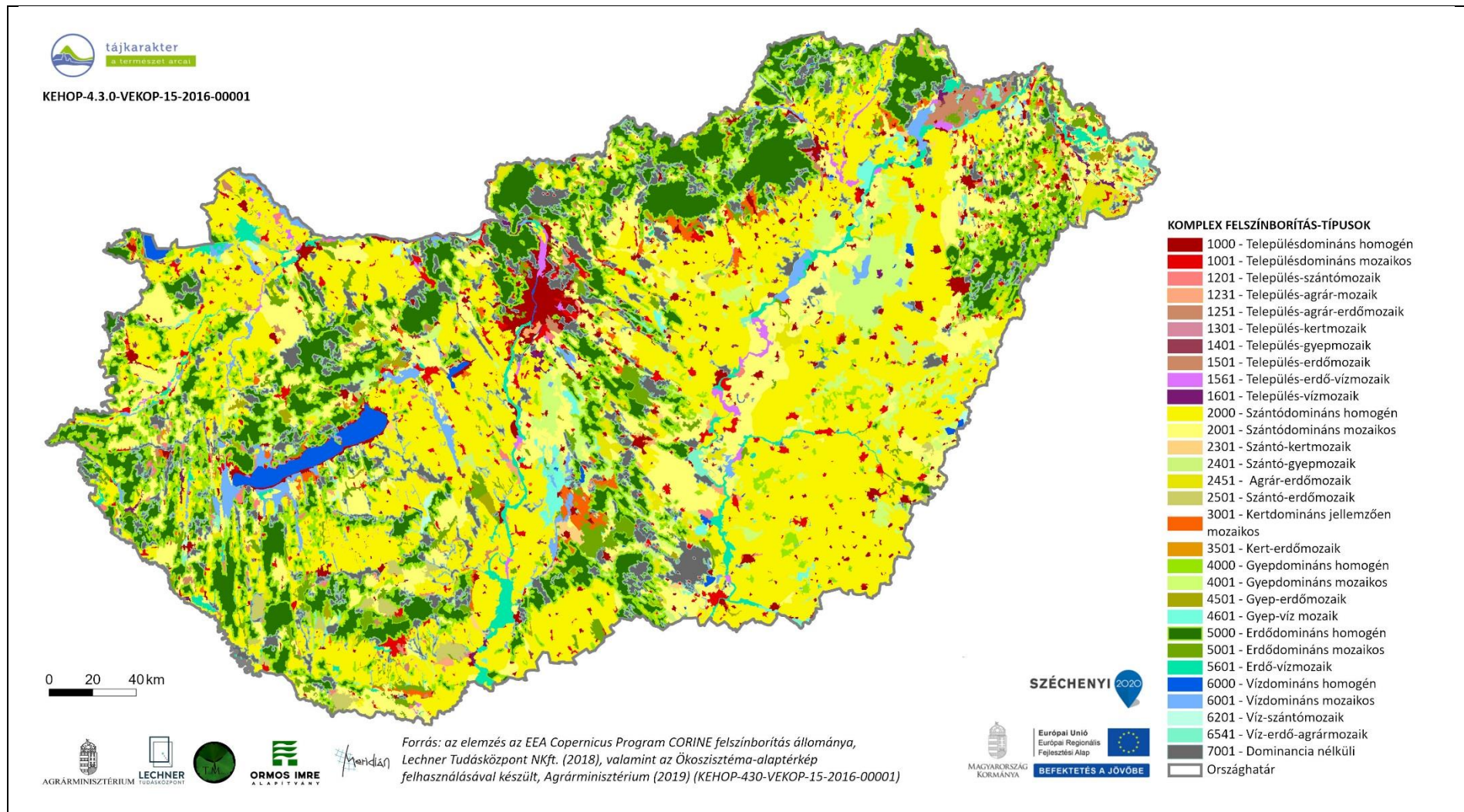
A 3. táblázatban az országban előforduló egyes kategóriák kiterjedését és foltszámát adjuk meg, a komplex felszínborítás-indikátor országos térképét az 7. ábra mutatja.

<sup>15</sup> CLC 2018, FÖMI, EEA



<b>Kód</b>	<b>Megnevezés</b>	<b>Terület (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Foltszám</b>
1000	Településdomináns homogén	2743	527
1001	Településdomináns mozaikos	3153	624
1301	Település-kertmozaik	68	17
1401	Település-gyepmozaik	195	52
1501	Település-erdőmozaik	268	70
1601	Település-vízmozaik	133	53
2000	Szántódomináns homogén	33889	367
2001	Szántódomináns mozaikos	12215	557
2301	Szántó-kertmozaik	285	32
2401	Szántó-gyepmozaik	476	39
2501	Szántó-erdőmozaik	718	54
3001	Kertdomináns jellemzően mozaikos	1140	227
3501	Kert-erdőmozaik	58	19
4000	Gyepdomináns homogén	439	67
4001	Gyepdomináns mozaikos	3839	272
4501	Gyep-erdőmozaik	512	68
4601	Gyep-víz mozaik	430	44
5000	Erdődomináns homogén	16305	560
5001	Erdődomináns mozaikos	2703	262
5601	Erdő-vízmozaik	1453	77
6000	Vízdomináns homogén	856	49
6001	Vízdomináns mozaikos	1180	98
6201	Víz-szántómozaik	184	18
1231	Település-agrár-mozaik	202	31
1251	Település-agrár-erdőmozaik	374	57
1561	Település-erdő-vízmozaik	428	28
2451	Agrár-erdőmozaik	1338	102
6541	Víz-erdő-agrármozaik	360	53
7001	Dominancia nélküli	7425	584
	Összesen:	93819	5008

3. táblázat: A komplex felszínborítás-indikátor kategóriái, országos kiterjedésük és foltszámuk



9. ábra: A komplex felszínborítás-típusok térképe

## A tájmozaikmeghatározása

A tájmozaikmeghatározás élőhelyek, illetve tájelemek együtteseinek, relatív homogén, vagy jellemzően együtt előforduló felszínborítás-típusok kombinációi, amelyek valamely domborzat-típusban fordulnak elő (pl. gyepek alacsony síkságon, szőlők erősen hullámos domboságon, szőlő-erdőmozaikos hegységperem). Lehetnek azonban olyanok is, amelyek több domborzati formában is megtalálhatók, és valamely speciális tájhasználat révén alakulnak ki (pl. kertes településperem, üdülőteleppel körbevett bányató). A tájmozaik sajátos, jellegzetes vonásokat hordozó téregység, tájfolt, vagy folyosó, amely funkcionális egységet képez. Ezek sok esetben méretükből és sokféleségükből adódóan nem önálló tájtypusok, de a tájban egyértelműen körülhatárolhatók és jellegzetes látványelemek is, így ezek a tájtypusok építőkövei.

Az országos elemzésben a domborzat és a felszínborítás-indikátorok térképeinek egyesítése révén áll elő a tájmozaik térkép. A vektoros térképállományok egyesítésekor számos igen kisméretű és keskeny nyúlványokat tartalmazó poligon keletkezik, ezért szükséges a térkép tisztítása. Elsőként a 10 kategóriás domborzattérkép kategóriáinak további összevonását végeztük. Végül négy domborzattípust jelenítettünk meg az országos tájmozaikmeghatározás esetében: 1) síkság; 2) hegyláb és völgy; 3) domboság, 4) középhegység). Az így előállt térképen fennmaradó 1km<sup>2</sup>-nél kisebb poligonokat több lépcsőben automatikusan tisztítottuk. Elsőként a 16 ha alatti kiterjedésű poligonok beolvasztása történt a legnagyobb oldalhosszú szomszédos foltba. Majd az 1 km<sup>2</sup> alatti, szigetszerű poligonok beolvasztását végeztük a felszínborítás kódja alapján. Itt a kisebb mélyedések, vagy terepkiemelkedések miatt létrejövő foltokról van szó, így jellemzően a domborzatból adódó inhomogenitást tüntettük el. A fennmaradó 1 km<sup>2</sup> alatti kiterjedésű foltokat a térképen ellenőrzött formában, manuálisan elimináltuk.

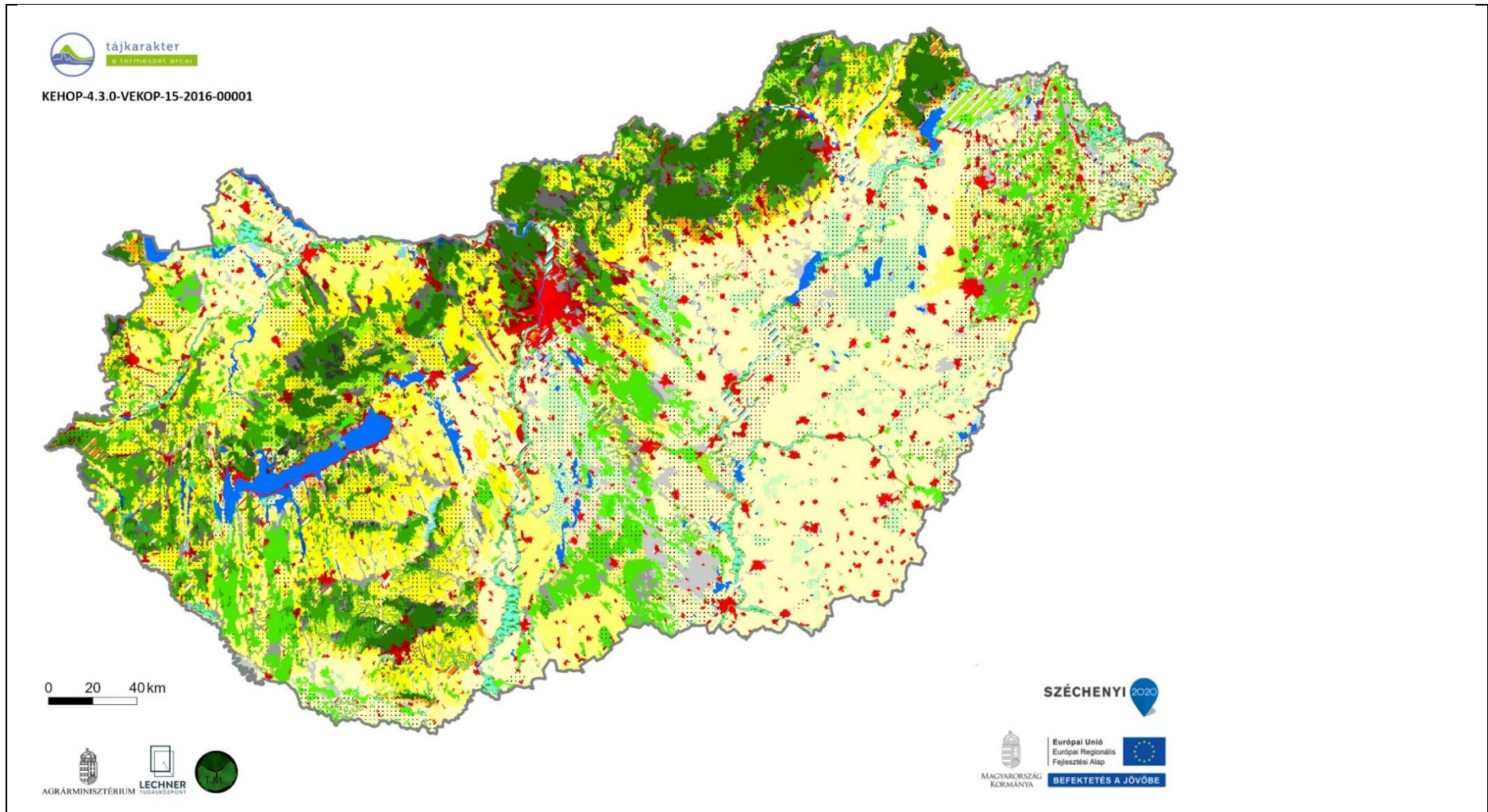
A kódolásnál a felszínborítás és domborzat kódjait alkalmazzuk egymás után helyezve ezeket. A 10. ábrán látható végeredmény-térképen előforduló tájmozaikmeghatározás kategóriáit a 4. táblázat mutatja.

Kód	Tájmozaikmeghatározás megnevezés
100010	Településdomináns, homogén síkság
100020	Településdomináns, homogén hegyláb, völgy
100030	Településdomináns, homogén domboság
100040	Településdomináns, homogén középhegység
100110	Településdomináns, mozaikos síkság
100120	Településdomináns, mozaikos hegyláb, völgy
100130	Településdomináns, mozaikos domboság
100140	Településdomináns, mozaikos középhegység
120110	Település-szántómozaikos síkság
120120	Település-szántómozaikos hegyláb, völgy
120130	Település-szántómozaikos domboság
120140	Település-szántómozaikos középhegység
123110	Település-agrármozaikos síkság
123120	Település-agrármozaikos hegyláb, völgy
123130	Település-agrármozaikos domboság
123140	Település-agrármozaikos középhegység
125110	Település-agrár-erdőmozaikos síkság
125120	Település-agrár-erdőmozaikos hegyláb, völgy
125130	Település-agrár-erdőmozaikos domboság
125140	Település-agrár-erdőmozaikos középhegység
130110	Település-kertmozaikos síkság
130120	Település-kertmozaikos hegyláb, völgy
130130	Település-kertmozaikos domboság
130140	Település-kertmozaikos középhegység
140110	Település-gyepmozaikos síkság
140120	Település-gyepmozaikos hegyláb, völgy
140130	Település-gyepmozaikos domboság
140140	Település-gyepmozaikos középhegység
150110	Település-erdőmozaikos síkság
150120	Település-erdőmozaikos hegyláb, völgy
150130	Település-erdőmozaikos domboság
150140	Település-erdőmozaikos középhegység
156110	Település-erdő-vízmozaikos síkság
156120	Település-erdő-vízmozaikos hegyláb, völgy
156130	Település-erdő-vízmozaikos domboság
156140	Település-erdő-vízmozaikos középhegység
160110	Település-vízmozaikos síkság
160120	Település-vízmozaikos hegyláb, völgy
160130	Település-vízmozaikos domboság
160140	Település-vízmozaikos középhegység
200010	Szántódomináns, homogén síkság
200020	Szántódomináns, homogén hegyláb, völgy
200030	Szántódomináns, homogén domboság
200040	Szántódomináns, homogén középhegység
200110	Szántódomináns, mozaikos síkság
200120	Szántódomináns, mozaikos hegyláb, völgy
200130	Szántódomináns, mozaikos domboság
200140	Szántódomináns, mozaikos középhegység
230110	Szántó-kertmozaikos síkság
230120	Szántó-kertmozaikos hegyláb, völgy
230130	Szántó-kertmozaikos domboság
240110	Szántó-gyepmozaikos síkság

240120	Szántó-gyepmozaikos hegyláb, völgy	460130	Gyep-vízmozaikos dombság
240130	Szántó-gyepmozaikos dombság	500010	Erdődomináns, homogén síkság
245110	Agrár-erdőmozaikos síkság	500020	Erdődomináns, homogén hegyláb, völgy
245120	Agrár-erdőmozaikos hegyláb, völgy	500030	Erdődomináns, homogén dombság
245130	Agrár-erdőmozaikos dombság	500040	Erdődomináns, homogén középhegység
245140	Agrár-erdőmozaikos középhegység	500110	Erdődomináns, mozaikos síkság
250110	Szántó-erdőmozaikos síkság	500120	Erdődomináns, mozaikos hegyláb, völgy
250120	Szántó-erdőmozaikos hegyláb, völgy	500130	Erdődomináns, mozaikos dombság
250130	Szántó-erdőmozaikos dombság	500140	Erdődomináns, mozaikos középhegység
250140	Szántó-erdőmozaikos középhegység	560110	Erdő-vízmozaikos síkság
300110	Kertdomináns, jellemzően mozaikos síkság	560120	Erdő-vízmozaikos hegyláb, völgy
300120	Kertdomináns, jellemzően mozaikos hegyláb, völgy	560130	Erdő-vízmozaikos dombság
300130	Kertdomináns, jellemzően mozaikos dombság	600010	Vízdomináns, homogén síkság
300140	Kertdomináns, jellemzően mozaikos középhegység	600020	Vízdomináns, homogén hegyláb, völgy
350110	Kert-erdőmozaikos síkság	600030	Vízdomináns, homogén dombság
350120	Kert-erdőmozaikos hegyláb, völgy	600110	Vízdomináns, mozaikos síkság
350130	Kert-erdőmozaikos dombság	600120	Vízdomináns, mozaikos hegyláb, völgy
350140	Kert-erdőmozaikos középhegység	600130	Vízdomináns, mozaikos dombság
400010	Gyepdomináns, homogén síkság	600140	Vízdomináns, mozaikos középhegység
400020	Gyepdomináns, homogén hegyláb, völgy	620110	Víz-szántómozaikos síkság
400110	Gyepdomináns, mozaikos síkság	620120	Víz-szántómozaikos hegyláb, völgy
400130	Gyepdomináns, mozaikos dombság	620130	Víz-szántómozaikos dombság
400140	Gyepdomináns, mozaikos középhegység	654110	Víz-erdő-agrármozaikos síkság
450110	Gyep-erdőmozaikos síkság	654120	Víz-erdő-agrármozaikos hegyláb, völgy
450120	Gyep-erdőmozaikos hegyláb, völgy	654130	Víz-erdő-agrármozaikos dombság
450130	Gyep-erdőmozaikos dombság	700110	Dominancia nélküli síkság
450140	Gyep-erdőmozaikos középhegység	700120	Dominancia nélküli hegyláb, völgy
460110	Gyep-vízmozaikos síkság	700130	Dominancia nélküli dombság
460120	Gyep-vízmozaikos hegyláb, völgy	700140	Dominancia nélküli középhegység

4. táblázat: Az országban előforduló tájmozaikosságok kategóriái

A mintaterületeken további tájmozaikosságok azonosítása történt a helyszíni terepi felmérés alapján. Itt sok esetben olyan, a szomszédságtól jellegzetesen elkülönülő téregységek tárultak fel, amelyek az országos léptékben és a rendelkezésre álló adatbázisok alapján nem azonosíthatók. Pl. ipari és kereskedelmi területek, üdülőteleppel körülvett bányató stb. Ezek nem minden esetben köthetők domborzattípushoz, illetve a domborzat nem minden esetben tartozik a kulcskarakterisztikák közé. Az országos tájmozaikosságok ezért indikatív téregységeknek tekintendők, mintegy segédletként a tájkaraktípusok lehatárolásához, de amelyek relevanciáját és kategóriáit terepi felmérésekkel szükséges ellenőrizni és bővíteni. (10. ábra).



TÁJKARAKTER MOZAIKOK

 100010 - Településdomináns, homogén síkság	 125140 - Település-agrár-erdőmozaikos középhegység	 200020 - Szántódomináns, homogén hegyláb, völgy	 300130 - Kertdomináns, jellemzően mozaikos dombtság	 500110 - Erdődomináns, mozaikos síkság
 100020 - Településdomináns, homogén hegyláb, völgy	 130110 - Település-kertmozaikos síkság	 200030 - Szántódomináns, homogén dombtság	 300140 - Kertdomináns, jellemzően mozaikos középhegység	 500120 - Erdődomináns, mozaikos hegyláb, völgy
 100030 - Településdomináns, homogén dombtság	 130120 - Település-kertmozaikos hegyláb, völgy	 200040 - Szántódomináns, homogén középhegység	 350110 - Kert-erdőmozaikos síkság	 500130 - Erdődomináns, mozaikos dombtság
 100040 - Településdomináns, homogén középhegység	 130130 - Település-kertmozaikos dombtság	 200110 - Szántódomináns, mozaikos síkság	 350120 - Kert-erdőmozaikos hegyláb, völgy	 500140 - Erdődomináns, mozaikos középhegység
 100110 - Településdomináns, mozaikos síkság	 130140 - Település-kertmozaikos középhegység	 200120 - Szántódomináns, mozaikos hegyláb, völgy	 350130 - Kert-erdőmozaikos dombtság	 560110 - Erdő-vízmozaikos síkság
 100120 - Településdomináns, mozaikos hegyláb, völgy	 140110 - Település-gyepmozaikos síkság	 200130 - Szántódomináns, mozaikos dombtság	 350140 - Kert-erdőmozaikos középhegység	 560120 - Erdő-vízmozaikos hegyláb, völgy
 100130 - Településdomináns, mozaikos dombtság	 140120 - Település-gyepmozaikos hegyláb, völgy	 200140 - Szántódomináns, mozaikos középhegység	 400010 - Gyepdomináns, homogén síkság	 560130 - Erdő-vízmozaikos dombtság
 100140 - Településdomináns, mozaikos középhegység	 140130 - Település-gyepmozaikos dombtság	 230110 - Szántó-kertmozaikos síkság	 400020 - Gyepdomináns, homogén hegyláb, völgy	 600010 - Vízdomináns, homogén síkság
 120110 - Település-szántómozaikos síkság	 140140 - Település-gyepmozaikos középhegység	 230120 - Szántó-kertmozaikos hegyláb, völgy	 400110 - Gyepdomináns, mozaikos síkság	 600020 - Vízdomináns, homogén hegyláb, völgy
 120120 - Település-szántómozaikos hegyláb, völgy	 150110 - Település-erdőmozaikos síkság	 240110 - Szántó-gyepmozaikos síkság	 400120 - Gyepdomináns, mozaikos hegyláb, völgy	 600030 - Vízdomináns, homogén dombtság
 120130 - Település-szántómozaikos dombtság	 150120 - Település-erdőmozaikos hegyláb, völgy	 240120 - Szántó-gyepmozaikos hegyláb, völgy	 400130 - Gyepdomináns, mozaikos dombtság	 600110 - Vízdomináns, mozaikos síkság
 120140 - Település-szántómozaikos középhegység	 150130 - Település-erdőmozaikos dombtság	 240130 - Szántó-gyepmozaikos dombtság	 400140 - Gyepdomináns, mozaikos középhegység	 600120 - Vízdomináns, mozaikos hegyláb, völgy
 123110 - Település-agrármozaikos síkság	 150140 - Település-erdőmozaikos középhegység	 245110 - Agrár-erdőmozaikos síkság	 450110 - Gyep-erdőmozaikos síkság	 600130 - Vízdomináns, mozaikos dombtság
 123120 - Település-agrármozaikos hegyláb, völgy	 156110 - Település-erdő-vízmozaikos síkság	 245120 - Agrár-erdőmozaikos hegyláb, völgy	 450120 - Gyep-erdőmozaikos hegyláb, völgy	 600140 - Vízdomináns, mozaikos középhegység
 123130 - Település-agrármozaikos dombtság	 156120 - Település-erdő-vízmozaikos hegyláb, völgy	 245130 - Agrár-erdőmozaikos dombtság	 450130 - Gyep-erdőmozaikos dombtság	 620110 - Víz-szántómozaikos síkság
 123140 - Település-agrármozaikos középhegység	 156130 - Település-erdő-vízmozaikos dombtság	 245140 - Agrár-erdőmozaikos középhegység	 450140 - Gyep-erdőmozaikos középhegység	 620120 - Víz-szántómozaikos hegyláb, völgy
 125110 - Település-agrár-erdőmozaikos síkság	 160110 - Település-vízmozaikos síkság	 250110 - Szántó-erdőmozaikos síkság	 460110 - Gyep-vízmozaikos síkság	 620130 - Víz-szántómozaikos dombtság
 125120 - Település-agrár-erdőmozaikos hegyláb, völgy	 160120 - Település-vízmozaikos dombtság	 250120 - Szántó-erdőmozaikos hegyláb, völgy	 460120 - Gyep-vízmozaikos hegyláb, völgy	 654110 - Víz-erdő-agrármozaikos síkság
 125130 - Település-agrár-erdőmozaikos dombtság	 160130 - Település-vízmozaikos középhegység	 250130 - Szántó-erdőmozaikos dombtság	 460130 - Gyep-vízmozaikos dombtság	 654120 - Víz-erdő-agrármozaikos hegyláb, völgy
	 160140 - Település-vízmozaikos középhegység	 250140 - Szántó-erdőmozaikos középhegység	 500010 - Erdődomináns, homogén síkság	 654130 - Víz-erdő-agrármozaikos dombtság
	 200010 - Szántódomináns, homogén síkság	 300110 - Kertdomináns, jellemzően mozaikos síkság	 500020 - Erdődomináns, homogén hegyláb, völgy	 700110 - Dominancia nélküli síkság
		 300120 - Kertdomináns, jellemzően mozaikos hegyláb, völgy	 500030 - Erdődomináns, homogén dombtság	 700120 - Dominancia nélküli hegyláb, völgy
			 500040 - Erdődomináns, homogén középhegység	 700130 - Dominancia nélküli dombtság
				 700140 - Dominancia nélküli középhegység
				 Országhatár

10. ábra: Tájmozaikjegységek térképe és jelmagyarázata

## Az országos tájkarakter-típusok azonosítása

Az ország egészére a tájkarakter-típusok középtáj szintű lehatárolásához a domborzat és a felszínborítás alapján azonosított tájmozaik egységeket használtuk fel, vizsgálva azok együtteseit, ismétlődő mintázatát és a tájfoltok egymáshoz viszonyított helyzetét.

### A tájkarakter-típusok lehatárolása

A tájmozaik egységek mintázata és a minimum térképezési terület figyelembevételével országosan 49 tájkarakter-típust azonosítottunk, amelyeket az 5. táblázat és a 11. ábra mutat<sup>16</sup>. Az elkülönített országos tájkarakter-típusokat fő típusokba soroltuk, amelyek az alábbiak:

- Települési- és ipartájak (9)
- Agrártájak (12)
- Erdős tájak (5)
- Vizi tájak (9)
- Változatos felszínborítású tájak (14)

### A lehatárolás szempontjai

- A legkisebb tájtípusnak tekintett folt területét 4 km<sup>2</sup>-ben határoztuk meg. A meghatározott minimumok feletti kiterjedésű tájmozaik egységek automatizáltan a hasonló megnevezésű tájtípusba sorolódnak. Például a szántódomináns homogén síkságon elhelyezkedő tájmozaik egységek a „Szántódomináns, homogén síksági táj” típusát alkotják. Az automatikus besorolás több helyen kevésbé kompakt, sávos nyúlványokkal szétterülő foltokat eredményezett, amelyek teljes körű ellenőrzése és kiigazítása meghaladta volna jelen projekt időbeli lehetőségeit, ezért ez a pontosítás nem történt meg az ország egészén. A jövőben a tájtípusok szükséges módosításához, a geometriai kiigazításához részben további vizuális interpretáció, részben a helyi terepi felmérések adhatnak támpontot.
- Számos esetben a felszínborítás több domborzattípusban is folyamatos átmenetet képez, különösen a szántók a síkságokon és a csatlakozó domboságokon, illetve az erdők a hegységben és a hegységperemeken. Ezekben az esetekben a tájtípus lehatárolásánál, tekintetbe véve a részletes domborzati formákat, összevontuk a csatlakozó területeket. Például „Szántódomináns, homogén, hullámos síksági és dombosági táj” vagy „Erdődomináns, jellemzően homogén középhegységi táj” megnevezéssel.
- Több esetben különböző, 1-2 km<sup>2</sup>-nyi szomszédos tájmozaik egységgel talákoztunk, amelyek együttesen azonban többféle felszínborítású, illetve domborzatú, mozaikos tájat alkotnak, így ezeket „Változatos felszínborítású tájként” kategorizáltuk.
- A települések 4 km<sup>2</sup> felett önálló települési tájként sorolandók be. Itt a 2 km-s távolságot vettük alapul, mint a látótérnek jól belátható elő- és középtér részét. Elkülönítettük az önmagukban 4 km<sup>2</sup>-t meghaladó kiterjedésű települési tájakat és az agglomerálódó települési tájakat. Utóbbiak esetében több, korábban önálló település összenövése tapasztalható. A domborzattípusok szerinti elkülönítés mellett önálló típusba soroltuk a vízfolyások és a tavak vízparti zónájában épült városokat és a nagy kiterjedésű falvakat is.
- A települési tájakon belül önálló tájkarakter-típusként azonosítottuk a nagyvárosokat, az agglomerálódó településegységekkel együtt. Itt nem tettünk különbséget a domborzat szerint, mert a kulcsjellemezőt a nagy összefüggő településterület adja, aminél a minimum térképezési egység kiterjedését nem minden esetben éri el a domborzat alapján kisebb mozaik egységekre szétdarabolódó településterület.
- Azokat a területeket, ahol a szántó, a gyepek, illetve a szőlők és a kertségek dominanciája jellemző, az agrártájak fő típusba soroltuk, megkülönböztetve a homogén és a mozaikos felszíneket és a domborzati formákat.

<sup>16</sup> A táblázatban a fő típusok megnevezésénél szerepeltettük a mintaterületi visszacsatolás alapján az ipartájat is, ezt azonban az országos adatbázisokból nem tudtuk lehatárolni, így sem az országos tájkarakter típuslistában, sem a térképen nem találjuk ezt a kategóriát.

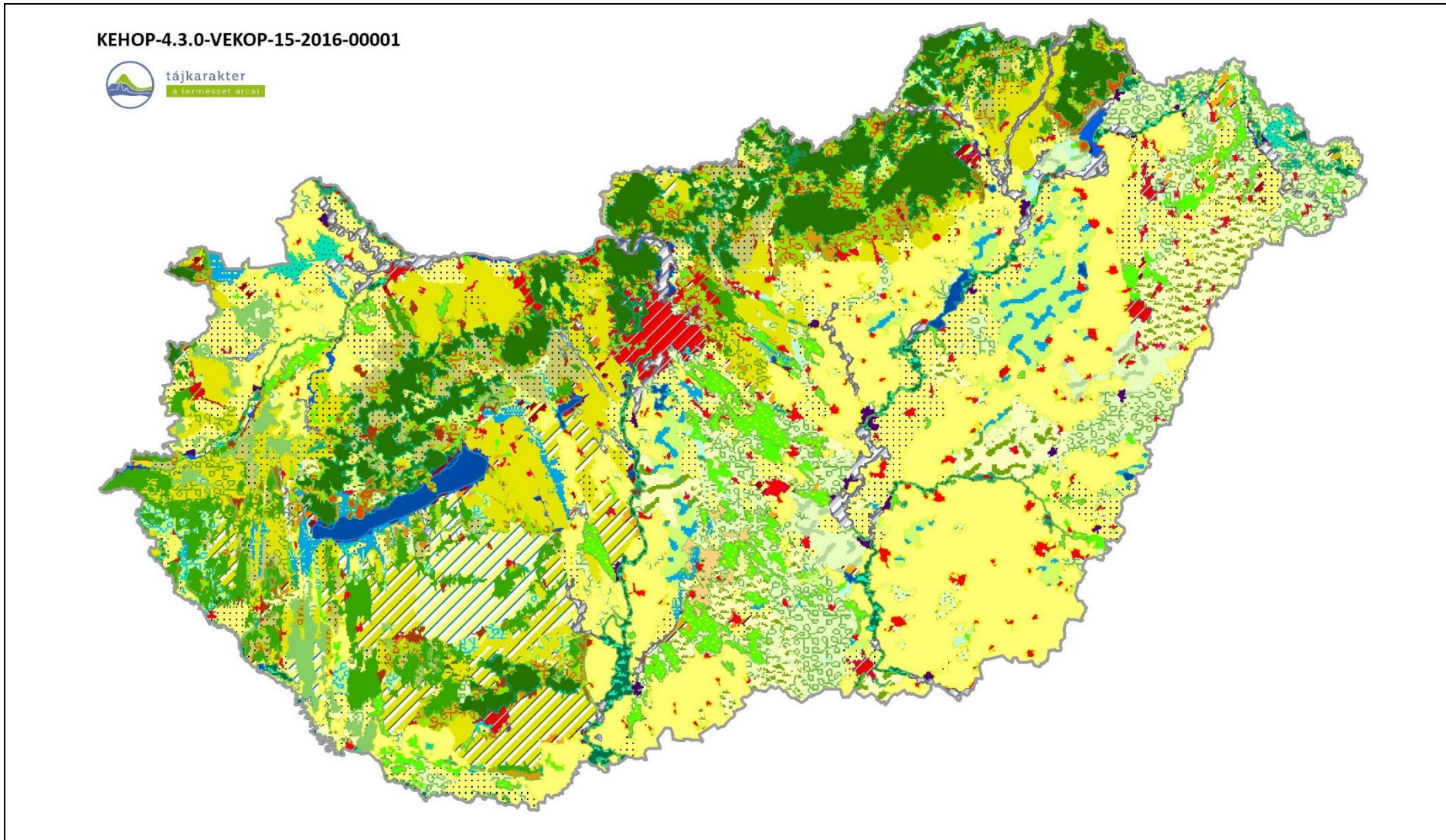
- Az erdő dominanciájú tájak esetében a hegyvidékeken főként homogén erdőborítást, a dombvidékeken pedig túlnyomóan mozaikos térszíneket találunk, ezért a hegységeknél a jellemzően homogén, a dombságoknál pedig a jellemzően mozaikos megnevezést alkalmaztuk. A síkságok esetében megkülönböztettük a homogén és a mozaikos erdős tájakat.
- Fontos szempont a tájkarakter-típusalkotásnál a vízfelszín és a vízhatású területek tájkarakter-formáló szerepének megjelenítése. Ezek a „Vizi táj” főtypusba kerültek. Ott, ahol folyók, vagy a tavak vízfelszínének dominanciája, vagy jelentős előfordulása mutatkozott, ott ezeket önálló tájkarakter-típusba soroltuk, „folyótáj” és „tavi táj” megnevezéssel. Nem használtuk sem a folyó-menti, sem a tóparti táj megnevezést, mert e kifejezések nem a vízfelszín jelenlétére, hanem a parti szárazföldre utalnak. A karakter szempontjából viszont épp a vízfelszín és a parti zóna együttese, kombinációja a mérvadó. A vízhatású területek a vízdomináns megnevezést kapták.
- Számos dupla felszínborítás dominanciájú tájmozaikegységből képeztünk önálló tájkarakter-típust pl. „Erdő-vízdomináns”, vagy „Kert-erdőmozaikos” tájkarakter-típusok, amelyeket a „Változatos táj” főtypusba soroltunk.
- Azokat a térségeket, ahol három, vagy több felszínborítás-típus jelenik meg ismétlődően, jellegzetes términtázatot alkotva, szintén a „Változatos táj” főtypusba soroltuk (pl. település-kert-erdőmozaikos hegységperemi táj stb.).

Amint a mozaikegységek leírásánál jeleztük, a felszínborítás és a domborzat összemetszéséből kialakult feltöltés finom geometriai kiigazítása szükséges, ezért a típusok kategóriáit véglegesnek, a lehatárolást viszont indikatívnak tekintjük. Jelen térszerkezet részben további térinformatikai pontosítással, részben a mintaterületi visszacsatolással véglegesítendő a jövőben.



Az országos tájkarakter-főtípusok és tájkarakter-típusok:			
Szám-kód	Tájkarakter-főtípus	Szám-kód	Tájkarakter-típus
1	Települési és ipartáj	111	Agglomerálódó nagyvárosi táj
		121	Agglomerálódó települési táj síkságon
		122	Agglomerálódó települési táj vízparton
		123	Agglomerálódó települési táj hegységperemen, völgyben és dombságon
		131	Települési táj síkságon
		132	Települési táj vízparton
		133	Települési táj dombságon, hegységperemen és medencében
		141	Település-gyepdomináns táj síkságon
		142	Település-kertmozaikos dombsági és hegységperemi táj
2	Agrártáj	211	Szántódomináns, homogén síksági táj
		212	Szántódomináns, homogén, hullámos síksági, dombsági, medence és hegységperemi táj
		213	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síkság, kapcsolódó dombság és medencetáj
		214	Szántódomináns, mozaikos síksági táj
		215	Szántódomináns, mozaikos síksági táj gyep- és erdőfoltokkal
		216	Szántódomináns, mozaikos dombság, hegységperem, völgy és medencetáj
		217	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági és dombsági táj vízfolyásokkal és erdőfoltokkal
		218	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági és dombsági táj vízfolyásokkal
		221	Szőlő-kertdomináns, jellemzően mozaikos síksági táj
		222	Szőlő-kertdomináns, jellemzően mozaikos dombsági és hegységperemi táj
		231	Gyepdomináns, mozaikos medence, völgy és dombsági táj
		232	Gyepdomináns, mozaikos síksági táj
3	Erdős táj	301	Erdődomináns, homogén síksági táj
		302	Erdődomináns, mozaikos síksági táj
		303	Erdődomináns, jellemzően homogén, hullámos síksági és csatlakozó dombsági táj
		304	Erdődomináns, jellemzően homogén közephegységi és hegységperemi táj
		305	Erdődomináns, jellemzően mozaikos dombsági táj
4	Vizi táj	411	Folyótáj, jelentős nyílt vízfelszínnel
		412	Erdő-vízdomináns folyótáj
		413	Erdő-vízdomináns folyótáj ártérperemi településekkel
		414	Változatos felszínborítású folyótáj ártérperemi településekkel
		421	Tavi táj
		431	Vízdomináns mozaikos síksági táj
		432	Erdő-vízdomináns síksági táj
		433	Gyep-vízdomináns síksági táj
434	Gyepes, mozaikos síksági táj, vizek jelentős előfordulásával		
5	Változatos táj	511	Település-kert-agrármozaikos síksági táj
		521	Szántó-gyep-vízmozaikos síksági táj
		531	Gyep-szántómozaikos medence, völgy és hegységperemi táj
		532	Gyep-erdőmozaikos dombsági, medence és völgytáj
		533	Gyep-víz-erdőmozaikos síksági táj
		534	Gyep-víz településmozaikos síksági, völgytáj
		541	Szőlő-kert-településmozaikos hegységperem, erdős hegytetővel
		542	Szőlő-kert- és erdőmozaikos hegységperemi és dombsági táj
		543	Erdő-agrármozaikos síksági táj
		544	Erdő-agrármozaikos dombsági táj
		551	Változatos felszínborítású síksági táj
		552	Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombsági táj
		553	Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombsági medencetáj vízfolyásokkal
		554	Változatos felszínborítású hegységperem, dombság, medence és völgy

5. táblázat: Az országos szinten elkülönített tájkarakter főtípusok és tájkarakter-típusok



## JELMAGYARÁZAT

	Agglomerálódó nagyvárosi táj		Folyótáj, jelentős nyílt vízfelszínnel		Szántódomináns, mozaikos síksági táj		Település-kert-agrármozaikos síksági táj
	Agglomerálódó települési táj hegységperemen, völgyben és domboságon		Gyep-erdőmozaikos dombosági, medence és völgytáj		Szántódomináns, mozaikos síksági táj, gyep- és erdőfoltokkal		Település-kertmozaikos dombosági és hegységperemi táj
	Agglomerálódó települési táj síkságon		Gyep-szántómozaikos medence, völgy és hegységperemi táj		Szántódomináns, mozaikos, hullámos síkság, kapcsolódó domboság és medencetáj		Települési táj domboságon, hegységperemen és medencében
	Agglomerálódó települési táj vízparton		Gyep-víz településmozaikos síksági, völgytáj		Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági és dombosági táj vízfolyásokkal		Települési táj síkságon
	Erdő-agrármozaikos dombosági táj		Gyep-víz-erdőmozaikos síksági táj		Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági és dombosági táj vízfolyásokkal és erdőfoltokkal		Települési táj vízparton
	Erdő-agrármozaikos síksági táj		Gyep-víz-dombosági táj		Szántódomináns, mozaikos medence, völgy és dombosági táj		Változatos felszínborítású folyótáj ártérperemi településekkel
	Erdő-vízdomináns folyótáj		Gyepdomináns, mozaikos medence, völgy és dombosági táj		Gyepdomináns, mozaikos síksági táj		Változatos felszínborítású hegységperem, domboság, medence és völgy
	Erdő-vízdomináns folyótáj ártérperemi településekkel		Gyepes, mozaikos síksági táj, vizek jelentős előfordulásával		Gyepes, mozaikos síksági táj, vizek jelentős előfordulásával		Változatos felszínborítású síksági táj
	Erdő-vízdomináns síksági táj		Szántó-gyep-vízmozaikos síksági táj		Szántódomináns, homogén síksági táj		Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombosági medencetáj vízfolyásokkal
	Erdődombosági táj		Szántódomináns, homogén, hullámos síksági, dombosági, medence és hegységperemi táj		Szántódomináns, homogén, hullámos síksági, dombosági, medence és hegységperemi táj		Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombosági táj
	Erdődombosági táj		Szántódomináns, mozaikos domboság, hegységperem, völgy és medencetáj		Szántódomináns, mozaikos domboság, hegységperem, völgy és medencetáj		Vízdomináns mozaikos síksági táj
	Erdődombosági táj				Tavi táj		
	Erdődombosági táj				Település-gyepdomináns táj síkságon		



11. ábra: Az országos tájkarakter-típusok indikatív térképe

## Az országos tájkarakter-területek azonosítása

### Az országos tájkarakter-területek lehatárolása

A tájkarakter-területek lehatárolása az ország egészére a földrajzi középtájak és a fentiekben ismertetett tájkarakter-típusok térképe alapján történt. Megállapítottuk, hogy nagytáj szinten, ami a valós országos léptéket jelenti, a tájkarakterről pusztán elnagyolt általánosságok mondhatók el, amelynek a tervezési és a közigazgatási alkalmazhatósága erősen megkérdőjelezhető. Ezért az egyedi, névvel megnevezett tájkarakter-területek esetében a középtáj léptéket és részletességet tekintjük országosan lehatárolandó és leírandó téregységeknek, mert ezen a szinten valóban jellegzetesen elkülönülő, specifikus tervezési irányelveket, szabályozást, védelmi és fejlesztési intézkedéseket igénylő tájak azonosíthatók.

Az ország egészében a tájkarakter-területek lehatárolásánál a földrajzi középtájak határait a tájkarakter-típusok, illetve sajátos mintázatuk határaihoz igazítottuk, amivel ismét egy magasabb, végső aggregációs szintet értünk el. Magyarország területén 60 tájkarakter-területet különítettünk el. Itt a földrajzi tájak mellett figyelembe vettük a néprajzi tájakat is, ott ahol lényegi jellegzetességeik erőteljesen formálják a tájkaraktert (pl. Őrség szeres településszerkezete). Önállóan tekintettük az agglomerálódó nagyvárosi térségeket is a kiterjedésük és a beépített tér mintázata alapján.

Az azonosított tájkarakter-területek megnevezését megtartandónak tekintjük, változtatásra a jövőben akkor lesz szükség, ha valamely települési tér jelentős növekedése folytán önálló tájkarakter-területbe sorolandó. Ennek megállapítása a monitoring feladata lesz.

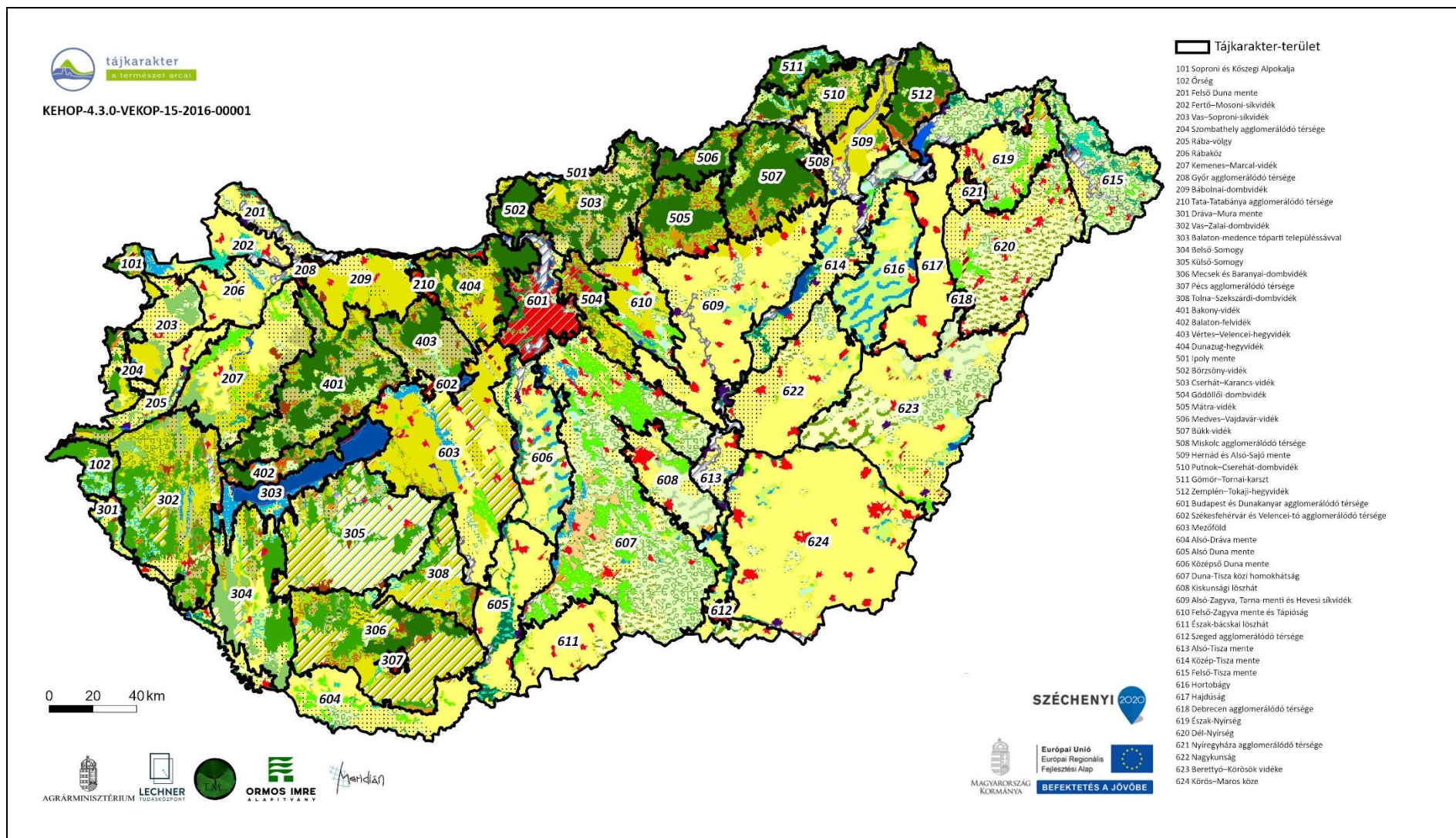
Tekintettel arra, hogy a tájkarakter-területek határai a bennük előforduló tájkarakter-típusokhoz igazodnak, jelen lehatárolásuk a jövőben geometriai pontosításra szorul a típusok kiigazításának korábbiakban ismertetett indokai alapján, így tájkarakter-területek határait is indikatívnak tekintjük. A geometriai pontosítás részben térinformatikai módszerrel, további vizuális interpretációval, a tájkarakter-típusok határainak véglegesítését követően, illetve a mintaterületi visszacsatolás alapján történhet. Utóbbi akkor, amikor az ország egészére rendelkezésre állnak majd kistáj szintű elemzések.

Az országos tájkarakter-területeket az 6. táblázat és a 12. ábra mutatja.

Sorsz	Számkód	Kárpát-medence nagytáj	Számkód	Tájkarakter-területmegnevezése
1.	1	ALPOKALJA	101	Soproni és Kőszegi Alpokalja
2.			102	Őrség
3.	2	DUNA-RÁBA-MEDENCE	201	Felső Duna mente
4.			202	Fertő–Mosoni-síkvidék
5.			203	Vas–Soproni-síkvidék
6.			204	Szombathely agglomerálódó térsége
7.			205	Rába-völgy
8.			206	Rábaköz
9.			207	Kemenes–Marcal-vidék
10.			208	Győr agglomerálódó térsége
11.			209	Bábolnai-dombvidék
12.			210	Tata-Tatabánya agglomerálódó térsége
13.	3	DUNÁNTÚLI DOMBVIDÉK	301	Dráva–Mura mente
14.			302	Vas–Zalai-dombvidék
15.			303	Balaton-medence tóparti településsávvál
16.			304	Belső-Somogy
17.			305	Külső-Somogy
18.			306	Mecsek és Baranyai-dombvidék
19.			307	Pécs agglomerálódó térsége
20.			308	Tolna–Szekszárdi-dombvidék
21.	4	DUNÁNTÚLI-KÖZÉPHEGYSÉG	401	Bakony-vidék
22.			402	Balaton-felvidék
23.			403	Vértes–Velencei-hegyvidék
24.			404	Dunazug-hegyvidék
25.	5	ÉSZAKI-KÖZÉPHEGYSÉG	501	Ipoly mente
26.			502	Börzsöny-vidék
27.			503	Cserhát–Karancs-vidék
28.			504	Gödöllői-dombvidék

29.			505	Mátra-vidék
30.			506	Medves–Vajdavár-vidék
31.			507	Bükk-vidék
32.			508	Miskolc agglomerálódó térsége
33.			509	Hernád és Alsó-Sajó mente
34.			510	Putnok–Cserehát-dombvidék
35.			511	Gömör–Tornai-karszt
36.			512	Zemplén–Tokaji-hegyvidék
37.	6	DUNA–TISZA MEDENCE	601	Budapest és Dunakanyar agglomerálódó térsége
38.			602	Székesfehérvár és Velencei-tó agglomerálódó térsége
39.			603	Mezőföld
40.			604	Alsó-Dráva mente
41.			605	Alsó Duna mente
42.			606	Középső Duna mente
43.			607	Duna-Tisza közti homokhátság
44.			608	Kiskunsági löszhát
45.			609	Alsó-Zagyva, Tarna-menti és Hevesi síkvidék
46.			610	Felső-Zagyva mente és Tápióság
47.			611	Észak-bácskai löszhát
48.			612	Szeged agglomerálódó térsége
49.			613	Alsó-Tisza mente
50.			614	Közép-Tisza mente
51.			615	Felső-Tisza mente
52.			616	Hortobágy
53.			617	Hajdúság
54.			618	Debrecen agglomerálódó térsége
55.			619	Észak-Nyírség
56.			620	Dél-Nyírség
57.			621	Nyíregyháza agglomerálódó térsége
58.			622	Nagykunság
59.			623	Berettyó–Körösök vidéke
60.			624	Körös–Maros köze

6. táblázat: Az országos tájkarakter-területek



12. ábra: Az ország tájkarakter-területeinek indikatív lehatárolása

## Az országos tájkarakter-területek nevezéktana

A tájkarakter-területek megnevezésénél, miként a lehatárolásánál is a földrajzi tájnevekből indultunk ki. Ezek többsége mind a tudományos tájfelosztásokban elfogadott<sup>17</sup>, mind a köztudatban meggyökeresedett, ismert tájnév. A hegységek esetében gyakori az egyszavas megnevezés (Mátra, Bükk, Pilis, Bakony stb.). Ritkábban, de előfordulnak egyszavas tájnevek a dombságok és a síkságok esetében is (Somogy, Nyírség, Hajdúság), de itt jellemzőbb, hogy a domborzatra, vagy a folyókra történik utalás a megnevezésben (Zalai-dombvidék, Balaton-medence, Bácskai-síkvidék, Felső-Tiszavidék, Kőrös-Maros köze).

A tájkarakter esetében a földrajzi tulajdonneveket többségében megtartottuk, mint a tudomány és a köznyelv által egyaránt elfogadott megnevezéseket. A hegységeknél a peremterületeket nem választottuk külön, ezért itt a „hegyvidék”, vagy a „vidék” kifejezést illesztettük a tulajdonnévhez, jelezve, hogy a hegyet és a hegylábi térséget egy tájkarakteregységnek tekintjük (pl. Zemplén-Tokaji-hegyvidék, Mátra-vidék, Bakony-vidék). Ott, ahol a földrajzi névben benne foglaltatik a hegység szó, ott hegyvidéknek neveztük (Dunazug-hegyvidék), ahol azonban csak tulajdonnév szerepel a földrajzi névben, ott a vidék szót szerepeltettük (Bükk-vidék).

A dombságok esetében a „dombvidék” kifejezést illesztettük a tulajdonnévhez, olykor a középtáj szintnél részletesebb tagolást alkalmazva (Gödöllői dombvidék). Ott vezettünk be a kistáj szintű földrajzi felosztásából származó, további területi bontást, ahol az adott terület tájtípusmintázata ezt indokolta. A korábbiakban említettek szerint önálló tájkarakter-területeket különítettünk el egyes néprajzi tájaknál, ott, ahol a köztudatban és megnevezésben is általánosan elterjedt tájnévről volt szó és ahol a karakterisztikák is indokolták az elkülönítést (Őrség).

A síkságoknál megtartottuk az egyszavas megnevezést a „ság”, „ség”, illetve a „föld”, vagy a „köz” végződésű tájneveknél. Itt ezek az utótagok már utalnak a térség mivoltára, valamint megegyeznek a néprajzi tájnevekkel (Hajdúság, Nyírség, Nagykunság, Mezőföld, Rábaköz). Azokban az esetekben, ahol az alapközet jellegadó szerepet kapott a tájmintázat alakításában és ez a földrajzi tájnévben is szerepel, ott ezeket a neveket szerepeltettük a tájkarakter-terület esetében is (Duna-Tisza közti homokhátság, Kiskunsági löszhát). A folyó menti területeket egységesen a „mente” kifejezéssel jelöltük, többnyire, de nem minden esetben a földrajzi tájnévvel szintén megegyezően (Felső-Tisza mente, Rába mente). Önálló és minden tudományos és köznyelvi megközelítésben önálló tájként szerepel a Hortobágy.

Sajátos, de mindenképpen önálló tájkarakter-területet képviselő térségek a nagyvárosi agglomerációk, amelyek közül több, eltérő domborzatú nagytájak határain fekszik (Budapest, Pécs, Miskolc), illetve folyók mentén települt. Egyértelmű, hogy Budapest kettéválasztva nem mosható egybe sem a Duna-menti síksággal, sem a Dunazug hegyvidékkel, sőt az unikális karakterű Dunakanyar is ez utóbbiba olvadna be. Azokat a térségeket, ahol a várossal fokozatosan összenövő kistelepülések alkotta települési táj az uralkodó tájkarakter-típus, illetve a szomszédos üdültőterek agglomerálódnak a várossal, önálló tájkarakter-területnek tekintettünk a kiterjedés és a beépített tér mintázata alapján (Pécs agglomeráló térsége, Budapest és a Dunakanyar agglomeráló térsége, Székesfehérvár és a Velencei-tó agglomeráló térsége).

---

<sup>17</sup> Dövényi 2010, Csorba szerk. 2018

### 3. Az országos tájkarakter-területek leírása

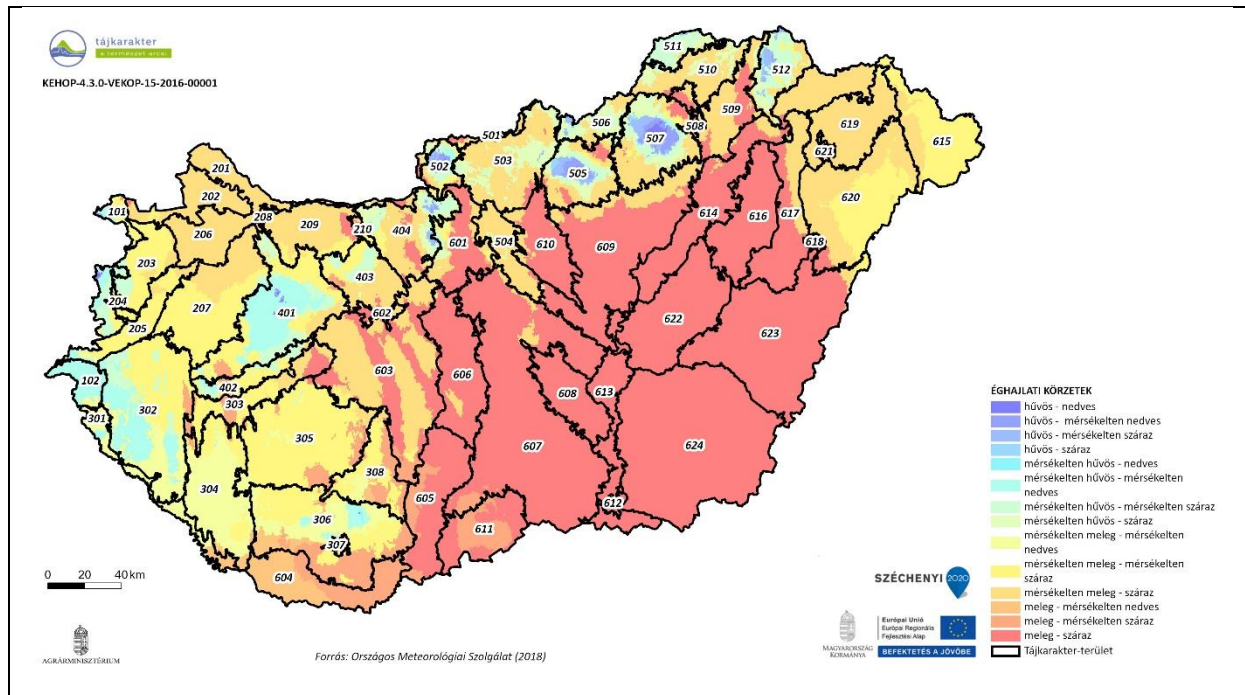
Az országos tájkarakter-területek jellemzői az azokban előforduló tájkarakter-típusok és az egyes, az elemzésben alkalmazott lehatároló és leíró indikátorok alapján mutathatók be. Ez a megközelítés egy elsősorban térképekből és statisztikákból álló információtár létrehozását jelenti, amelyet a jelen projekt keretében tervezett Tájkarakter Tudástárnak a megalapozása és első lépése. A Tudástár a jövőben bővítendő, a korábbiakban leírtak szerint pontosítandó, az egyes jellemzők leírására kifejlesztett indikátorok módszertana fejleszthető és a tájmonitoring alapján az információk frissítendő, aktualizálандók.

Jelen fejezetben a leíró indikátorok alkalmazásának indoklását és azok tájkarakter-területenkénti országos megoszlását mutatjuk be térképeken. Az indikátorokat három csoportba soroltuk. 1) a természeti jellemzőket és a jellegadó természeti elemeket leíró indikátorok, 2) a felszínborítás változásának indikátorai 3) az antropogén elemeket és a percepcionális tényezőket bemutató indikátorok. A leíró indikátorok képzésének részletes módszertanát jelen Tájkarakter Határozó mellékletében ismertetjük.

### Természeti tényezőket és jellegadó természeti tájelemeket leíró indikátorok

#### Éghajlati körzetek

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.), és közvetetten, a tájalkotó elemeken keresztül formálják a tájat. Az éghajlat a tájak növényborítását, a vizek eloszlását és az építészetet is befolyásolja, ezért lényegi hatással van a tájkarakter alakulására. Így indokolt az éghajlatot leíró indikátorként szerepeltetni.



13. ábra: Éghajlati körzetek (1981-2010)

Az éghajlati körzeteket az Országos Meteorológiai Szolgálat a hőmérséklet és a csapadék átlagértékei alapján határolta el. Magyarország Nemzeti Atlaszában<sup>18</sup> a közelmúltra (1981-2010) vonatkozóan 13 éghajlati körzetet különítettek el. A klímaváltozás miatt az elmúlt fél évszázadban ezek a körzetek jelentős elmozdulást mutattak és a legmelegebb, legszárazabb területek mind nagyobb térségekre terjednek ki a mérsékelt zónák helyén. A jövőben ezen övezetek további

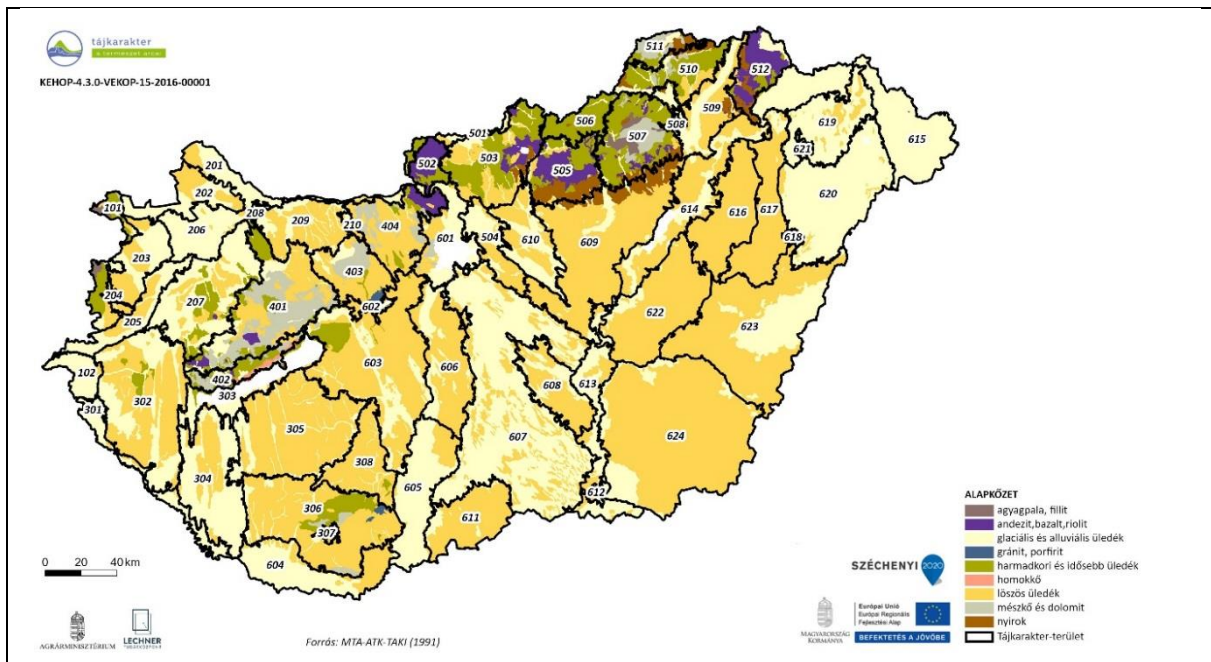
<sup>18</sup> Kocsis főszerk. 2018.



eltolódása várható, amely mindinkább meghatározza majd a táj felszínborítását. Ennek részletes prognózisát mutatja be a kutatás keretében készült tanulmány „A várható éghajlatváltozás lehetséges következményei a tájkarakterre” címmel<sup>19</sup>.

## Alapkőzet

Az alapkőzet a domborzati formák, valamint a vízhálózat alakítója. A geológiai felépítés, a jellegzetes felszínformák által jelentősen befolyásolhatja a tájkaraktert. A vulkánok kúpformái, a löszplatók kiemelkedései, a mészkőalakzatok lehetnek lényegi arculatformálók. Meghatározhatják továbbá az egyes országosan lehatárolt tájkarakter-típusok egyedi, területi előfordulását, ezért az agrotopográfiai térkép kilenc kategóriás kőzefelosztását felhasználjuk a tájkarakter-területek leírásánál (14. ábra).



14. ábra: Alapkőzet

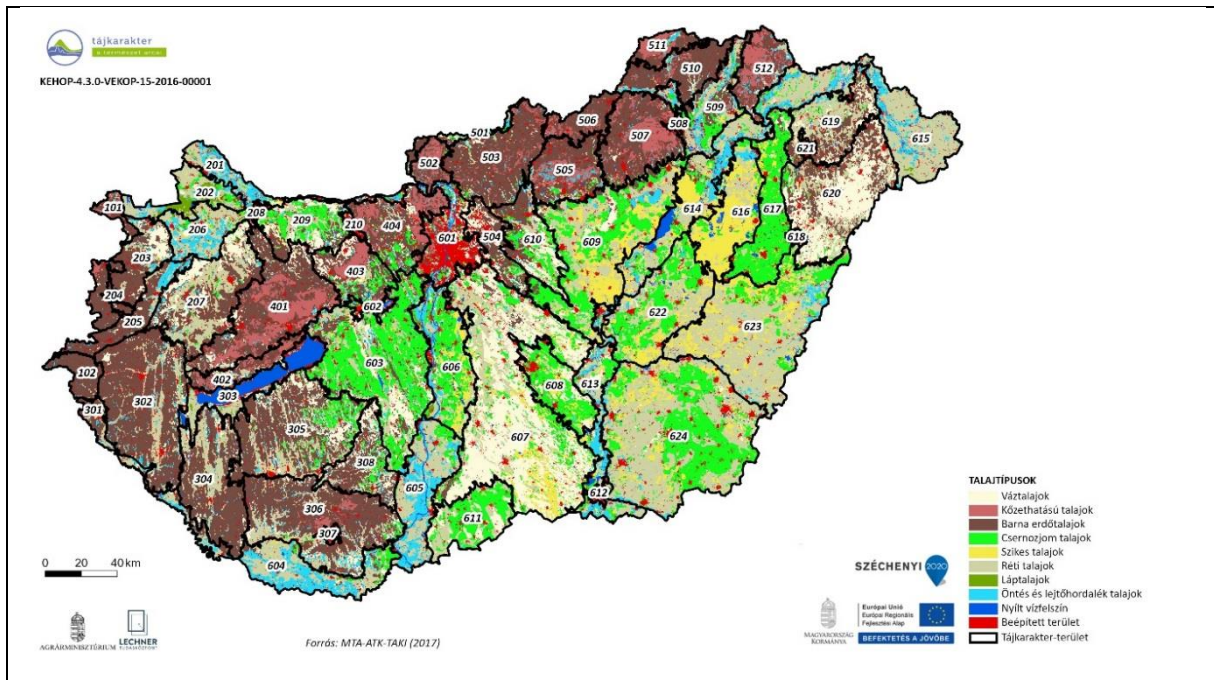
## Talajtípusok

A genetikai talajtípusok önmagukban is számos természeti tényező (éghajlat, alapkőzet, domborzat, vízrajz) által formálódnak, így ezek hatását együttesen jelenítik meg, és előfordulásuk közvetlenül befolyásolja az élőhelymintázatot, a mezőgazdasági művelést és az erdőgazdálkodást is, összességében minden növényborította felszínre hatással van. A talaj egyes jellemzői, pl. a csúszásveszélyes területek a beépítésénél is figyelembe veendőek. Amint a 15. ábrán látható, a tájkarakter-területek jellegzetes talajtípus-mintázatot mutatnak, jelezvén, hogy a talaj, jóllehet közvetlen, de lényegi alakítója a tájkarakternek.

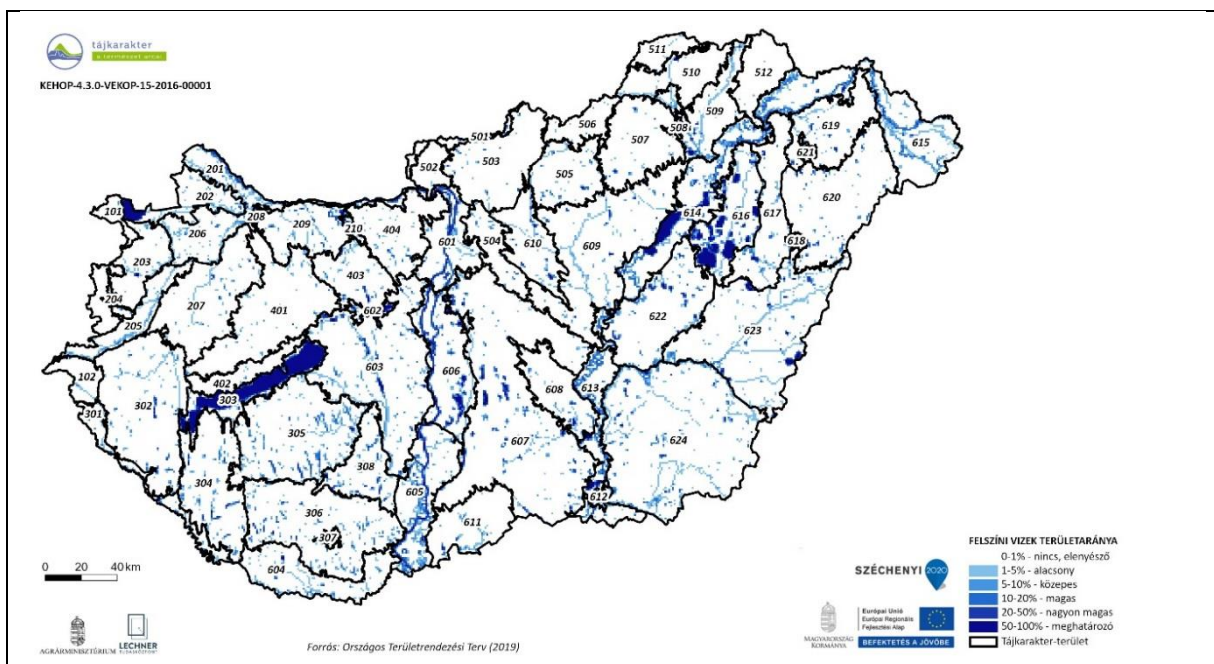
## Felszíni vizek területaránya

A tájban a felszíni vizek előfordulása az éghajlat, az alapkőzet és a domborzat függvénye, ugyanakkor jelentősen hozzájárul a talajok kialakulásához és az élőhelymintázat alapvető letéteményese is. Az ember tájalakító hatása lényegesen megváltoztatta a tájak vízrendszerét és ezáltal közvetlen a felszínborítást is. A változás döntő többsége szárazodást eredményezett (folyószabályozások, lecsapolások), de új mesterséges vízfelszíneket is létrehozott (víztározók, öntözőcsatornák). A vízfelszínek befolyásolják a helyi klímát, lényeges a hűtő hatásuk és mint ilyenek, a klímaváltozás hatásának mérséklésében is jelentős szerepet töltenek be, s ez a szerepük mind fokozottabbá válik. Mind az állóvizek, mind a folyóvizek vizuális hatása is alapvető jelentőségű, úgy is mint foltszerű, területi tájjelem és úgy is, mint a látványban meghatározó szegélyelem. A vízfolyások élőhelyeket összekötő ökológiai szerepét is említenünk kell a partokat kísérő vegetáció révén is, amelyek szintén formálják a táj karakterét (16. ábra).

<sup>19</sup> Csorba -Turi 2020.



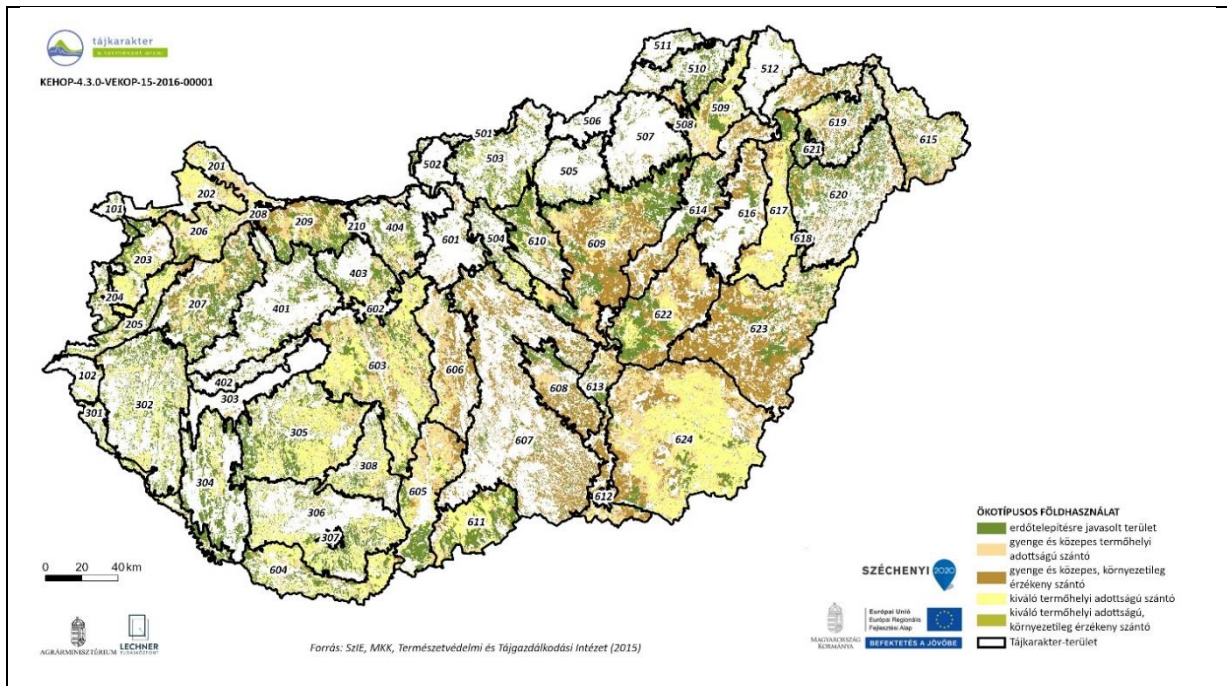
15. ábra: Talajtípusok



16. ábra: Felszíni vizek területaránya

## Ökotípusos földhasználat

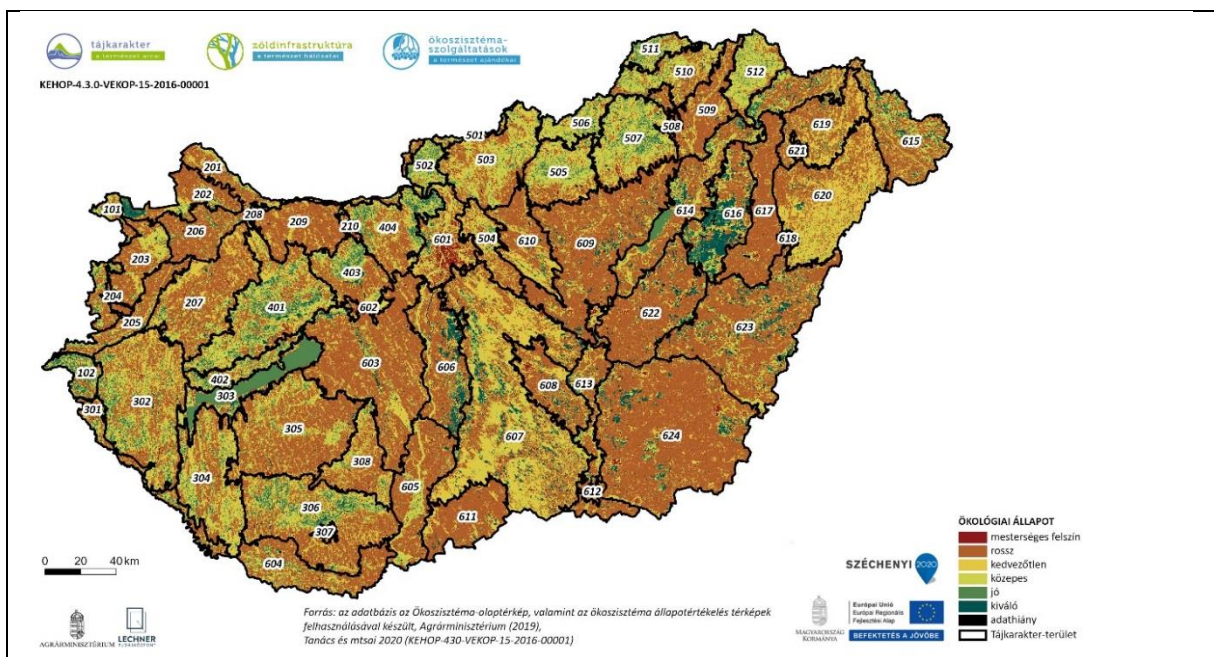
Az ökotípus a termőhely szántóművelési alkalmasságát és az intenzív hasznosítással szembeni érzékenységét fejezi ki, valamint az erdőtelepítésre javasolt területeket mutatja. Ez az Ökoszisztéma szolgáltatások térképezése projektelemben kifejlesztett indikátor a tájkarakterre közvetett hatású jellemzőket mutat, mert a tényleges földhasználat nem minden esetben esik egybe az alkalmassággal, illetve az érzékenységgel és az alaklammassággal. A tájkarakter értékelésénél azonban fontos támpontot jelent, mert az a tájjelleg védendő, amelynél a környezeti adottságoknak megfelelő földhasználat van jelen (17. ábra).



17. ábra Ökotípusos földhasználat

## Ökológiai állapot

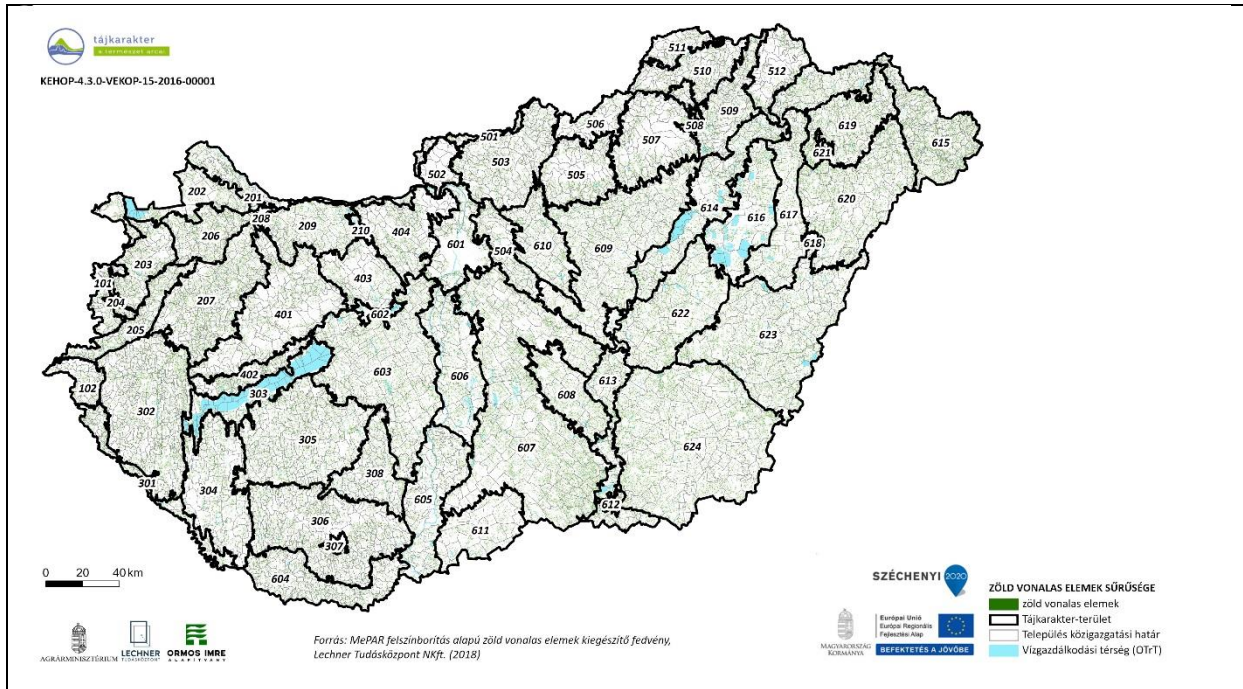
Az ökológiai állapotértékelés, amely az élőhelyek természetességét közelítően kifejező indikátor az Ökoszisztéma-szolgáltatások térképezése és Zöldinfrastruktúra projekteleme keretében készült el. Az egyes felszínborítás főcsoportokra (szántó, gyeperdő, víz) vonatkozó minősítést egységes értékskálaiba soroló kategorizálás jól reprezentálja az emberi átalakítottág mértékét, ezért a tájkarakter jellemzésének is fontos része (18. ábra).



18. ábra Ökológiai állapot

## Zöld vonalas elemek sűrűsége

A tájszerkezet a táj felszínborítás-mintázatának kifejeződése. Ennek alakításában nem pusztán a területi elemek, hanem a szegélyeket alkotó sávos tájelemek, az ökotonok is alapvető szerepet játszanak. A zöld vonalas elemek a monoton, homogén agrárfelszíneket tagolják, összekötik az erdőtömböket, kísérik a vízfolyásokat és fontosak a települések szegélyén is, azok táji integrációját valósítják meg, így a zöldinfrastruktúra részét képezik, s mint ilyen ebben a projektlemben kifejlesztett indikátor. A zöldsávok sűrűsége, illetve hiánya fontos tájkarakter jellemző is (19. ábra).



19. ábra Zöld vonalas elemek sűrűsége

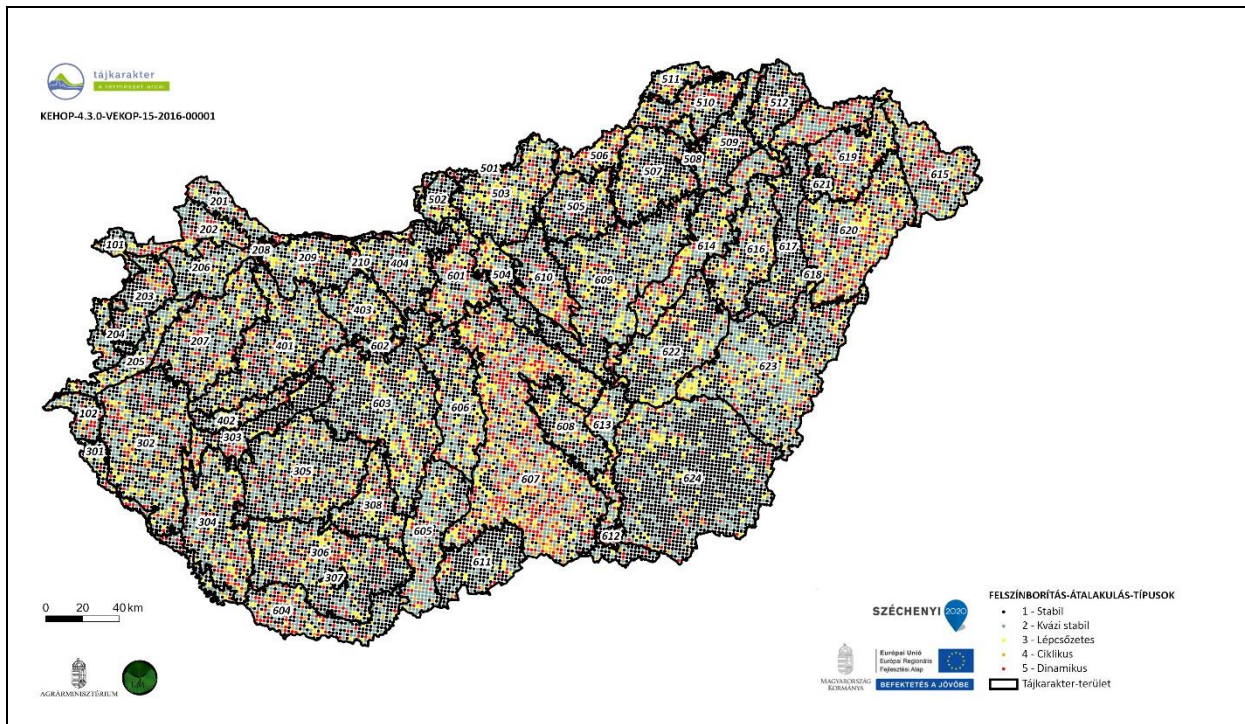
## Felszínborítás-stabilitás és -átalakulás jellemzők

A táj dinamikus rendszer, karaktere formálódásának legfontosabb megnyilvánulása a felszínborítás változása, így ez minden esetben a tájkarakter kulcsjellemzőit érinti. Ettől függ a táj változatlan, archaikus, vagy dinamikus volta, illetve ebben tükröződik az intenzifikáció, a városiasodás, vagy az extenzifikáció, a felhagyás, a parlagosodás és a spontán beerdősülés is. A felszínborítás tájkarakter-téregységekre vonatkoztatott átalakulásának nyomon követése fontos adalékkal szolgál a tájak jellegzetességeiről, egyediségéről. Az elmúlt 250 évre rendelkezésre álló történeti térképek alapján 6 időmetszetben elemeztük az átalakulást.

## Felszínborítás-átalakulás

A felszínborítás változás elemzésének egyik lehetséges módszere a változástípusok vizsgálata, aszerint, hogy változatlan, egyszer, vagy többször változó, vagy valamely korábbi állapothoz visszatérő átalakulás történt-e. Ezen elemzés során stabil (változatlan), kvázi stabil (egy időszékben változó), illetve különböző dinamika szerint átalakuló területeket határolhatunk le. Létezik ciklikus, átmenti változás, amelynél visszatér az eredeti állapotba, illetve dinamikus, amikor többféle felszínborítás jelenik meg a vizsgált időszakokban (20. ábra).

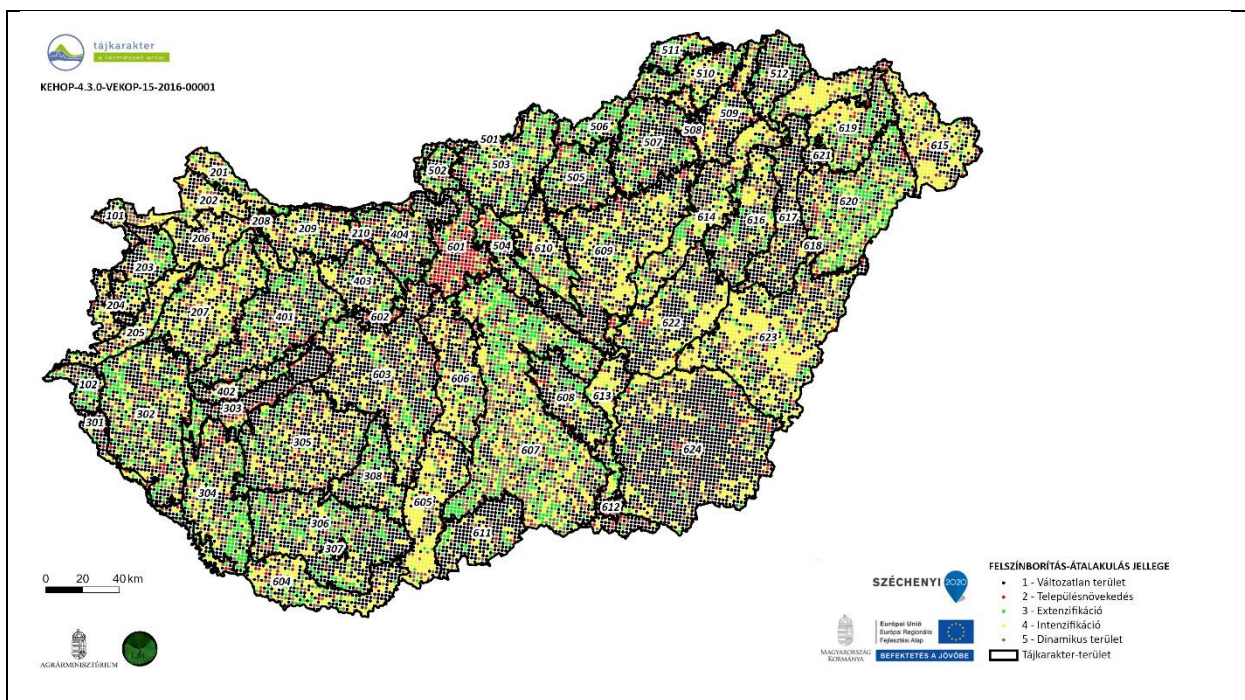
## Felszínborítás átalakulástípusok



20. ábra. Felszínborítás átalakulástípusok

## A felszínborítás-átalakulás jellege

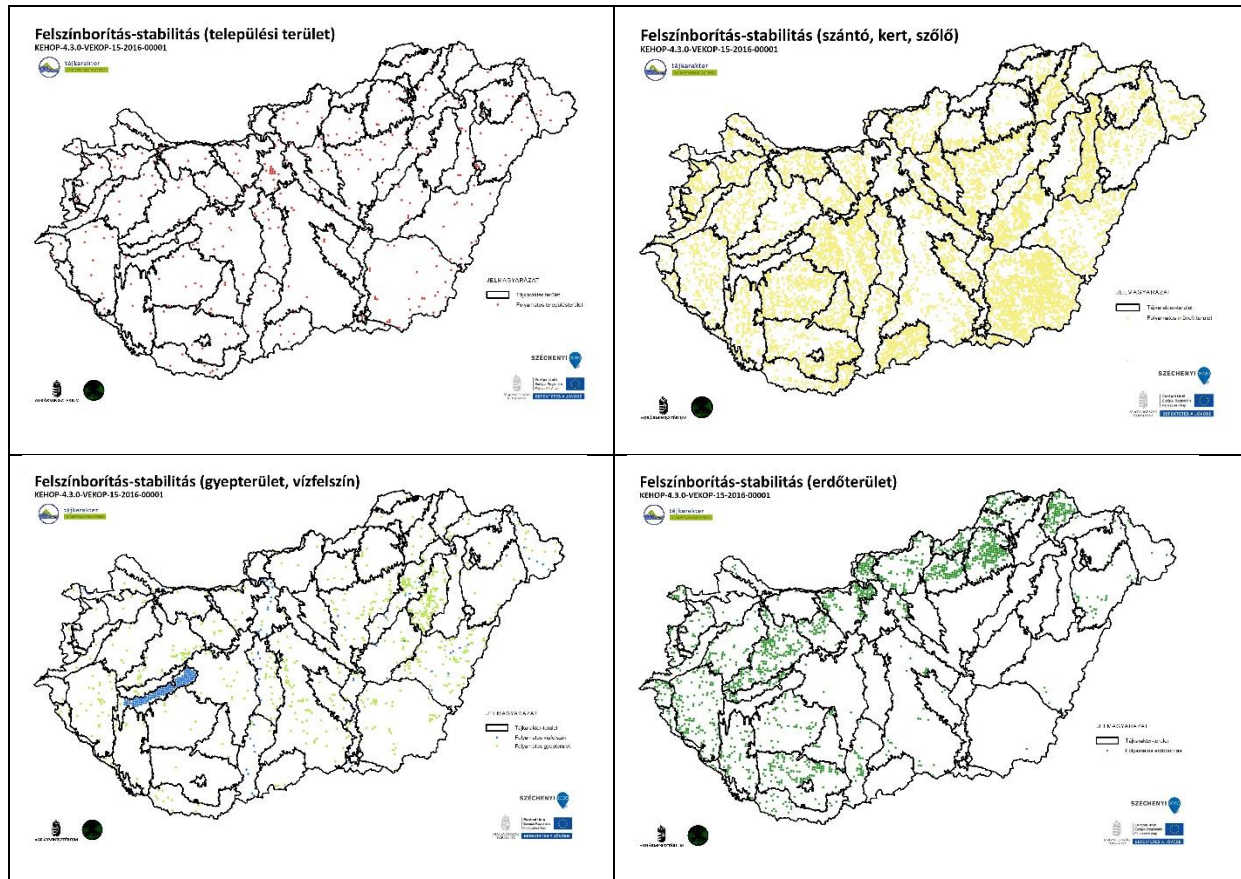
A felszínborítás változások vizsgálatának másik módja, amikor az ember tájtalakító hatásának mértékét, irányát, az intenzifikációt, illetve az extenzifikációt, valamint a városiasodás mértékét mutatjuk ki (21. ábra). Intenzifikációnak tekintjük, amikor az erdő helyén gyeppel, illetve szántó, vagy szőlőterület jön létre. Az extenzifikáció esetében fordított irányú átalakulás történik, a gyepek beerdősülnek, a szántók, szőlők pedig gyeppé, vagy erdővé alakulnak vagy felhagyás, vagy tudatos tájhasználat váltás miatt



21. ábra A felszínborítás-átalakulás jellege

## A felszínborítás főkategóriáinak stabilitása

A felszínborítás fő arányainak állandósága, vagy változása jellemző az egyes tájkarakter-területeken. Az állandó, stabil felszínborítású területek kimutatása a főkategóriákra vonatkoztatottan (település, szántó, kert-szőlő, gyeperület, vízfelszín és erdő) lényeges információt nyújt az egyes tájkarakter-területeken a kulcskarakterisztikák meghatározásához, illetve az állandóság és a dinamika részletesebb elemzéséhez (22. ábra).



22. ábra:Stabil felszínborítás főkategóriák szerint

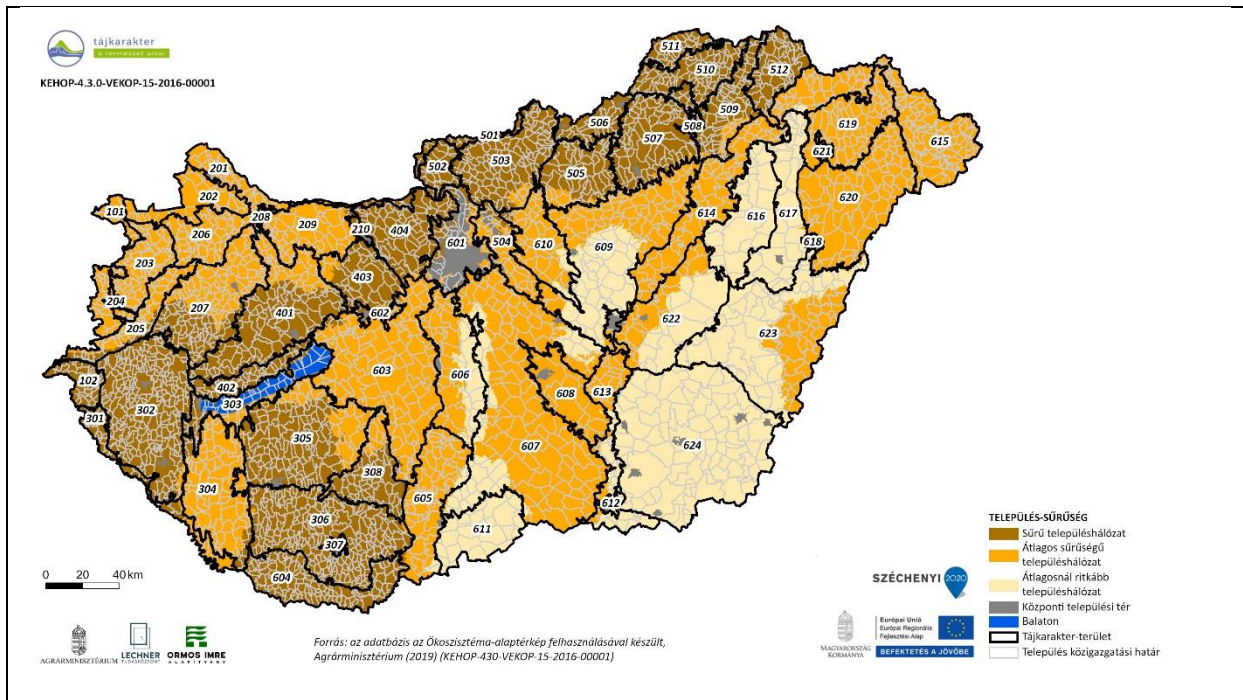
## Antropogén és percepcionális jellemzők

### Beépített términtázat

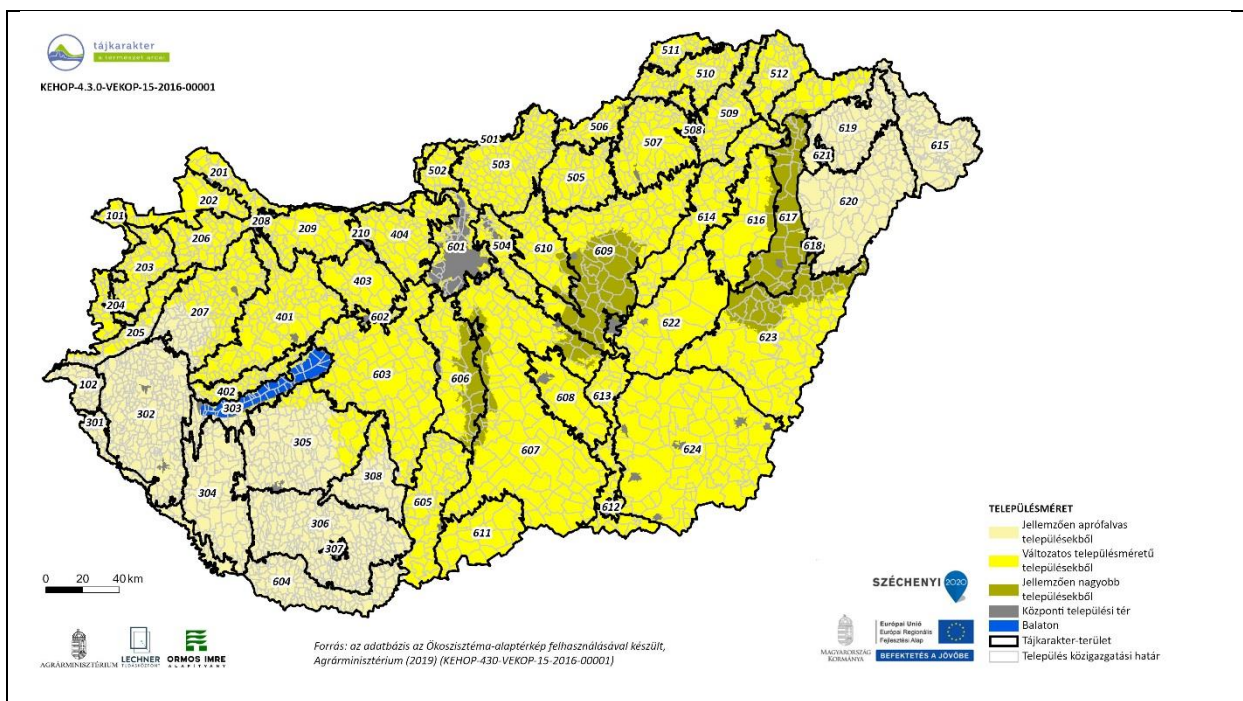
Az antropogén hatások meghatározásának alapvető módja a települési términtázat jellegzetességeinek megállapítása. E témakörben több indikátor mutatja a beépítés térstruktúrájának különböző aspektusait.

### Település-sűrűség és településméret

A beépítések, illetve ezek hiánya a tájkarakterben az átalakítottság mértékét jelzi. A település-sűrűség a települések távolságát mutatja, amelynek kategóriáit az átlagos sűrűséget alapul véve határoztuk meg (23. ábra). A különböző településméreteket térképe az aprófalvostól a nagyvárosi, központi térségeig mutatja a jellemzően elkülöníthető térségeket (24. ábra). Látható, hogy a tájkarakter-területek többségében homogén e két indikátorérték.



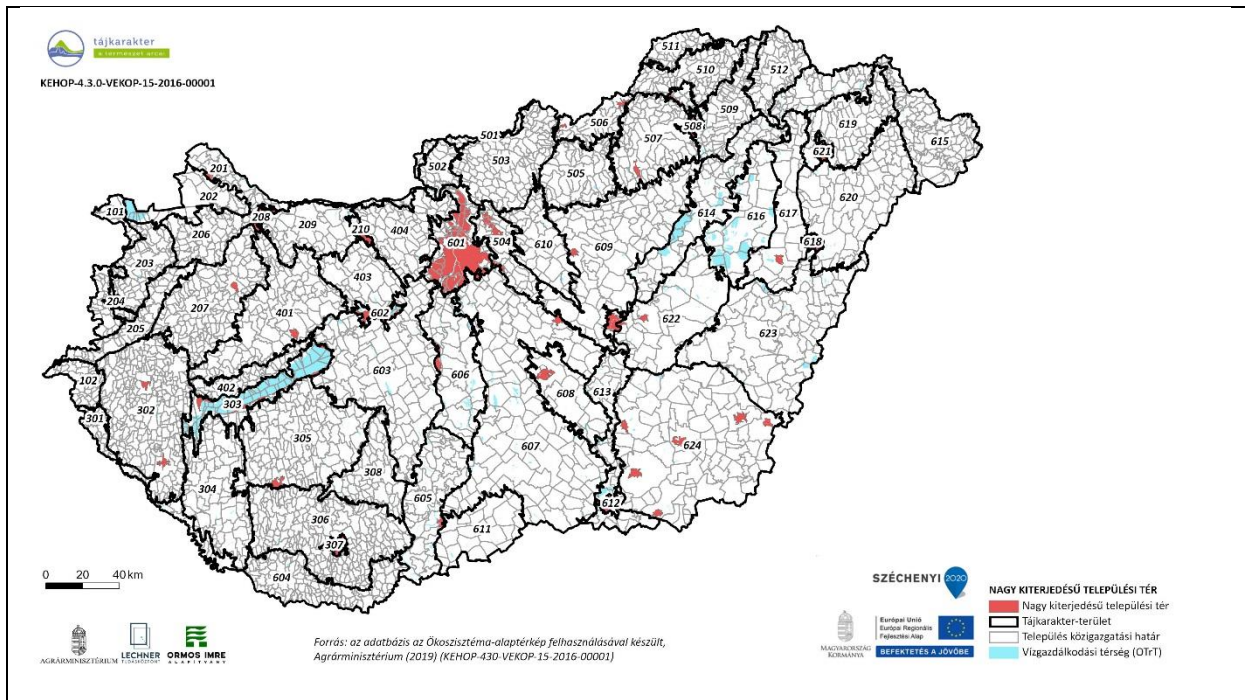
23. ábra: Településsűrűség



24. ábra: Településméret

## Nagy kiterjedésű települési tér

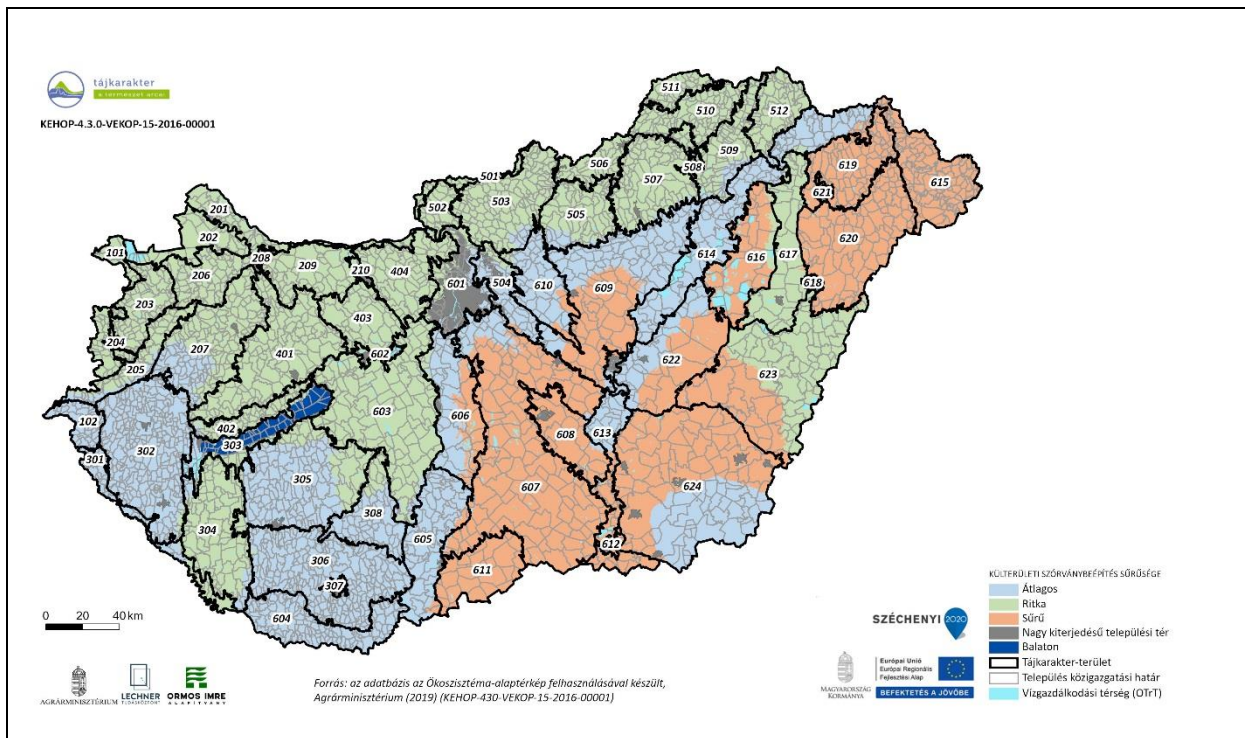
A nagy összefüggő települési terek azonosítása a települési tájak azonosításához ad kiegészítő információt a 24. ábra.



25. ábra: Nagy kiterjedésű települési tér

### Külterületi szórványbeépítés sűrűsége

A beépített términtázatot lényegesen befolyásolja a kompakt települési térségek körül, vagy azokról függetlenül a külterületeken elhelyezkedő beépítések előfordulása sűrűsége. A hagyományos tanyás térségek és a zártkerti beépítések elhelyezkedése, eloszlása fontos tájkarakterformáló hatással bír (26, 27. ábra).

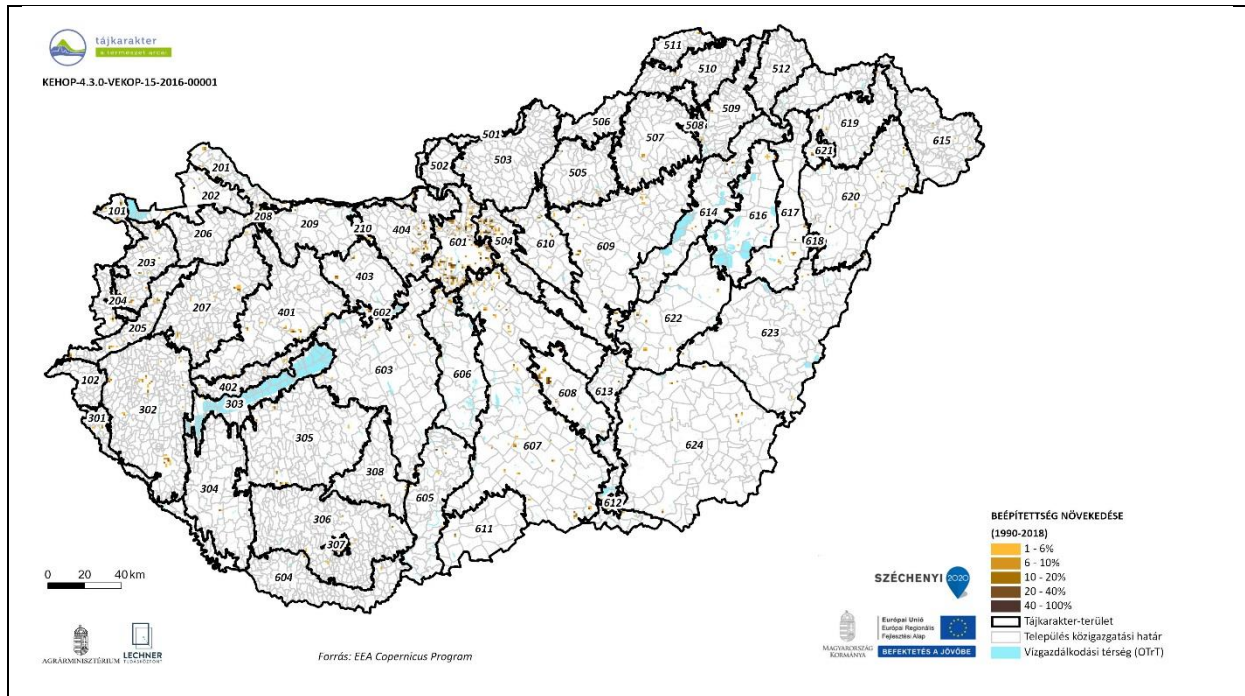


26. ábra: Külterületi szórványbeépítés sűrűsége



## Beépítettség növekedése (1990-2018)

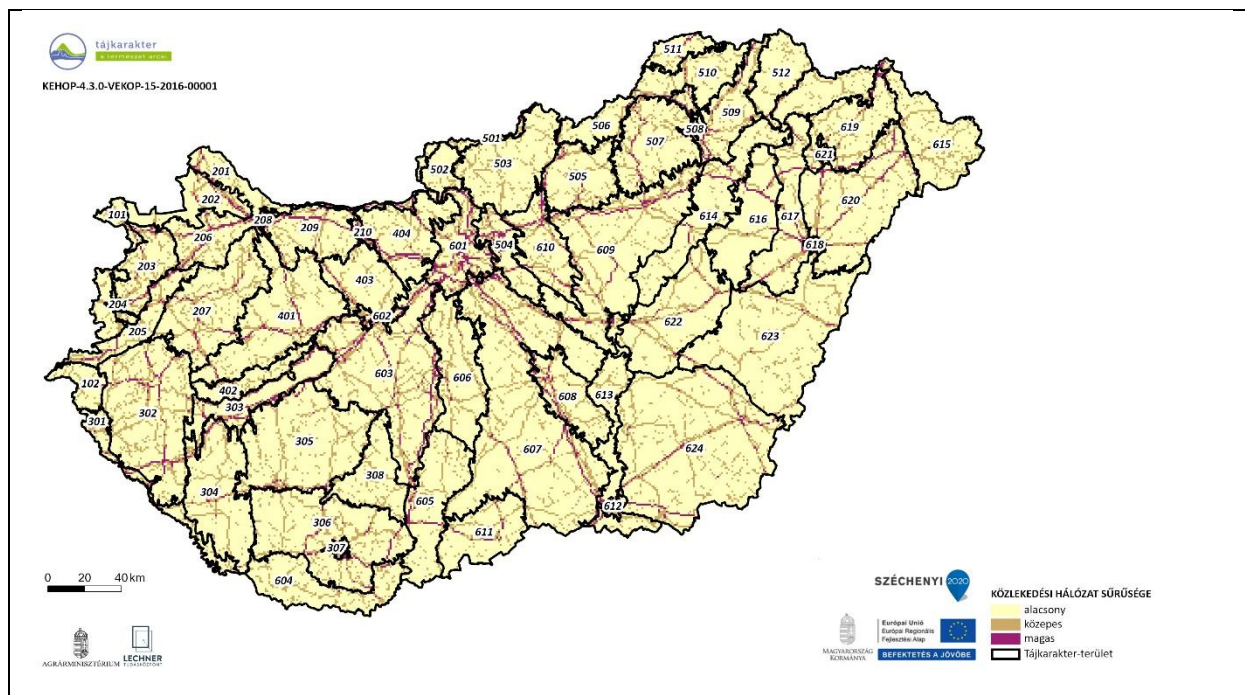
A beépített tér kiterjedése a tájdinamika egyik legmeghatározóbb eleme. Itt lényegében a települési tértípus átalakulásáról, döntően a sűrűsödéséről és a települési terek növekedéséről, összenövéséről, agglomerációról beszélhetünk, amely a tájkarakter formálódásának egyik leglátványosabb vonása. A 27. ábra az 1991 óta eltelt időszak növekedési tendenciáit mutatja.



27. ábra: Beépítettség növekedés 1990-2018

## A közlekedési hálózat sűrűsége

A táj átalakítottságának mértéke nem pusztán a települések és a szórvány épületek által beépített terek által meghatározottak, hanem mind nagyobb mértékben a közlekedési hálózat által is, amelynek vonalas elemei átszövik a tájakat.

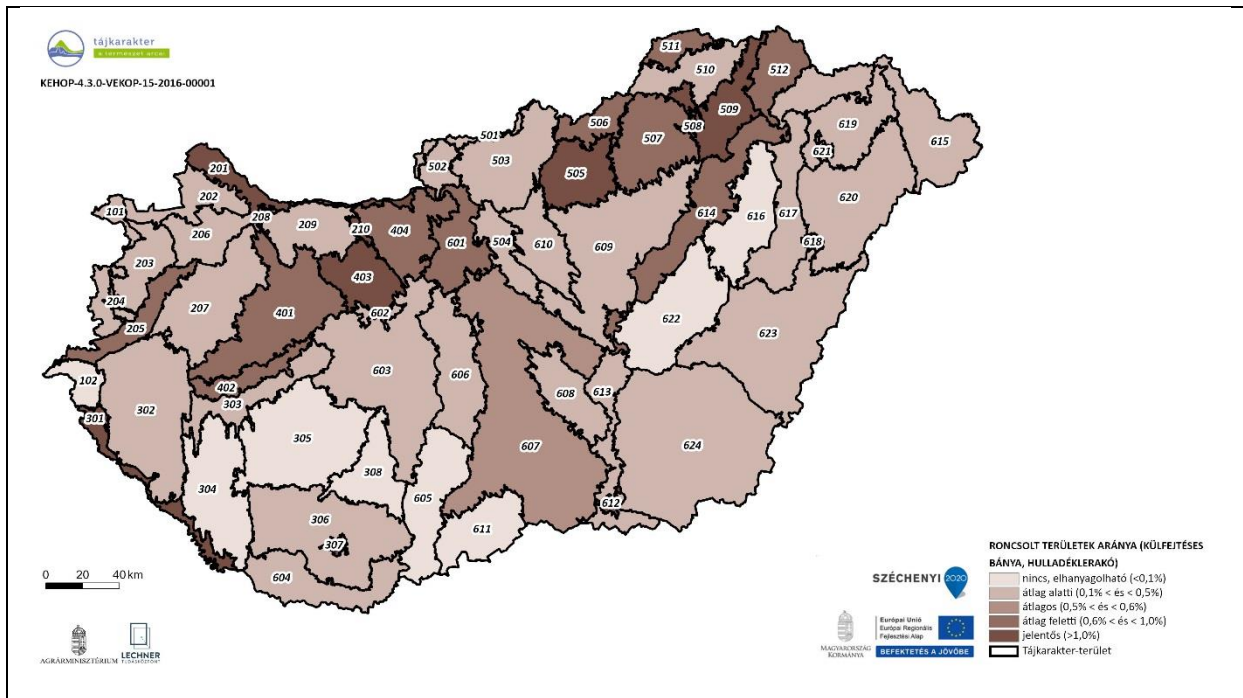


28. ábra: Közlekedési hálózat sűrűsége

A közlekedési pályák befolyásolják a települések fejlődését is, hiszen a jó megközelítési lehetőségek gazdaságfejlesztő hatásúak, ami munkaerőt, népséget vonz, így közvetetten is növelik a beépített tereket, ugyanakkor a saját területfoglalásuk sem elhanyagolható. A tájban szintén igen erőteljes ökológiai és vizuális hatást gyakorolnak a vonalas művi létesítmények. A közlekedési pályák sűrűségét a 28. ábra mutatja.

## Roncsolt területek aránya

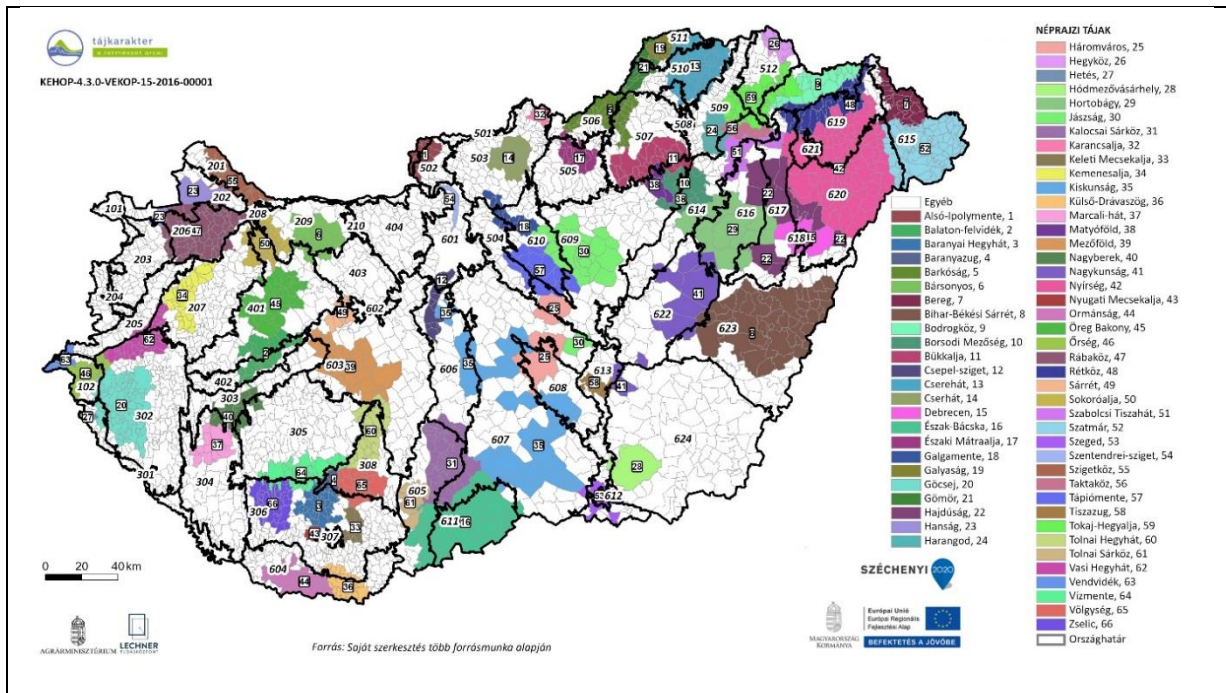
Az antropogén tájtalakítás a bányászat és a depóniák létesítése által is jelentkezik. A külszíni fejtések roncsolt felszínei és a hulladéklerakók, valamint más depóniák előfordulása alakítja a tájkaraktert. A 29. ábra a roncsolt felszínek sűrűségét mutatja tájkarakter-területenként, ami közelítő értékek tekintendő és kistáj léptékben pontosítandó.



29. ábra: Roncsolt területek aránya

## Néprajzi tájak

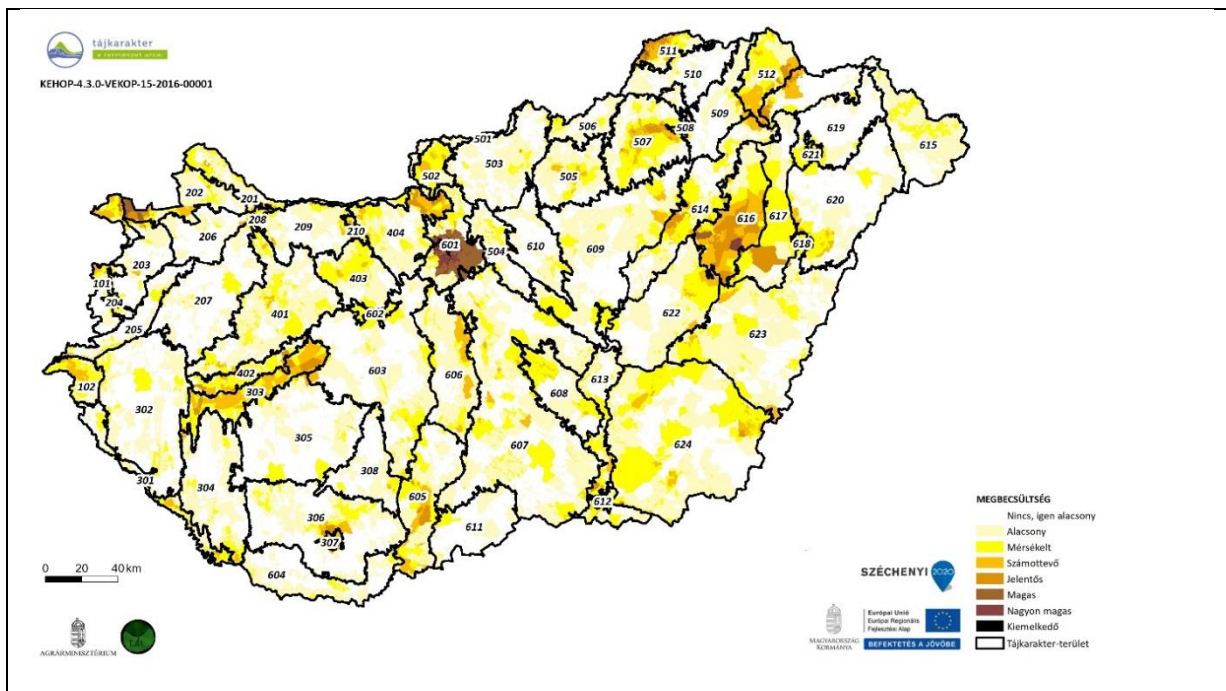
A néprajzi tájak térképe nem országos lefedettségű, ezért elsődlegesen tájékoztató információként vettük figyelembe a tájkarakter-területek megnevezésénél. A tájkarakter-területek lehatárolásánál ott, ahol egyes jellegzetességeik erőteljesen formálják a tájkaraktert, a földrajzi tájak mellett figyelembe vettük a néprajzi tájakat is (pl. Őrség szerves településszerkezete). A történeti tájkarakter elemzésénél pedig a táji építészeti stílusok feltárásában játszhat még szerepet (30. ábra).



30. ábra: Néprajzi tájak

## Megbecsültség

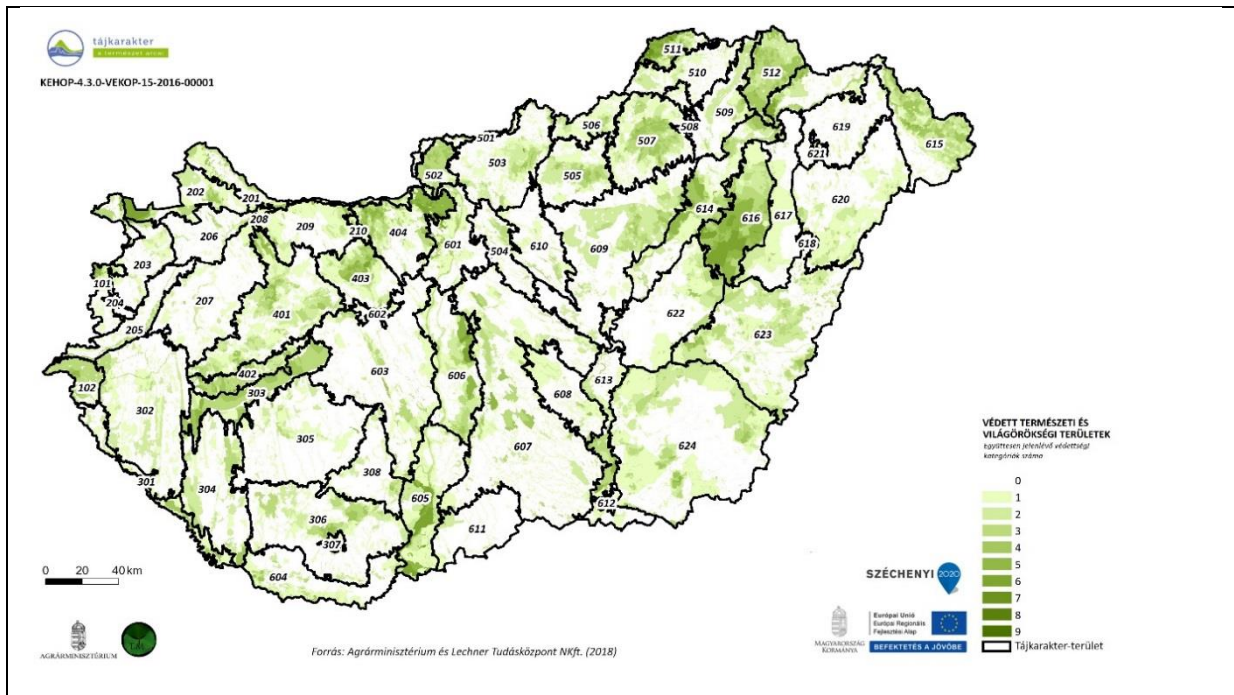
A megbecsültség komplex indikátor, a tájak természeti- és kultúrtörténeti, valamint turisztikai értékeinek formális és informális elismerését mutatja. A formális elismertség a kulturális örökség és a természet védelmében nyilvánul meg, az informális elismerésre a vendégéjszakák számából következtethetünk (31. ábra).



31. ábra: Megbecsültség összesített értékei

## Védett természeti és világörökségi területek

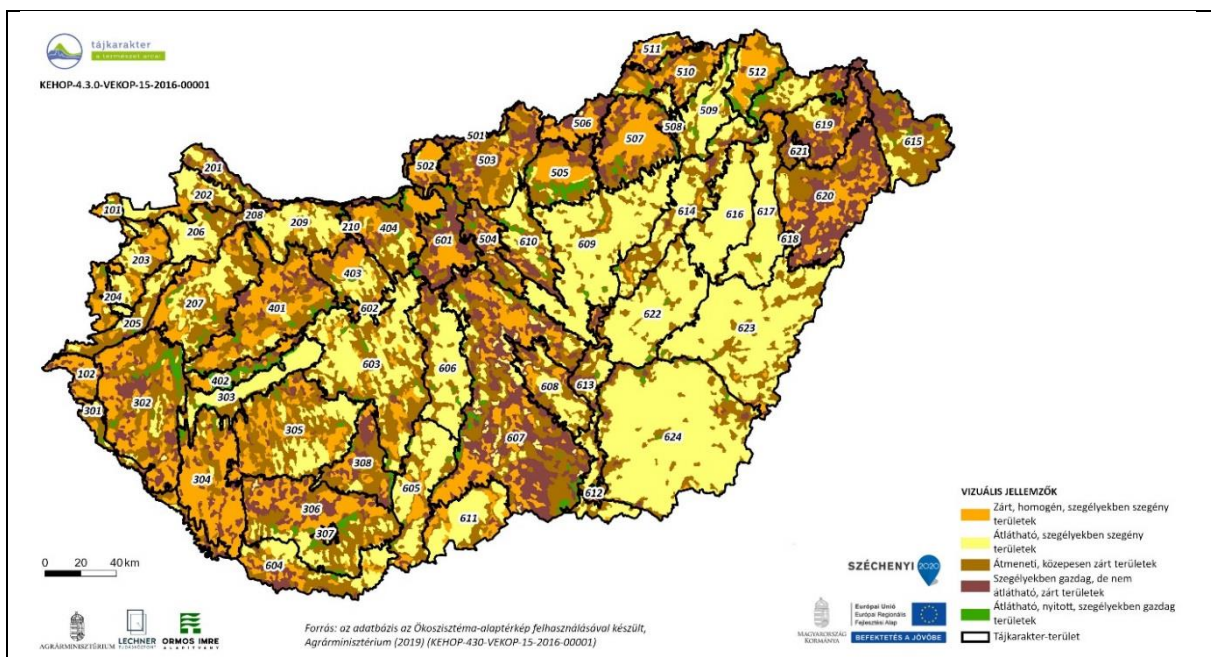
A természetvédelmi oltalom alá eső területek és a világörökségként elismert térségek előfordulását jelző érték a megbecsültség részmutatója, amely önmagában is fontos adalék a tájkarakter szempontjából (32. ábra).



32. ábra Védett természeti és világörökségi területek

## Vizuális jellemzők

A tájak zártsága, vagy nyitottsága a feltároló látványterek tágasságát jelzi. A tájban előforduló szegélyek sűrűségével együtt, azzal összefüggően a tájkarakter azon összetevője, ami a vizuális érzékelés egyik kulcstényezője, s ami térinformatikai módszerekkel, országosan is elemezhető. A 33. ábra ezeket az alapvető vizuális jellemzőket mutatja be.

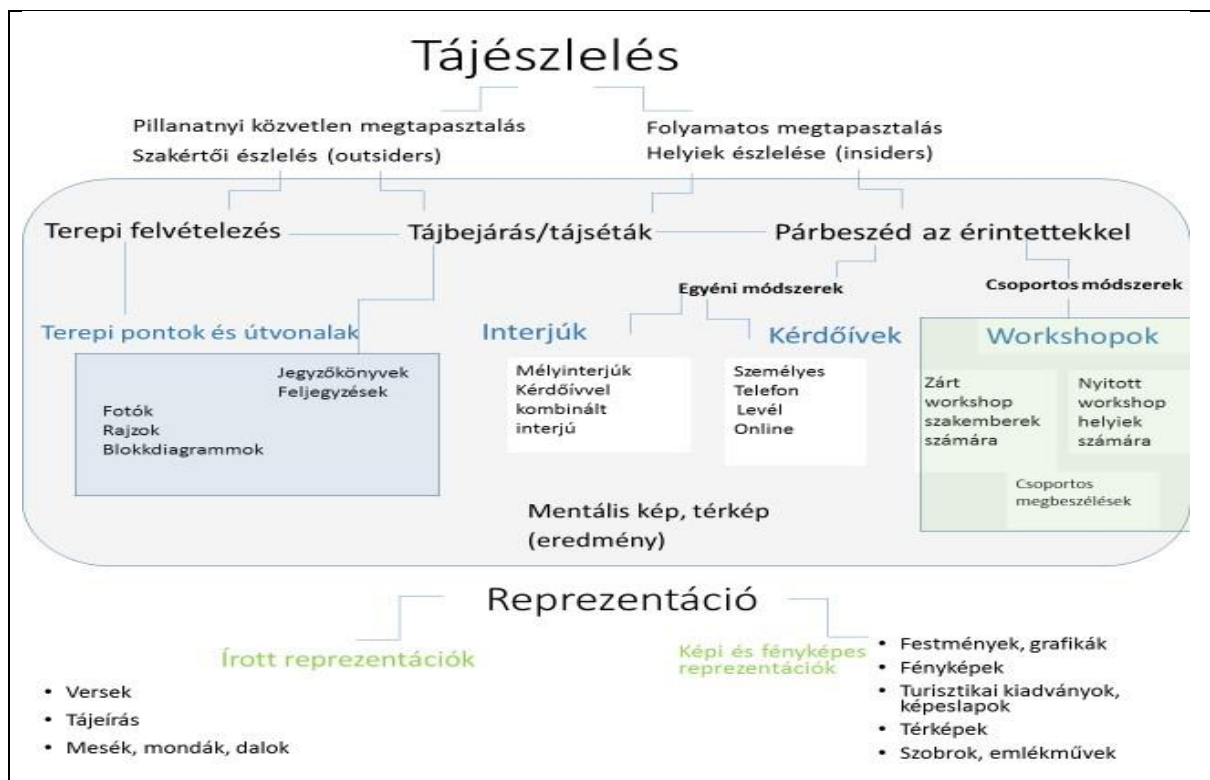


33. ábra Vizuális jellemzők

## 4. A kistáj szintű és a helyi tájkarakter-elemzés célja és módszertani elemei

A kistáj szintű és a helyi módszertan kidolgozása többcélú. Egyrészt az országos térinformatikai tájkarakter-típus és tájkarakter-terület lehatárolásának pontosítása, visszacsatolása valósulhat meg a részletesebb vizsgálatban alkalmazott módszerek segítségével. Másrészt a helyszíni terepbejárás során szerzett információk alapján egy részletesebb, finomabb típusképzés valósulhat meg, amely hierarchikusan illeszkedik az országos típusokba. A részletesebb, nagyobb felbontású tájmozaik egységei és altípusok valós megtapasztaláson alapuló lehatárolása és leírása a táj érzékelt kulcsjellemzőinek és állapotának rögzítését jelenti. Harmadrészt kistáj szinten és helyi szinten történik meg a helyi érintettek bevonása, akikkel egyeztetve eljuthatunk a tájtértékelés szakaszába. A táj jellemzőinek értékelése az értékmentes leírást követő lépés, amely a jövőre vonatkozó célkitűzések megfogalmazásához szükséges, és amely lehetőséget nyújthat a tájvédelmi, fejlesztési és kezelési stratégiák megalapozására és megfogalmazására.

Az országos és a kistáj szintű tájkarakter-elemzésben nem pusztán a részletességben, de a módszertanban is lényegi eltérés van. Országosan a mennyiségi jellemzők, az absztrakt, térképi és statisztikai adatok elemzése történik térinformatikai és térstatisztikai módszerekkel. Kistájanként pedig a megtapasztalt, észlelt minőségi jellemzők, azaz a percepcionális információk vizsgálatát is elvégezzük. Ez az a többlet, amitől a tájvizsgálat érdemben tájkarakter-elemzéssé válik. A tájészlelés formáit és módozatait a 34. ábra foglalja össze.



34. ábra: A tájészlelés módozatai és a tájreprezentáció

A kistáj szint vizsgálati és elemzési módszerei önállóan, illetve kombináltan is alkalmazhatóak. A helyi társadalmi viszonyok és az elemzés konkrét célja határozhatják meg, hogy melyek azok a módszerek, amelyek az adott térségben optimálisak lehetnek.

A mintaterületi tájkarakter elemzés-folyamata a következő lépésekből áll:

- Általános tájvizsgálat
- Táj történelmi elemzés
- Szakértői terepi felmérés
- A kistáj és a helyi szintű tájkarakter-egységek azonosítása, térinformatikai lehatárolása, és leírása

- Visszacsatolás az országos szintre, hierarchiaképzés
- Párbeszéd a helyi érintettekkel
- Tájértékelés és minőségi célkitűzések, védelmi, kezelési és fejlesztési javaslatok megfogalmazása
- További lehetséges elemzés a jövőre vonatkozó forgatókönyveket megalapozó modellezés, amely a javaslatokat esetlegesen módosíthatja

## Általános tájvizsgálat

A munkafolyamat első lépésében összegyűjtjük mindazon információkat, amelyek a szakirodalomban és a korábbi tervekben a vizsgálandó területről rendelkezésre állnak. Ennek a munkafázisnak az a célja, hogy a térségről és az abban zajló változásokról egy átfogó, általános képet kapjunk, mind a természeti tényezők, mind az emberi alkotások, illetve hatások vonatkozásában. Itt fontos, hogy szelektáljunk a források között, és csak azokból merítsünk, amelyek vagy a tájformáló tényezőkről, vagy a tájelemekről lényeges információt adnak, így összefüggésbe hozhatók a tájkarakterrel.

A mintaterületek bemutatásának elsősorban annak földrajzi elhelyezkedésére, az ott található települések jellemzésére (pl. kiterjedés, lakosság), a mintaterület fő természetföldrajzi, társadalmi, gazdasági és tájhasználati, tájfunkcionális jellemzőinek bemutatására kell kiterjednie. A földrajzi szakirodalom mellett forrásként szolgálhatnak a kutatóintézetek tanulmányai és jelentései, vagy akár a nemzeti park igazgatóságok felmérései és a felsőoktatási intézményekben elkészülő diplomamunkák, kutatások is. Az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer adatai, valamint Magyarország kistájainak katasztere<sup>20</sup> is fontos adalékokkal szolgálhat az általános tájvizsgálathoz.

## Tájtörténeti elemzés

A tájak eltérő intenzitással, de folyamatosan változó térségek, amelyek jelenlegi karakterének megértéséhez, a helyi tájkarakter-területek azonosításához és lehatárolásához fontos lépés a múltbéli folyamatok és ezek irányainak megismerése. A történeti elemzés eredménye a jelen értékek és degradációk okainak feltárásán túl segíti a jövőre vonatkozó tendenciák előrevetítését, a változások kezelési lehetőségeinek feltárását is. Az elemzés segítségével megismerhető, hogy a jelenlegi tájkarakter történeti távlatban milyen folytonossággal rendelkezik, melyek a tájkarakter állandó és változó elemei, valamint a jellemző változási tendenciák. A történeti elemzés célja tehát a tájkaraktert meghatározó tényezők alakulásának vizsgálata, a társadalmi-gazdasági folyamatok tájkarakterben megjelenő hatásainak azonosítása.

Az utóbbi évtizedek gazdasági-társadalmi változásai okán a tájak arculatának változása felgyorsult, ezért a történeti elemzés során fontos kitérni arra, hogy a vizsgált tájban a közelmúltban és a jelenben milyen változások zajlanak.

A történeti elemzés során, a mintaterületeken részben eltérő módszereket, eszközöket használtunk a helyi adottságoknak és rendelkezésre álló adatoknak megfelelően, amelyeket a mintaterületek történeti tájkarakter-elemzésénél és a mintaterületi módszertan bemutatásánál ismertettünk (hivatkozás a mintaterületi elemzésekre és módszertanra). Az elemzéshez felhasznált eszközök együttesen a következők voltak:

- irodalom áttekintése
- történeti térképek áttekintése, elemzése
- történeti fényképek összehasonlítása a jelen állapottal
- statisztikai adatok elemzése
- részvételi kutatás során a helyiek által észlelt tájváltozások, hagyományos művelési, kezelési, fenntartási módok feltárása – elbeszélt történelem ('oral history')

## Szakértői terepi felmérés

A terepi felmérések elsődleges célja az információgyűjtés, a karakter-típusok és -területek azonosításához és lehatárolásához, és a percpionális jellemzőik leírásához, valamint a tájak jövőjével kapcsolatos döntések megfogalmazásához.

<sup>20</sup> DÖVÉNYI 2010.

Jelen útmutató a Nagy-Britanniában évtizedek óta széles körben alkalmazott terepi felvételi módszerből kiindulva<sup>21</sup>, annak továbbfejlesztésével készült, felhasználva a nemzetközi és a saját tapasztalatokat. Azt célozza, hogy a táj lényegi vonásait, az érzékelt, észlelt térség mivoltát tudományos alaposítással megragadhatjuk. Ahhoz, hogy ezt megvalósíthassuk, szükség van irodai előkészítésre, de szükség van a táj megtapasztalására terepi felmérés által is. A terepen elsősorban a feltároló látvány és ennek kiegészítéseként a hangok és az illatok alapján fogjuk fel a táj valóságát. Ennek megalapozott, szisztematikus regisztrálásához ad segítséget jelen útmutató, amely a terepfelvételi jegyzőkönyvet mutatja be és magyarázza, amely logikus, áttekinthető rendszerbe szervezi az észlelt információkat. A terepi felmérés során meghatározhatók a táj kulcselemei és jellemzői, amelyek a térképelemzés alapján nem nyilvánvalóak, valamint segít a terület esztétikai minőségének rögzítésében.

## A terepi felmérés tervezése

A terepi felmérés alapos megtervezése alapvető fontosságú az idő és a források hatékony kihasználásához. A cél a kutatási terület átvizsgálása, az összes felvázolt tájkarakter-típus, illetve -terület felkeresése, és minél több információ gyűjtése. A terepi bejárás útvonalát is ehhez tervezzük a táj változatossága függvényében oly módon, hogy a tájról reprezentatív képet kapjunk. A felmérés során a kiválasztott terepfelvételi pontokon, jegyzőkönyv alapján, részletes és szisztematikus felvételezést végzünk, amelynek során rögzítjük az onnan feltároló látványtér jellegzetességeit.

A terepfelvételi pontok megválasztása előtt be kell járni a területet, hogy képet alkothassunk az előforduló jellegzetes tájrészekről, tájkarakter-téregységekről azon túl is, ami az országos elemzésben szerepel. Minden egyes pontnak könnyen megközelíthetőnek és szigorúan a kérdéses területen belül kell lennie.

Az áttekintésre nagyon alkalmasak a kilátók is, főként olyan erdős tájakon, illetve szűk völgyekben, ahol a földfelszínről nagyon kevés nagy távlatú, áttekinthető képet kaphatunk. Ezekről a magaslatokról azok a térségek is beláthatók, amelyek csak gyalog megközelíthetők, így a területtel ismerkedő kutatóknak sok időbe telne a bejárás. A kilátókon felvételi jegyzőkönyvet is készíthetünk olyan tájrészek esetében, ahol a felszínről kizárólag szűk, igen kis látványterek adódnak a domborzat, az erdős vegetáció illetve beépítés miatt. Jó lehetőséget kínálnak a vadlesek is, mert ezek jellemzően megfelelő rálátást adnak a tájra a terepszinttől nem túl nagy magasságban.

Azokról a terepfelvételi pontokról azonban, ahol sokféle tájtípus mutatkozik meg, akár terepszinten is, vagy kilátókból, a jellegzetesen elkülönülő tájrészeknek megfelelően célszerű részre bontani a látványteret. A felvételezésnél a legnagyobb látványtér 180° legyen, de választhatunk ennél szűkebbet is, ha valami korlátozza a tekintetet, vagy ott, ahol sokféle tájtípus jelenik meg. Egy tájtípus esetén optimális a 120°-os látványtér felvételezése. Amennyiben teljes körpanoráma tárul fel adott tereppontból, akkor célszerű kettő, vagy több részre is osztani a felvételezendő látómezőt.

Felmerül a kérdés, hogy mi a teendő akkor, ha a vizsgálati területünkkel határos tájakra is rálátunk, vagy országhatáron túli terület is beleesik a látványtérbe. Alapvetően törekedni kell arra, hogy a vizsgálati területre vonatkozó jellemzőket rögzítsük, de lehet cél a határmegvonás is. Mivel a felvételezés során feljegyzett tulajdonságok eltérők lesznek, ha különböző tájtípus tárul fel adott pontból a szomszédos területeken, így a karakterhatárok kirajzolódnak a jegyzőkönyvek információi alapján.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a felméréseket leginkább párban célszerű megvalósítani. A páros munka segít a tájékozódásban, az adatrögzítésben, valamint a tájról alkotott vélemények tekintetében segíti a konszenzus kialakítását. Az ideális párosítás a terepi munkához két tájszakértő lehet, akik legalább egyike megfelelő gyakorlattal rendelkezik a terepi tájfelmérésben. Esetenként a tájszakértő mellett ökológus, régész, vagy tájtörténész is hasznos segítség lehet, hiszen ők egy specifikus szakterület szempontjából képesek bizonyos sajátosságok felfedezésére. Ideális esetben három, vagy négy szakember is együtt dolgozhat.

## A terepi információk rögzítése

A részletes terepi felmérés célja az alábbiakhoz szükséges információ összegyűjtése:

- a karakter-típusok és -területek lehatárolásához;
- a kulcsjellemzők meghatározásához és a tájkarakter leírásához;
- az esztétikai, azaz perceptorális jellemzők bemutatásához;
- az irodai munkákból származó adatok kibővítéséhez és frissítéséhez;

---

<sup>21</sup> SWANWICK et al. 2002.

- a tájak jövőjével kapcsolatos döntések segítéséhez.

A terepi információkat a speciálisan e célra készített *jegyzőkönyvben* rögzítjük. Ez segíti a szisztematikus felvételezést és a következetes adatrögzítést. A terepi felmérési jegyzőkönyv az alábbiakat tartalmazza:

- a terepfelvételi pontokban a látványtérben feltáruló karaktervonások írásos bemutatását, ezen belül információkat a tájelemekre és azok jelentőségére, valamint az esztétikai jellemzőkre vonatkozóan;
- panorámafényképeket, illetve egyes részletek fényképfelvételeit és szükség szerint magyarázatokkal ellátott vázlatrajzot;
- megjegyzéseket a táj állapotáról, változásáról, illetve sérülékenységről;
- összefoglaló leírást.

A terepen készített vázlatos, leíró bemutatásnak tartalmaznia kell a tájkarakterről szerzett benyomások lényegi ismertetését. Be kell mutatnia a tájat alkotó elemeket és azok kölcsönhatását, valamint a táj észlelt jellemzőit. Célszerű ebben a munkafázisban inkább több adatot rögzíteni, mivel ezek a leírások igen értékesek lesznek a végleges tanulmány elkészítése során. A jegyzőkönyv egyes elemeinek részletezettsége mindig a konkrét esettől függ. A formanyomtatvány egyénileg felülvizsgálható minden felmérésnél. A jelen Tájkarakter Határozóban ismertetett jegyzőkönyvet a Sopron-Fertő mintaterületen többszörösen teszteltük 2019. nyarán, ez alapján alakult ki a végleges változat.

A jegyzőkönyv előnyomtatott válsz kategóriái, melyek egyaránt használhatók a tájelemek leírásánál és az esztétikai jellemzők bemutatásánál, segédletként szolgálnak a felvételezők számára. Egyszerű támpontokként szolgálnak, de nem tekintendők kizárólagosnak. Más, adott tájban megfelelőbb, pontosabb kifejezések is szabadon használhatók a jegyzőkönyvek kitöltésekor. Lényeg, hogy a táj lényegi jellegzetességeit mind jobban, minél pontosabban megragadják. Az egyes rögzített tulajdonságok, vagy tájelemek súlyozása mindenképp javasolható, mert ezzel jelezzük, hogy azok mennyire szembetűnők a tájban.

Minden egyes felmérési pontból készítsünk *fényképfelvételeket*, amelyek fontos kiegészítő információkat jelentenek és vonatkoztatási pontként is szolgálnak, miután a felmérés már befejeződött. A fotóállvány használata nagyon hasznos, annak ellenére, hogy időigényes, mert javítja a felvételek minőségét, így a fényképek jobban felhasználhatók a vonatkoztatást és az illusztrációt illetően is. Fontos a képeket számokkal ellátni, magyarázatokkal kiegészíteni és a terepi bejárás útvonalát és a felmérési pontokat tartalmazó térképekhez kapcsolni. A felvételezés célja a területen megjelenő tájkarakter-egységek tipikus jellemzőinek felvételezése és változásainak rögzítése nem pusztán tudományos szempontból.

Az egyedi elemekről készített részletes fotóanyag (pl. a tájspecifikus, építészeti stíluselemekről, száraz kőfalakról, vagy tájházak, népi építészeti emlékek részleteiről) szintén értékes adalékokkal szolgálhat. Fotók az épített, illetve kultúrtörténeti jelentőségű tájelemekről, egy-egy különleges élőhelyről, vízpartról, idős fáról, stb. sok esetben nem pusztán azokról a terepi pontokról készülhetnek, ahol jegyzőkönyvet is készítünk, mert számos jelentős tájelem fordulhat elő ezeken kívül is, amit célszerű fényképen rögzíteni. A fotó készítésének helyszíne GPS koordinátával, vagy egyéb, digitálisan is azonosítható helyleírással rögzítendő. Gondolnunk kell a tájmonitoringra is, amelynek során a későbbekben is készül felvétel a különleges tájelemekről.

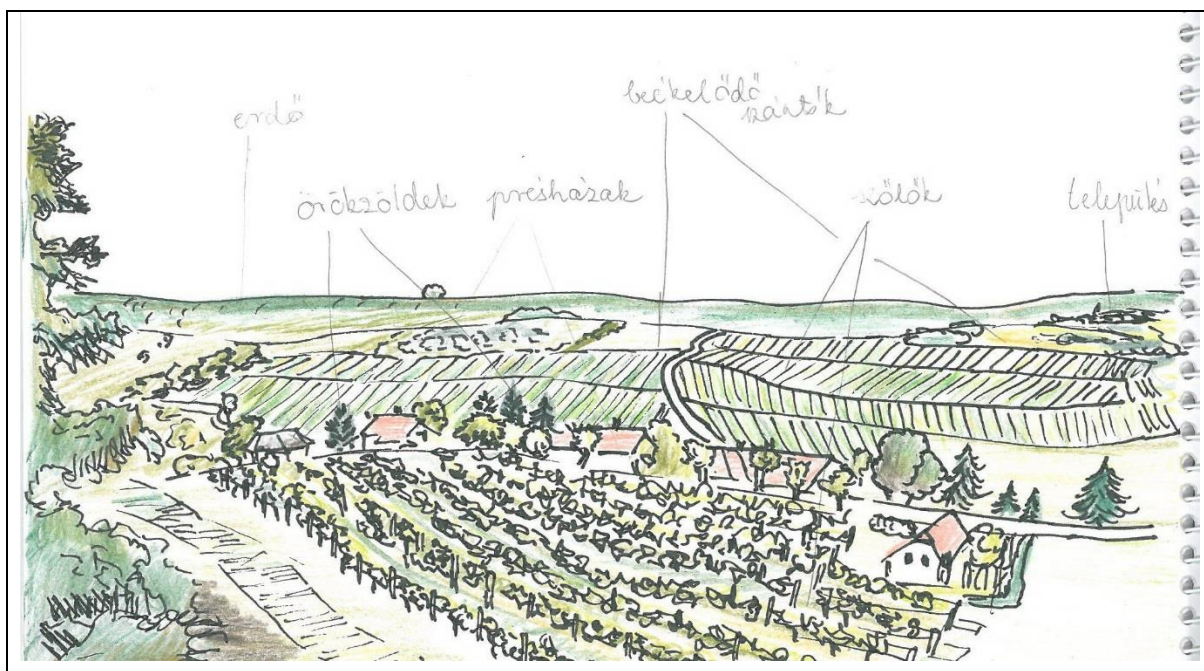
A kép formájában is rögzített tájelemek és tájrészletek a további munkafázisokban az értékeléshez és a tájra vonatkozó stratégiaalkotáshoz is támpontot adhatnak. A fotódokumentáció – lévén konkrét és egyértelmű – szolgálhat a területen élőkkel való kommunikáció segítésére, műhelytalálkozókra a táj fő jellegzetességeinek konszenzusos meghatározására, célkitűzések megfogalmazására. A panorámafotók és a további fényképek a minőségi tájjellemzők meghatározásának sarokkövei (35. ábra).





35. ábra: Panorámafelvétel: Sopron Virág völgy<sup>22</sup>

A magyarázatokkal ellátott vázlatrajzok szintén hasznosak a terepi felvételezés során, különösen a különböző tájalkotó elemek kapcsolatának bemutatásakor: pl. hogyan képeznek az erdőterületek határvonalakat a lejtős területeken, vagy milyen mértékben határozzák meg a tájat a fa- és cserjesorok. Ugyancsak hasznosak lehetnek az összetett jellemzőket bemutató vázlatrajzok a tájkarakter eltéréseinek azonosításában és az összefoglalók készítése során is (36. ábra). A vázlatrajzok a tájszakértőknek is segítséget nyújtanak a táj kulcsjellelmzőinek azonosításához, a táj lényegi vonásainak megértéséhez, hiszen sokkal elmélyültebb megfigyelést tesznek szükségessé, mint a fotók, vagy akár a szöveges leírás.



36. ábra: Magyarázatokkal ellátott vázlatrajz a Fertő-tájon<sup>23</sup>

A terepi jegyzőkönyvben szereplő információk pontosításához hasznosak lehetnek a területről készített *magyarázatokkal ellátott térképek*. Ezek különösen fontosak kis területek részletes felvételezése esetén, helyi szintű tájmozaik egységek azonosításánál. A magyarázatokkal ellátott térképek nagyobb léptékű felmérések esetében, például középtáj szinten is hasznosak lehetnek, amikor több olyan tájkarakter-változat rögzítése szükséges, amelyek nem rajzolódtek ki egyértelműen az előkészítő munkálatok során, és amelyeket nem lehet a terepi jegyzőkönyvben rögzíteni.

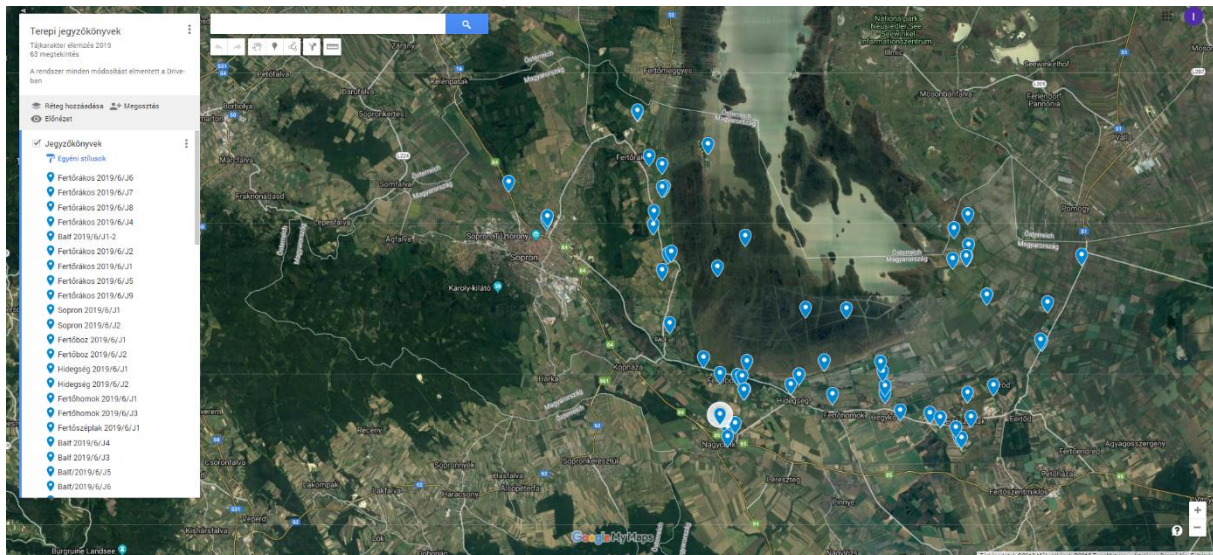
A felvételezők ezért magyarázattal ellátott térképeket készíthetnek a következők szemléltetéséhez:

- a felvázolt tájkarakter-típusok és területek határainak finomításához, ideértve a tájkarakter részletesebb változatainak bemutatását az elemzésben megjeleníthetően;
- a terepi felvételezés útvonalainak bemutatásához és a felmérési pontok elhelyezkedésének és a különleges megfigyelési pontok helyének jelzéséhez;
- a táj jellegzetességeinek és fontos jellemzőinek bemutatásához;
- egyéb információk feltüntetéséhez, amelyek jelentősek lehetnek a felmérés során, olyanok, mint például a tájalkotó elemek és tényezők állapota, vagy a szükséges tájkezelési javaslatok.

Napjainkban készíthetünk Google térképet is, amely tetszés szerint nagyítható és ezen is jelölhetők mind a terepfelvételi pontok, mind egyéb adatok. Ezekhez az internet felületen hozzárendelhetők az adott ponton készült fotók. A 37. ábra a Fertőtájon készült terepi felvételi pontokat jelöltük.

<sup>22</sup> Fotó: KONKOLY-GYURÓ Éva 2019

<sup>23</sup> Rajz: TIRÁSZI Ágnes 2019



37. ábra: Terepi pontok jelölése Google Maps felületén

## A terepfelvételi jegyzőkönyv felépítése és kategóriái

A jegyzőkönyvben mindig az adott látványtérben feltáruló, látható és hallható tájelemeket, illetve jellemzőket rögzítjük. A jegyzőkönyv részei:

- Azonosító adatok
  - o Helyszín, idő, felvételező,
  - o Koordináták, felvétel iránya
- Matriális jellemzők
  - o Domborzat, vízrajz
  - o Épített tájelemek (épülettípusok, építési anyagok, örökség, infrastruktúra és településjelleg)
  - o Felszínborítás jellemzők (arányok, táblahatárok, kiemelten az erdők és fás növényzet, valamint a kertek, szőlők-gyümölcsösök)
- Esztétikai jellemzők
  - o Látványjellemzők (lépték, vizuális dinamika, változatosság, textúra, forma, mintázat, szín)
  - o Harmónia (egységesség, csend, biztonság, tetszés)
- Tájállapot és –dinamika (természetesség, gondozottság, ritkaság, tájromboló elemek, változás, javaslat)
- Összefoglaló leírás

Az egyes előforduló tájelemek, illetve jellemzőik gyakran nem egyedülként fordulnak elő a felvételezett látómezőben. Lehet többféle domborzati forma, épület, építési anyag, infrastruktúraelem, vagy fás, illetve kertes növényborítás, stb. Ezek jelentőségét a teljes látómezőben '+' jelekkel adjuk meg: alárendelt +, mérsékelt jelentőségű ++, vagy meghatározó +++ szinten. Ezek az információk ott relevánsak, ahol nincs megadott % érték, mint a felszínborítás esetében.

### Azonosító adatok

*Nézőpont neve sorszáma:* a településnév (lehet rövidített is), évszám, hónap és jegyzőkönyv sorszáma. Itt azt a települést adjuk meg, amelynek közigazgatási területén a felmérés készül. Ezt az adatot a GPS koordinátát jelző alkalmazások kiadják. A településnév és a jegyzőkönyv sorszámanak, a fotót készítő monogramjának és a készítés dátumának megadása javasolt a fotók elnevezésénél is.

*Helyszín:* további információt adhatunk meg a konkrét helyről és arról, hogy milyen irányba történik a felvételezés. Pl. „Sopron a Nyugati major felé vezető földútról, amely a 84-es útról a 124-es km-nél ágazik el. Felvétel Ágfalva felé.”

A GPS koordináta több alkalmazásból kiírható, célszerű olyat használni, amelyikről a felvétel iránya is rögzíthető. Itt a látványtér középtengelyét rögzítjük.

*A tengerszint feletti magasság (opcionális):* egyes telefonos alkalmazások mutatják, de digitális terepmodell alapján is hozzárendelhető a ponthoz a koordináták alapján utólag is.

*Fotók azonosítója (opcionális):* amennyiben a fotókat a felvételkészítés időpontja és a nézőpont neve és sorszáma alapján nevezzük el, akkor nem szükséges.

*Vázlatrajz (opcionális):* amennyiben készül, sorszámmal ellátandó, vagy a nézőpont neve és azonosítója szerepeljen rajta.

## **Materiális jellemzők**

*Domborzat, vízrajz*

A jegyzőkönyvben megadott kategóriák bekarikázandók, vagy más további jellemző írható be, pl. meredek, szakadékos. Több kategória is jelölhető az adott látványtérben való előfordulás szerint.

*Épített elemek, települések jellemzői*

Hasonlóan az előzőekhez, itt is bekarikázandók az előforduló tájelemek, illetve jellemzőik. Ennél a jegyzőkönyvrésznél is célszerű súlyozni, '+' jelekkel megadni a jelentőséget. Ezzel kifejezhetjük, hogy mely épületek, építési anyagok, utak, vagy más infrastruktúra-elemek dominánsak, vagy alárendeltek, mi az uralkodó településjelleg, ha változatos beépítés van adott látványtérben.

*Felszínborítás, fás növényzet, kertek, szőlők-gyümölcsösök*

A felszínborítás százalékok esetében a látható arányokat jelöljük, nem a térképi nézetet, hiszen azt térinformatikai módszerekkel elemezzük. Itt pedig épp arra vagyunk kíváncsiak, hogy valójában mi az, ami megmutatkozik. Előfordul takarás a domborzat, az épületek és a növényzet által, illetve a közelebbi tájrészletek nagyobb aránnyal szerepelnek. Ez az, amit valójában érzékelünk, nem pedig a térképi felülnézet, így a látottakat rögzítjük.

A táblaméreteknél és táblahatároknál elsősorban a szántó, a kert, a szőlő és gyümölcsös kategóriáknál van jelentősége, de esetenként előfordulhat, hogy a gyepek szegélyei is kirajzolódnak. Mivel ezek a határok pregnánsan jelentkezhetnek a tájban, ezek minősége is fontos adat.

Egyes tájakon a külszíni bányászat is erőteljes nyomokat hagy a tájban, így ezek látható megjelenését is feljegyezzük.

Az erdők és a fás növényzet, illetve a kertek, a szőlők és gyümölcsösök különféle megjelenési formái, illetve hiányuk a tájjellegben kulcsszerepet töltenek be, ezért előfordulásuk és jellemzőik regisztrálása szükséges. Itt is javasolt a jelentőség súlyozása '+' jelekkel. Különleges növényzet, pl. idős faegyedek előfordulása, vagy invazív fajok terjedése megjegyzésként kerüljön a jegyzőkönyvbe.

## **Esztétikai jellemzők**

Az egyes természeti és antropogén tájalkotók előfordulására vonatkozó információk feljegyzése után a következőkben az adott látványtérben megmutatkozó tájrészlet egészére vonatkozó esztétikai sajátosságokat írjuk le minőségi jelzőkkel. Itt van jelentősége annak, hogy valóban olyan szakértők végezzék a terepfelmérést, akiknek van tapasztalatuk különféle karakterű tájakról. Jártak már végtelenbe nyúló, fátlan pusztákon, erdősávok által tagolt síkságon, bányatavakkal szabdalta alföldeken, lágyan hullámzó dombvidéken, kisléptékű és tágas medencetájakon, szőlőkkel borított hegylábakon, szűk völgyekkel tagolt, erdős, vagy sziklás hegységekben és fennsíkokon, tanyás térségben, kisfalvakban és különböző léptékű városokban stb. Ezen tapasztalati ismeretek hiányában a jegyzőkönyvek kitöltése komoly nehézséget okozhat.

A tájkarakter néhány esztétikai vonását pontos, szisztematikus, ha nem is teljesen tárgyilagos vagy értékmentes módon fel tudjuk mérni. A mellékelt jegyzőkönyv tartalmazza azokat a főbb jellemzőket, amelyek segítségünkre lehetnek, valamint azokat a kategóriákat, amelyeket az esztétikai jellemzők leírására, minősítésére használhatunk. Ez a lista nem alkalmazható minden helyzetben változtatás nélkül, pusztán iránymutatásnak tekintendő. A konkrét esetekben a felvételezőnek más, újabb kiegészítő jelzőket is be kell vezetnie ahhoz, hogy megfelelően bemutathatók legyenek a karakterisztikák. A felvételező által megfelelőnek ítélt kifejezések és a vázlatrajzon rögzített feljegyzések révén jól bemutathatók az esztétikai jellemzők. Ezek különösen fontosak, ha az elemzést a későbbiekben tervezési döntésekben alkalmazzák, például a területhasználat szabályozásánál.

## Látvány

A táj észlelésének alapvető formája a vizuális érzékelés, ami a látvány felfogását jelenti. Az angol nyelvben a táj és a tájkép szó jelentését tekintve nem elválasztható. A magyar nyelven ugyan különbséget teszünk táj és tájkép között, de a táj fogalmához immanensen hozzátartozik annak látványa. Ezért kell megkülönböztetett figyelmet fordítanunk a tájfelmérésben a látványjellemzőkre.

A *lépték* a látóhatár tágasságát írja le. Itt a látómező mélységét jelöljük, amelynél a szűk, kevés átlátást adó terektől a nagy távlatot nyújtó, végtelenbe nyúló térségeig terjed a skála.

A *vizuális dinamika* az előzőt pontosítja, itt a zártság és a nyitottság változatait lehet kiválasztani a megadott listából. E pontnál gyakran előfordul, hogy többféle jellemzőt tudunk megjelölni. Lehet szétterülő és nyitott, vagy szétterülő és körülhatárolt medence, találkozhatunk messze elnyúló, csatornaszerűen zárt, vagy sávosan körülhatárolt tájrészlettel.

A *változatosság* az előforduló felszínborítás típusok és tájelemek homogenitását, vagy sokféleségét írja le. Egyneműek a nagy gyepes térségek, homogén szántóterületek, a kiterjedt, zárt erdőségek. Itt jellemzően egy felszínborítás jelenik meg, és ezeket alig-alig tagolja valamely más tájelem. A komplex tájrészlet a skála másik végén pedig többféle felszínborítású tájrészletekből, változatos fás vegetációt, illetve sokféle épített tájelemet is hordoz.

A *textúra* a felszínt borító elemek magasságkülönbségét mutatja. Sima a vízfelszín, az egynemű szántóföld, vagy gyepfelszín. Texturált, ha ebben megjelenik a fás vegetáció is, illetve épület, kert és gyümölcsös. Erőteljes a textúra, ha nagy különbségek vannak az előforduló tájelemek magasságában pl. toronyházak, gyárkémények, fás vegetáció, alacsony épületek és gyep, illetve vízfelszín is jelen vannak egy tájrészletben.

A *forma* a szegélyek és a domborzati formák adta vonalakat írja le. Lényegesek itt a horizontra rajzolódó kontúrok, a sziluett is. A művi elemek jellemzően mértani, geometrikus formájúak, az intenzíven művelt terek hasonlóan, míg a domborzat inkább ívelt vonalakat rajzol ki.

A *mintázat* a forma jellemzőit részletezi, azt finomítja. Van olyan eset, amikor dominánsan megjelennek bizonyos felszínborítás-típusok és ezek élesen elválnak egymástól. De előfordul az is, amikor egyáltalán nincsenek éles határok. Az egynemű, kevésbé változatos tájrészletekben egy-egy mintázati típus által jellemezhető a tér, de változatos és komplex látómezőmezőben többféle jellemzőt is meg kell jelölnünk a jegyzőkönyvben.

A *szín* erősen évszakfüggő, ezért célszerű a terepfelméréseinket azonos évszakban végezni, illetve optimális esetben évszakonként megismételni. Erre ritkán van mód, ezért a nyári felvételezés javasolható leginkább. Ilyenkor többnyire a zöldek dominálnak, amit a szántóföldek és a települések szakítanak meg. Célszerű külön jelölni a települések uralkodó épület- és tetőszíneit.

## Harmónia/koherencia

A harmónia a táj egészére vonatkozik, ami első látásra talán megfoghatatlannak tűnik, de az alábbi kategóriák hozzásegítenek ahhoz, hogy konkrét jellemzőkkel írjuk le. A harmónia a Magyar Értelmező Szótár szerint a zenein túl, általánosabb jelentéssel is bír. „Az érzékelés más területén, vagy a valóság valamely jelenségében az együtt levő, együtt szereplő elemek *összhangja*, egyezése, arányossága.” A harmónia feltétele a *koherencia*, a részek jó együttműködése. A tájban a harmónia a tájalkotó elemek egymást nem kizáró, nem degradáló, hanem támogató együttes létezéséből adódik.

Az *egységesség* nem azonos a homogenitással, illetve változatossággal. Itt azt kell felvételeznünk, hogy adott táj egészében mennyire találunk kirívó elemeket, vagy tájrészleteket, illetve mennyire kaotikus a táj egésze. Pl. falusi településnél kirívó egy magasház, vagy gyepben egy fűrótorony, egy alumínium hidroglobusz. Rendszertelen a táj, ha nem tudunk logikus rendet felfedezni a beépítésekben, a tájhasználati formákban. Ezek többnyire nagyvárosok peremterületein fordulnak elő.

A *hanghatások*, a csend, vagy a zaj a tájban a hallásérzékelés által felfogható minőséget jelenti. A táj egészének észleléséhez szervesen hozzátartozik.

A *nyugodtság* részben a hangokkal áll összefüggésben, de a tájban megjelenő mozgás is szerepet játszik benne. Az emberek, a gépek és a járművek mozgása mellett a víz folyása, az állatok mozgása is lényeges eleme.

A *biztonságérzet* alapvetően azon reakciók közé sorolható, amely a szemlélőben a látható és a hallható minőségek alapján alakul ki. Az átlátható, kis látómezőben, ahol ismert és kedvelt tájelemek veszik körül az embert (pl. szőlőhegy présháza

körül, vagy kápolna kertjében), bensőséges érzet adódik. Ugyanakkor zajos, vibráló, idegen nagyvárosban, autópálya mentén, illetve ipartelepen akár a fenyegetettséget is megélhetjük.

A *tetszés*, a *benyomás egésze*, a legösszetettebb minőség. Ez a táj érzékelésére adott szellemi válasz, amely minden előző jellemzőt együttesen hordoz. A jegyzőkönyvben szereplő kifejezések tárháza esetenként elégtelen lehet, hiszen a tetszésnek nagyon sok változata, árnyalata van. Itt is megjelölhető több kategória és bátran kiegészíthető a lista saját szavainkkal.

## Tájállapot és dinamika

### *Tájállapot*

A *természetesség*, illetve átalakítottság azt jelzi, hogy mennyire érzékelhető az emberi tevékenység hatása adott tájrészletben. Míg természetes, emberi hatástól mentes terület alig található hazánkban, természetközeli erdő, gyepek, vizes élőhely még nagy kiterjedésben fordul elő. Átalakítottak a művelt felszínek, mesterségesek a települések és erősen mesterségesek a nagyvárosok, valamint az iparterületek.

Az állapotnál a *gondozottság*ot is regisztráljuk. A teljesen károsodott mesterséges felszínek sorolhatók a leromlott kategóriába, a felhagyott területek, a kezeletlen árokpartok az elhanyagoltak, míg a kezelés, gondozás fokozatai a közepesektől a kitűnőig terjednek.

A *ritkaság*, egyediség függ a felmérés léptékétől. Ha országos szintű elemzést végzünk, akkor országos összehasonlításban helyezzük el a tájelemeket. E tekintetben például ritka a Fertő nádtengere, egyediek lehetnek egyes várak és műemlékek. Kistáj léptékben azonban regisztrálhatunk olyan tájrészleteket, tájelemeket is, amelyek egyedülként fordulnak elő abban a tájban, jóllehet országosan többfelé fellelhetők pl. sziklaalakzatok, művelési formák.

*Tájromboló elemek* mindazok, amelyek a tájat ökológiai, vagy vizuális szempontból degradálják, a harmóniát rontják. Lehetnek devasztált felszínek, elhanyagolt, vagy kirívó épületek, objektumok, légszennyezők, illegális hulladéklerakók stb.

### *Tájváltozás, javaslatok*

A folyamatban lévő változások a nyilvánvaló táji beavatkozások, mint a településperemi építkezések, a felhagyás következtében beálló parlagosodás, épületek leromlása, vagy az útépitések. Ezek a legregnásabb változások, amelyek nem lassan, észrevétlenül történnek, hanem gyors átalakulást hoznak és jól érzékelhetők.

*Védelmi kezelési javaslatot* akkor fogalmazzunk meg, ha egyértelműen megőrzendő tájrészleteket, vagy tájelemeket tudunk feljegyezni, illetve, ha degradáció tényét, vagy veszélyét látjuk. Ez a jegyzőkönyvrész már túlmutat az értékmentes leírason a jövőre vonatkozó célkitűzések megfogalmazása felé.

### *Összefoglaló leírás*

A helyszínen lejegyzett, a legfőbb tájjellemzőket összefoglaló néhány mondat, a legpontosabban a jegyzőkönyv kitöltésekor fogalmazható meg. Később, részben a fotó torzítása miatt sem mutatkoznak meg olyan egyértelműen a kulcsjellemzők, ezért célszerű erre időt szánni a helyszínen. Ez a leírás egy olyan szintézise a korábban feljegyzett sajátosságoknak, ami nagy segítséget nyújt a tájtypusok azonosításánál és leírásánál a tanulmány összeállításának során. Itt lehet utalni a látványterv egyes részleteire, amelyek külön egységet alkotnak, pl. a településekre, vagy a domborzati szinteken elkülönülő, különböző felszínborítású terekre és kapcsolatokra. Ahol jellegzetesen elkülönül az előtér, háttér és középtér, ott ezek sajátosságai is leírhatók, jóllehet a hangsúlyos jellemzően a középtér, mert az előtér többnyire homogén, a nagyon távoli háttér pedig elmosódott.

Terepfelvételi jegyzőkönyv					
<b>Nézőpont neve, sorszáma:</b>			Felvételező:		
Helyszín: település, utca, jellegzetes helyazonosító tereppont:			Dátum, időpont: Időjárás:		
GPS koordináta:	N :	E:	Felvétel iránya:	Tszf. magasság:	
Fotók azonosítója:			Vázlatrajz:		
<b>Domborzat</b>	<b>Mesterséges felszínformák</b>		<b>Vízrajz</b>		
sík (alföld, fennsík)	medence/völgy	teraszok (mg.)	patak	természetes tó	
hullámos	hegy	külszíni fejtés	follyó	mesterséges tó	
domb/hegyláb	egyéb	meddőhányó, deponia	csatorna	forrás	
<b>ÉPÜLETEK:</b>	<b>ÉPÍTÉSI ANYAGOK</b>	<b>ÖRÖKSÉG</b>	<b>INFRASTRUKTÚRA</b>	<b>TELEPÜLÉSJELLEG</b>	
magasházak	tégla/vakolt	lakóépületek/parasztházak	út	városi	
modern lakóépületek	beton	középületek	vasút	falusi	
történelmi épületek	fa	emlékmű, szobor	gyalogút	kertes	
családi ház	fém	templom	kerékpárút	vegyes beépítésű	
gazdasági épületek	cserép	egyházi emlék (feszület/szobor)	légkábel	ipari	
tanya	pala	mezőgazdasági objektum	villanypóznák/kandeláberek	szórvány, tanya	
külterületi építmény	egyéb	ipari objektum	adótoronyok	egyéb:	
egyéb		közlekedési objektum	szélkerekek		
<b>FELSZÍNBORÍTÁS ARÁNYA</b>	%	Tábla-méret	<b>TÁBLAHATÁROK</b>	<b>ERDŐ/FÁS NÖVÉNYZET</b>	<b>KERTEK</b>
városias lakott területek			fakerítés	lomblevelű erdő	termesztőkert
falusias, kertvárosi lakott területek			fém-drótkerítés	tűlevelű erdő	pihenőkert
városi zöldterület, szabadidő területek.			árkok, utak	erdősáv/cserjesáv	vegyes kertek
ipari, közlekedési és kereskedelmi területek			fasor	facsoportok	egyéb:
szántóföldek			cserjesáv, sövény	fasorok	<b>SZŐLŐ-GYÜMÖLCS</b>
szőlők, gyümölcsösök, zártkertek			erdősáv	magányos fák	kis- közepes parcellás szőlő
gyepek			egyéb	lombos fák kertekben	nagyparcellás szőlő
erdők			<b>BÁNYA - KÜLSZÍNI FEJTÉS</b>	örökzöldek kertekben	kisparcellás gyümölcsös
cserjés(edő) területek			kopár külszíni fejtés	fásgyep	közepes parcellás gyümölcsös
ültetvények			spontán gyepesedő, cserjésedő	egyéb	nagyparcellás gyümölcsös
vizes területek			rekultivált bányaterület		szórvány, gyepes gyümölcsös
vízfelszínek			rekultivált meddőhányó		parlag szőlő, gyümölcs, kert

A felsoroltakon túl egyéb tájelemek és jellemzők is beírhatók; Táblaméret: 1 ha alatt kis, 2-5 ha közepes, 5 ha felett nagy; felszínborítás %: a látványteret osztjuk fel becsült 5%-nyi pontossággal.

Előforduló tájelemek, jellemzők: jelölés bekarikázással, Jelentőségük a teljes látómezőben: alárendelt +; mérsékelt jelentőségű ++; meghatározó +++

LÁTVÁNY					
LÉPTÉK:	közvetlen	kis	közepes	nagy	
VIZUÁLIS DINAMIKA/ZÁRTSÁG	messze elnyúló	szórványos	sávos	csatomaszerű	
	széttérülő	nyitott	körülhatárolt	zárt	
VÁLTOZATOSSÁG	egynemű	mérsékeltén változatos	változatos	komplex	
TEXTÚRA	sima	texturált	durva	erőtéljes	
FORMA	egyenes	szögletes	ívelt	kanyargós	
MINTÁZAT	domináns	határozott	tördelt	egyszerű	
	szabályos/mértani	szabálytalan/ organikus	szórványos	határozatlan/elmosódó	
SZÍN nem beépített felszínek	többségében egyszínű	pasztell	színes/többszínű	erős, élénk színek	
SZÍN épületek, objektumok	fehér	pasztell	színes/többszínű	erős, élénk színek	
HARMÓNIA					
EGYSÉGESSÉG	egységes	megszakított	szabdalt	rendsztelen	
CSEND/ZAJ	csendes	természet hangjai	kevés mesterséges zaj	erős mesterséges zaj	
NYUGODTSÁG	rezzenéstelen	békés	mozgalmas	vibráló	feszült
BIZTONSÁG	bensőséges	biztonságos	kényelmes	nyugtalanító	fenyegető
BENYOMÁS/TETSZÉS	egyhangú, üres	kellemes	érdekes	kihívó	inspiráló
	nem tetsző /kellemetlen	semleges	vonzó	szép	gyönyörű
TÁJÁLLAPOT, VÁLTOZÁS					
TERMÉSZETESSÉG	természetes	természetközeli	átalakított	mesterséges	erősen mesterséges
ÁLLAPOT/GONDOZOTTSÁG	leromlott	elhanyagolt	közepes	jó	kitűnő
RITKASÁG, EGYEDISÉG	nem jellemző	egy-egy objektum:	különleges tájrészletek:	a táj egésze ritka, egyedi:	
TÁJROMBOLÓ ELEMÉK	nem jellemző	egy-egy objektum:	különleges tájrészletek:	a táj egésze leromlott:	
FOLYAMATBAN LÉVŐ VÁLTOZÁS					
VÉDELMI, TERVEZÉSI, KEZELÉSI JAVASLAT					
<b>Rövid összefoglaló leírás a fő tájalkotókról, jellemzőikről, a vonzerőkről és a zavaró tényezőkről</b> (domináns tájjelemek, jellegzetes területegységek, kulcsjellemzők.					

7. táblázat: Terepi felmérés jegyzőkönyve

## A terepi felmérés feldolgoása

### Kistáj szintű tájkarakter-típusok és a helyi tájmozaik egységek azonosítása és leírása

Az országos és a kistáj szintű tájkarakter-típusok hierarchikus rendszert alkotnak. A terepi felmérés eredményeként azonosított jellemzők alapján pontosítjuk az országos típusok határait és altípusokat képezünk, azaz további, részletesebb típusalkotást végzünk. Ebben a folyamatban összevetjük és elemezzük a térképi, a képi és a szöveges információkat.

#### A terepfelvételi pontok csoportosítása

- A térképelemzéshez a terepfelmérési pontok helyszíneit térinformatikai rendszerben rögzítjük és megjelenítjük ezeket.
- Az országos tájkarakter-típusok térképén digitálisan, vagy analóg rajzon felvázoljuk a látómezőket és ezeket összevetjük a panorámaképekkel.

Elsőként kiválasztjuk azokat az elsődleges terepfelvételi pontokat, amelyek a területen előforduló tájkarakter-típusokat, illetve a jellegzetesen elkülönülő tájkarakter-altípusokat megfelelően reprezentálják és azok tulajdonságai a jegyzőkönyvekben rögzítettekből azonosíthatók. A 38. ábra a „Szőlő-kertművelésű, mozaikos dombsági és hegységperemi táj” karaktertípusát mutatja.



38. ábra: Elsődleges tereppont a Balf-Ruszt dombságon<sup>24</sup>

Majd kiválasztjuk azokat a másodlagos terepfelvételi pontokat, amelyek egy-egy jellegzetes tájrészletet – jellemzően 1km<sup>2</sup> alatti kiterjedésű tájfoltokat, helyi tájmozaik egységeket – mutatnak a tájkarakter-típusokon, illetve altípuson belül. A 37. ábra az „Erdős, homogén középhegységi táj” völgyeinek altípusára jellemző tájrészletet mutatja.



39. ábra: Másodlagos tereppont a Lőverek szűk völgyében álló iskolaépület együtteséről<sup>25</sup>

Az átmeneteket mutató, fennmaradó terepfelvételi pontok azok, amelyekből több tájtípust is átfogó látványterek tárulnak fel. Ezek segítik a tájtípusok és altípusok határainak megvonását. A 38. ábra a „Települési táj hegységelőtéri medencében” altípust és az „Erdős, homogén középhegységi tájat”, valamint ezek határzónáját ábrázolja.

<sup>24</sup> Fotó KONKOLY-GYURÓ Éva 2019.

<sup>25</sup> Fotó KONKOLY-GYURÓ Éva 2019.





40. ábra: Tájkarakter-típusok közötti átmeneteket mutató terepfelvételi pont Sopron város határában <sup>26</sup>

A csoportosításnál figyelembe veendő szempont, hogy a panorámaképek által rögzített látványtérben azonosítható az előtér, a középtér és a háttér. Az előtér a néhány száz méteren belüli közelkép, a középtér az átlagosan 2-4 km-ig terjedő látómező, amelyben még élesen kirajzolódnak a tájalkotó elemek. A háttér pedig az átlag 4 km-en túli látómező, amely tágas látótér esetén mutatkozik. Itt azonban már jellemzően elmosódottan, a perspektíva okozta jelentős rövidülés miatt is kicsinyítetten és alig kivehetően jelennek meg a tájalkotók. A terepi felvételezésnél ezért az elő- és a középtérre vonatkozó információkat rögzítjük, a háttér a horizont formáiként játszik szerepet. Természetesen különlegesen jó látási viszonyok között hegytetőről, fennsíkokról, lejtoldalokról igen távolba elláthatunk élesen, ezek azonban többségükben ritka jelenségek, illetve egy-egy különleges hely egyedi adottságai, amit adott térben figyelembe kell vennünk. A 41. ábrán az előtérben a szántós sík terület, a középtérben kertes domboldal és beépülő síkság, a háttérben pedig a távoli hegyvonulat rajzolódik ki.



41. ábra: Elő, közép és háttér a Kópháza szegélyén készült panorámafelvételen<sup>27</sup>

A fenti szempontok szerint csoportosított jegyzőkönyvek tartalmát digitális táblázatban rögzítjük, és ezzel átláthatóvá, összehasonlíthatóvá tesszük azokat. Összevethetjük a jegyzőkönyv különböző jellemzőcsoportjai szerinti információkat (domborzat, felszínborítás, látómező tágassága, formák, mintázat, egységesség, természetesség stb). Ezáltal meghatározhatjuk azokat az egyes látványterekben közös, domináns tulajdonságokat, ami alapján egy típusba, vagy altípusba soroljuk a térségeket és a határokat pedig a térképi adatok és az átmeneteket mutató panorámaképek alapján pontosítjuk, illetve vonjuk meg. A típushatárokat a térképen digitálisan is rögzítjük.

### A terepi jegyzőkönyvek digitális feldolgoása

Az alábbi példákon a Gerecse mintaterület hat kiválasztott mintapontjának panorámafelvételeit és a terepi jegyzőkönyveinek feldolgozását mutatjuk be.

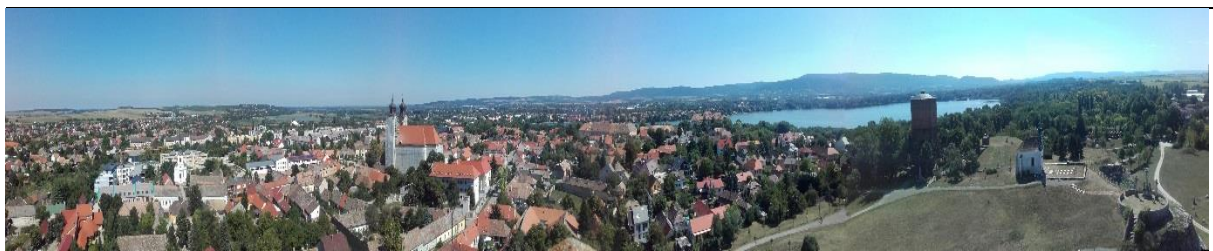


42. ábra: Gerecse 1. Tata, Fényes tanösvény<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Fotó: KONKOLY-GYURÓ Éva 2020.

<sup>27</sup> Fotó: KONKOLY-GYURÓ Éva 2020.

<sup>28</sup> Fotó JOMBACH Sándor 2019.



43. ábra: Gerecse 2: Tata Fellner Jakab kilátó<sup>29</sup>



44. ábra: Gerecse 3. Lábatlan, Cement-gyári lakótelep, Szamár-domb<sup>30</sup>



45. ábra: Gerecse 4. Süttő, Gelbman szőlőbirtok határában<sup>31</sup>



46. ábra: Gerecse 5. Vértestolna, Tordasi útról Újtelep felé<sup>32</sup>



47. ábra: Gerecse 6. Vértesszőlős, Irtvány-kertek<sup>33</sup>

A terepi jegyzőkönyvekben rögzített jelentős mennyiségű információ áttekinthetősége érdekében a feldolgozás során az országos elemzéshez hasonlóan kiválasztjuk a tájkarakter-típusok ún. lehatároló indikátorait, amelyek alapvetőek az eltérő

<sup>29</sup> Fotó MÁTÉ Klaudia 2019

<sup>30</sup> Fotó: JOMBACH Sándor 2019

<sup>31</sup> Fotó JOMBACH Sándor 2019

<sup>32</sup> Fotó: MOLNÁRNÉ ALBICZ Kinga 2019

<sup>33</sup> Fotó: MÁTÉ Klaudia 2019



Sorszám	Helyszín (település, utca, jellegzetes helyazonosító terlepont):	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTSÁG	mésze elnyúló szétterülő	nyitott körülhatárolt szórványos sávok	csatormaszerű zárt	TEXTÚRA	színe	texturált dűrva	FORMA	egyenletes szögletes ívelt	MINTÁZAT	tördelt	egyszerű	szabályos/mértani	szabálytalan	organikus	szórványos	EGYSEGESSÉG	egyeséges megszakított szabdal	TÁJROMBOLÓ ELEMEL	nem jellemző	egy-egy objektum: különleges tájrészletek: a táj egésze leromlott egyébb	
1	1 Tata, Fényes Tanösvény, Kilátó	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	5 Tata, Fellner Jakab kilátó	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	22 Lábatlan, Cement-gyári lktp, Szamár-dó	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	25 Süttő, Gelbmann Szőlősbirtok határ	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	37 Vértestolna, Tordasi útról Újtelep felé	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	12 Vértesszőlős, Irtvány-tertek	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának harmadik szintje, vizuálisan érzékelhető esztétikai jellemzők rögzítése

Helyszín (település, utca, jellegzetes helyazonosító terlepont):	CSENDZAJ	csendes természet hangjal	kevés mesterséges zaj	NYUGODTSÁG	ezzenéstelen	békés mozgalmas	BIZTONSÁG	bensőséges biztonságos kényelmes	BENYOMÁS/TÉTSZÉS	kellemes érdekes vonzó szép	ÁLLAPOTGONDOZOTTISÁG	elhanyagolt közepes jó	RITKASÁG, EGYEDISEG	nem jellemző	egy-egy objektum: különleges tájrészletek: a táj egésze ritka, egyedi: sziklakiválás egyébb	
1 Tata, Fényes Tanösvény, Kilátó	4	4	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Tata, Fellner Jakab kilátó	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	3	4	0	0	0	0
3 Lábatlan, Cement-gyári lktp, Szamár-dó	0	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
4 Süttő, Gelbmann Szőlősbirtok határ	0	0	2	0	2	2	0	2	3	4	0	3	3	0	0	0
5 Vértestolna, Tordasi útról Újtelep felé	0	2	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	3	0	0	0
6 Vértesszőlős, Irtvány-tertek	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0

12. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának harmadik szintje, a többrétű észlelés révén meghatározott jellemzők rögzítése

Végül a terepen készült szöveges feljegyzéseket rendszerezzük, amelynek kulcsszerepe van a kvalitatív tartalomelemzésben, mert tudósít az érzékelhető, folyamatban lévő változásokról, rögzíti a javasolt védelmi, kezelési és fejlesztési javaslatokat, és az összefoglaló leírásban a megtapasztalt legfontosabb tájkarakterisztikákat emeli ki, kiegészítve és árnyalva a táblázatos feldolgozást (13. táblázat). **átolvas az eredeti....**

Folyamatban lévő változás	Védelmi, tervezési, kezelési javaslat	Rövid összefoglaló leírás
1 átalakuló láperdő pusztuló égerfák	égerláp megőrzésének elősegítése épített faszerkezetek állapotának fenntartása	Természetes hóforrással táplált láperdő, mely jelentős emberi beavatkozás eredményeként átlakult. A bányaművelés felhagyása (közelségben) után a természetes vízutánpótlás ismét megjelent és most a többletvíz hatására pusztul a faállomány és áll vissza fokozatosan a természetközeli állapot
2 beépítés térfelnyerése	a tó környéki természetvédelmi oltalom fenntartása	A tatai Öreg-tó létképe a Gerecsével és a beépített területekkel. A Gerecse vonulatai és a tó körvonala alapján határozza meg a térség hangulatát
3 a kezelés felhagyásával helyenként látható terjedő gyomfajok (akác, bálványfa) a	a kezeletlen gyomos részüket tisztítani, helyenként kaszálni kell! a zöldfelületek használatát sűríteni	A tájrészlet alapvetően egy Dunára néző domboldal, több helyen beépítéssel, sok zöldfelülettel. Kulcseleme a Duna és a Duna-menti erdőszáv látványa és a túlsági Duna mentén található kavicsos főny Magas az akác és a bálványfa aránya
4 Intenzifikáció a mezőgazdaságban (szőlő) Gépesített művelés terjed a	Úthálózat javítása, vagy fejlesztése kerékpárúttá! Táblaszegélyek kezelése	Dombvidéki táj a Gerecse északi lábainál, ahol még meghatározó a mezőgazdaság (gyep, szőlő, szántó) és helyenként láthatóak a süttői bányaművelés nyomai is.
5 Nem látható Legelőterületek visszaszorulása, cserjésedése	A gyepek legeltetése továbbra is fenntartandó	A látványtér fő eleme az erdővel borított hegység és a lábánál található település Vértestolna. A település teljesen tájba simul. A gyepek legeltetettek, de hegylábi részeken helyenként szántóföldi művelés is zajlik, közepes vagy nagy méretű táblákon is (8-15 hektár) A településen
6 nyaraló épületek, családi házak megjelenése korábbi gyepterületen, kertgazdasági területen.	hagyományos művelés megőrzése, épített létesítmények terjedésének koordinálása újépítésű házak stílusának egységesítése	Kisparcellás gyepek, szőlők, gyümölcsös művelés a magassági zónának megfelelő, de itt felhagyásra kerül. Az előtérben lakóházak terjedésének jele figyelhető meg.
7 Spontán szukcessz a bányaterületeken erdőszülés lakóterület növekedése	Lakóterület terjeszkedésének szabályozása, épületek jellegének	A mezőgazdasági táj egységes, negyméretű szántóföldjeit a Gerecse-hegység közeli és távoli vonulatai ölelik körbe. Tájképet zavaró tényezőként az egykori külszíni fejtésből visszamaradt bányafal és a Gerecse TV adótorony említhető meg. A szántókat szegélyező erdőszávok,

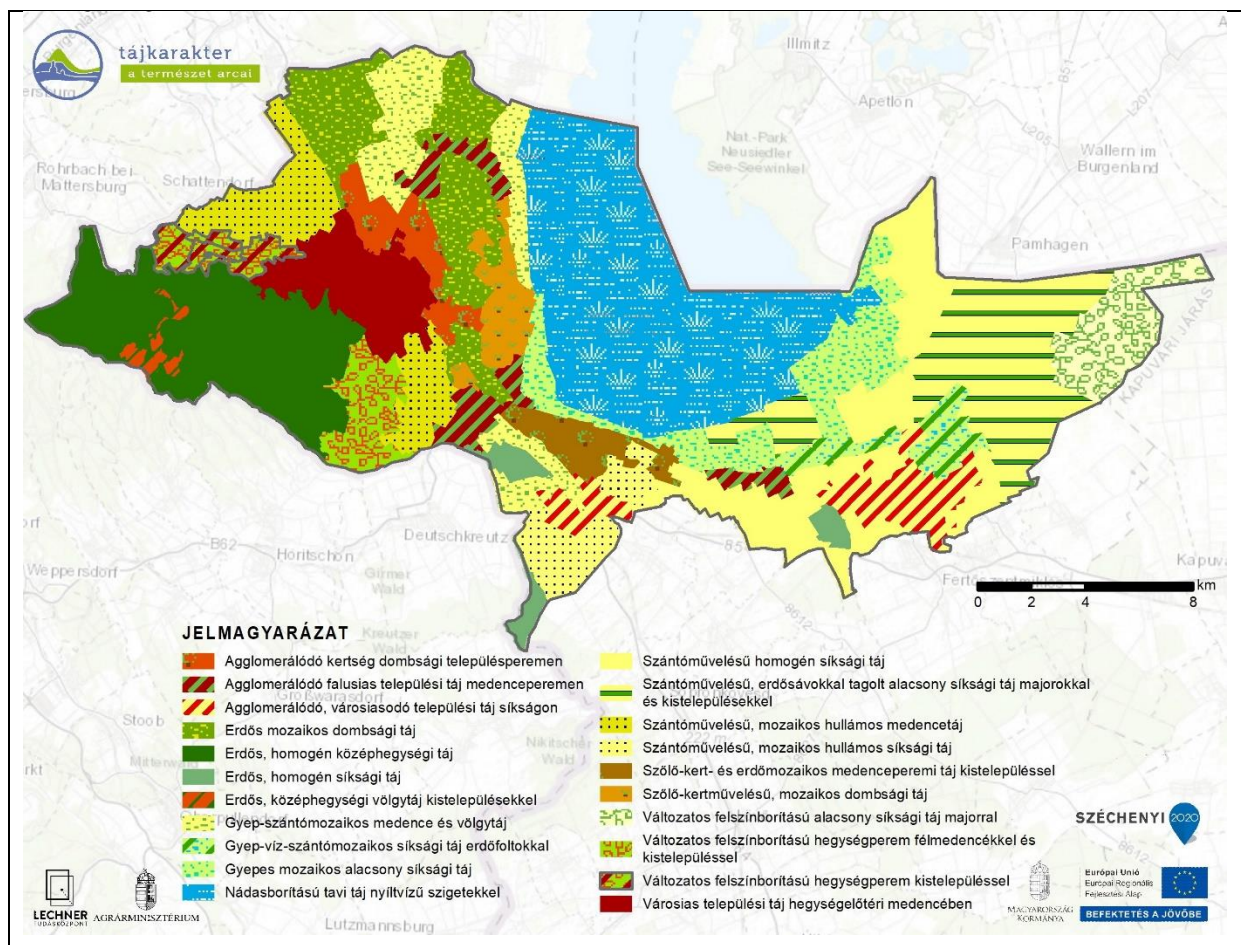
13. táblázat: A terepfelmérés feldolgozásának negyedik szintje, a szövegesen lejegyzett információk rögzítése

A típusok és altípusok azonosításához és leírásához összességében három adatforrás, 1) a térképek, 2) a fotók, vázlatrajzok, és 3) a jegyzőkönyvi írott információk együttes figyelembevétele szükséges. Áttekintjük az országos táj-típus- és indikátortérképeket, a panorámaképeket és a vázlatrajzokat a határmegvonáshoz, majd a táblázatokba foglalt jegyzőkönyvi információk tartalomelemzése révén ezt véglegesítjük és az egy-egy táj-karakter-típusba, illetve -altípusba tartozó látványterek jellegzetességeit, kulcskarakterisztikáit azonosítjuk és leírjuk. Ez a fázis az értéksemleges táj-karakter-meghatározás. Eredményeként a táj-karakter részletesebb, illetve szűkebb terjedelmű bemutatása történhet. Az alábbiakban bemutatjuk a Sopron-Fertő-táj országos táj-karakter-típusai lehatárolásának és a kistáj szintű altípusok képzésének és leírásának egy-egy példáját.

## Országos táj-karakter-típusok és kistáj szintű táj-karakter-altípusok azonosítása és leírása a Sopron-Fertő-táj példáján

A táj-karakter-altípusok meghatározása a Sopron-Fertő mintaterületen a következő megfontolások alapján történt:

- a települési tájak esetében a városias, illetve falusias jelleget, a városiasodást, a települések összeépülését, a városperem átalakulását illetve a speciális felszínformákhoz kötődő előfordulásokat (pl. medenceperem) vettük figyelembe;
- az agrártájak és a változatos felszínborítású tájak esetében a domborzati formákat pontosítottuk, a települések, illetve a speciális külterületi objektumok (pl. majorok) és az erdősávok, mint kulcsjellemzők előfordulását jeleztük;
- az erdős tájak esetében a nagy összefüggő erdőtömbökön belül a lakott völgyeket azonosítottuk önálló helyi típusként;
- a vízdomináns táj esetében a fő jellegzetességet adó nádasborítást szerepeltettük a megnevezésben,
- az altípusképzésnél a természetközelséget is jeleztük, ott, ahol az emberi hatás mértéke a terepi felvételezés alapján alacsony szintű.



48. ábra: Sopron-Fertő-táj azonosított táj-karakter-altípusai

A kistáj szintű és a helyi tájkarakter-altípusok esetében az ország más tájain eltérő sajátosságok emelendők ki, mindig az adott térség kulcsjellemzőinek megfelelően. A Sopron-Fertő mintaterületen azonosított tájkarakter-altípusokat a 48. ábra és a kistáj szintű altípusok egy-egy példáját a 14. táblázat mutatja.

szamkod	TÁJKARAKTER FŐTÍPUS	szam kód	TÁJKARAKTER-TÍPUS-ORSZÁGOS SZINT	sor szám	TÁJKARAKTER-ALTÍPUS Kistáj szint
1	Települési és ipartáj	121	Agglomerálódó települési táj síkságon	1.	Agglomerálódó, városiasodó települési táj síkságon
1		123	Agglomerálódó települési táj hegységperemen, völgyben és dombságon	2.	Agglomerálódó kertség dombsági településperemen
1		133	Települési táj dombságon, hegységperemen és medencében	3.	Urbánus települési táj hegységelőtéri medencében
2	Agrártáj	211	Szántódomináns, homogén síksági táj	4.	Szántódomináns, homogén síksági táj kistelepülésekkel
2				5.	Szántódomináns, erdősávokkal tagolt, alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel
2		232	Gyepdomináns, mozaikos síksági táj	6.	Gyepdomináns, természetközeli, mozaikos alacsony síksági táj
3	Erdős táj	304	Erdődomináns, jellemzően homogén közephegységi és hegységperemi táj	7.	Erdődomináns, természetközeli, homogén közephegységi táj
3				8.	Erdődomináns, közephegységi völgytáj kistelepülésekkel
4	Vizi táj	421	Tavi táj	9.	Nádasborítású, természetközeli tavi táj nyíltvízű szigetekkel
5	Változatos táj	542.	Szőlő-kert- és erdőmozaikos hegységperemi és dombsági táj	10.	Szőlő-kert- és erdőmozaikos medenceperemi táj kistelepülésekkel
5				11.	Változatos felszínborítású alacsony síksági táj majorokkal

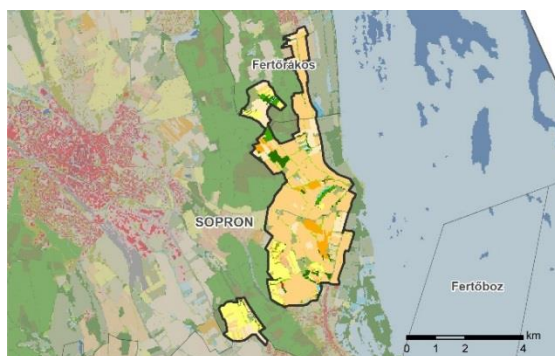
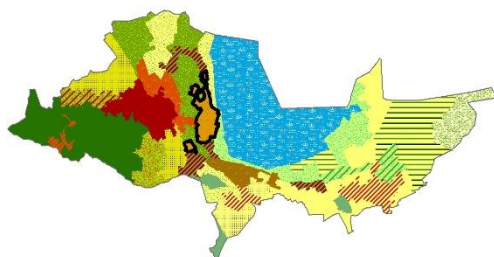
14. táblázat: A helyi szintű tájkarakter-típusok előfordulásának példái a Sopron-Fertő mintaterületen.

A helyi típusok leírásához egységes sablont alkalmaztunk, amelyben térképen, úrfelvételen, fényképfelvételen és szöveges formában ismertetjük a tájkarakter-altípusok legfontosabb jellemzőit. Az alábbi két példa illusztrálja a tablókon történő bemutatást.

### Tájkarakter-típus megnevezése:

## Szőlő-kertművelésű mozaikos dombsági táj

### Mintaterületi előfordulás



### Leírás

A Balf-Ruszti dombság szelíd lankáin megjelenő tájkarakter-típus, amely uralkodóan szőlőműveléssel hasznosított. A 200-260 m közötti tengerszint feletti magasságú területen megtalálhatók kisparcellás szőlők, amelyekben gyümölcsfák, gyepek és parlagok is előfordulnak, de vannak intenzív nagyüzemi művelésű parcellák is. Utóbbiak között mind több az új telepítés. Épületek egy-egy üdülőterületté alakuló dűlőben, illetve nagyüzemi pincészetként jelennek meg. A földutak egy részét aszfaltolták, ezek kerékpárútként is szolgálnak.

### Jellemző példa úrfelvételen (2020)



### Karakteradó tájelemek

- lankás felszínformák, határozott dombvonulati irány
- változatos parcellaméretű szőlőültetvények
- gyümölcsfák és parlagok szórvány előfordulása
- kevés épített elem (egy-egy gazdasági, illetve üdülőépület)
- föld és keskeny aszfaltút-hálózat
- vadlesek
- tágas, különleges panoráma a Fertő nádtengere felé

### Tipikus terepi megjelenés fényképen (2020)



Fő tájfunkciók az agrártermelés (szőlőtermesztés) és az üdülés. Az ökoszisztéma szolgáltatások között a pollináció és a kulturális szolgáltatás elsődleges.



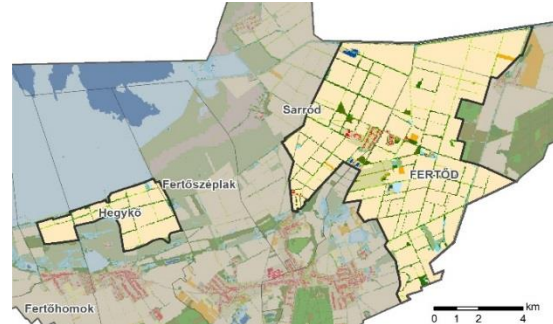
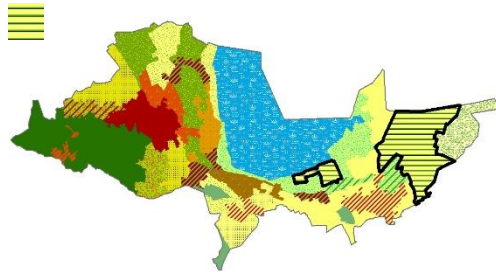
1. tábla: Szőlő-kertművelésű mozaikos dombsági táj” helyi szintű tájkarakter-típus<sup>34</sup>

<sup>34</sup> Fotók: KONKOLY-GYURÓ Éva 2020

Tájkarakter-típus megnevezése:

## Szántóművelésű, erdősávokkal tagolt alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel

Mintaterületi előfordulás



Leírás

A Fertő mentén délkeleten és a Hanságban előforduló tájkarakter-típust homogén, nagytáblás szántók jellemzik. A táblahatárokon fasorokat és erdősávokat találunk és egy-egy kisebb telepített ültetvényerdő-folt ad valamely változatosságot. A tájat átszövik a belvízelvezetésre és a talajvízszint szabályozásra szolgáló csatornák. Az intenzív művelésű agrártájban majorok és falusias kistelepülések találhatóak. Az infrastruktúra elemek nem jellemzőek, fasorokkal kísért alsórendű közutakat és földutakat találhatunk itt. Merev, mértani struktúra, kazettás tájszerkezet jellemző. A tágas látványteret a fás vegetáció által képzett határok szűkítik be.

Jellemző példa úrfelvételen (2020)



Karakteradó tájelemek

- alacsony tagolatlan síksági felszín
- nagytáblás szántók
- fasorok, erdősávok, cserjesávok
- kisebb nyár ültetvényfoltok
- alsóbbrendű közutak
- kerékpárutak
- majorok, esetenként kultúrtörténeti értéket jelentő épületekkel, részben felhagyott, leromlott állapotban
- belvízelvezető csatornák hálózata, esetenként elnádásodott partvonallal

Tipikus terepi megjelenés fényképen (2020)



Fő tájfunkció a mezőgazdasági termelés, ami a vezető ökoszisztéma szolgáltatás is. Emellett a majorok kulturális örökség hordozói is.





2. tábla: Szántóművelésű, erdősávokkal tagolt alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel<sup>35</sup>

## Országos visszacsatolás és tájkarakter-típus hierarchia

### Tartalmi és geometriai pontosítás a kistáj léptékű elemzés nyomán

A projekt keretében a négy mintaterületen (49. ábra). végzett terepi felmérés lehetőséget adott az országos tájkarakter-típusok ellenőrzésére, szükség szerinti tartalmi, illetve geometriai pontosítására.

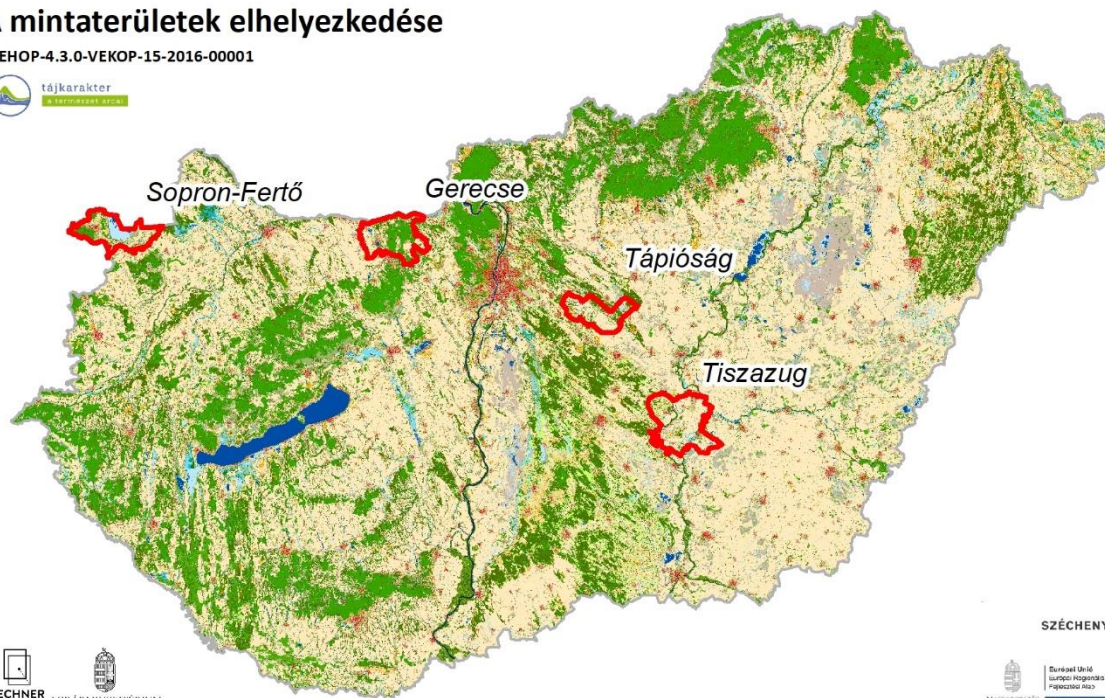
A pontosítás érintheti a felszínborítás-típusokat és a domborzati formákat is.

- A felszínborítás esetében főként a dupla és a tripla dominanciájú területeknél lehet szükség kiigazításra.
- A települési tájknál a kompaktság kritériuma is bevezethető és a szétterjedő, illetve szórvány beépítések települési tájként történt azonosítása felülvizsgálandó, illetve ellenőrizendő az agglomerálódó és a nagyvárosi tájak is.
- A vízi tájak esetében is szükséges ellenőrizni, hogy mely területre terjed ki ténylegesen a víz jelenlétének hatása (pl. holtágak, illetve ezek maradványai).
- Lényeges a mozaikosság felülvizsgálata is, mert a helyszíni felmérések esetében azonosíthatók a tájat tagoló, a homogenitást feloldó tájelemek (pl. kisvízfolyások, utak, zöldsávok), amelyek miatt a homogénként jelölt tájak mozaikos kategóriába sorolódhatnak.
- Az országosan jelenleg nem lehatárolt, ipar és bányászat által dominált tájak azonosítása is a kistáji felmérések után történhet meg.
- A domborzat esetében az országosan egy típusba sorolt hegységi és hegységperemi tájak, valamint a síksági, a domb- és hegylábi területek ellenőrzésének kell megtörténnie.
- A medencék és völgyek esetében is megállapítandó, hogy valójában melyek azok, amelyek önálló karakterű országos típusként veendő számításba és melyeket lehet a hegységek, illetve dombságok részének tekinteni, mert nincs szembetűnő egyedi jellegük.

<sup>35</sup> Fotók: KONKOLY-GYURÓ ÉVA 2020

## A mintaterületek elhelyezkedése

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



### JELMAGYARÁZAT

1 110 : Alacsony	3 500 : Máshová nem besorolható lágyszárú növényzet	4 305 : Ártéren kívüli, többletízhatás alatti nyárasok
1 120 : Magas épület	4 101 : Bukkosok	4 306 : Nyíresek
1 210 : Szilárd burkolatú utak	4 102 : Gyertyános kocsánytalan tölgyesek	4 307 : Többletízhatással érintett cseresek
1 220 : Földutak	4 103 : Cseresek	4 308 : Egyéb, többletízhatással érintett őshonos dominanciájú erdők
1 230 : Vasutak	4 104 : Molyhos tölgyesek	4 309 : Egyéb, többletízhatással érintett elegyes lomberdők
1 310 : Egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek	4 105 : Ny-Dunántúli erdeifenyvesei	4 401 : Tülevelűek domináltá ültetvények
1 410 : Zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal	4 106 : Ny-Dunántúli erdeiifenyő-elegyes lomberdei	4 402 : Akác domináltá ültetvények
1 420 : Zöldfelület mesterséges környezetben fák nélkül	4 107 : Hazai nyárasok	4 403 : Nemesnyár- és fűz domináltá ültetvények
2 100 : Szántóföldek	4 108 : Hegy- és dombvidéki pionir erdők	4 404 : Egyéb idegenhonos lombos fajok domináltá erdők
2 210 : Szőlők	4 109 : Gyertyános kocsányos tölgyesek	4 501 : Pusztavégés
2 220 : Gyümölcsösök, boglyások és egyéb ültetvények	4 110 : Elegyellen és köriselegyes kocsányos tölgyesek	4 502 : Folyamatban lévő felújítás
2 230 : Energiaültetvények	4 111 : Egyéb, többletízhatástól független őshonos dominanciájú erdők	4 600 : Máshová nem besorolható fás szárú növényzet
2 310 : Komplex művelési szerkezet épületekkel	4 112 : Egyéb elegyes lomberdők	5 110 : Vízben átló mocsári/lápi növényzet
2 320 : Komplex művelési szerkezet épületek nélkül	4 201 : Puhafás ártéri erdők	5 120 : Időszakos vízhatás alatt álló gyepek valamint lép- és mocsárterek
3 110 : Nyílt homokpuszta gyepek	4 202 : Keményfás ártéri erdők	5 200 : Láp- és mocsárerdők
3 120 : Zárt gyepek homokon	4 301 : Elegyellen és köriselegyes kocsányos tölgyesek TVHA	6 100 : Állóvizek
3 200 : Szikes és szikesedésre hajlamos gyepek	4 302 : Egeresek	6 200 : Vízfolyások
3 310 : Sziklakibúvásokkal tarkított mészkévdűlő gyepek	4 303 : Többletízhatás alatti gyertyános kocsányos tölgyesek	
3 320 : Sziklakibúvásokkal tarkított egyéb gyepek	4 304 : Ártéren kívüli fűzesek	
3 400 : Zárt gyepek között talajon vagy domb és hegyvidéken		

49. ábra: A kistáj szintű elemzések mintaterületei a NÖSZTÉP alaptérképen ábrázoltan

## A tájkarakter-típusok és altípusok hierarchiájának megalkotása

- A hierarchia létrehozásánál szükség lehet a tájkarakter-típusok és az altípusok besorolásának módosítására. Előfordul, hogy valamely országosan lehatárolt típust az altípusok közé sorolunk, mert ritkán érik el az országos 4 km<sup>2</sup> területi minimumot, azonban kisebb kiterjedésben jellegzetesen és sok helyen előfordulnak (pl. településperemi kerteségek).
- A kistáj szinten azonosítandó tájkarakter-altípusok beillesztendők az országos hierarchiába, azaz valamely típus alá rendelendők.
- Az altípusképzés logikája, tartalma azon kulcsjellemzők alapján határozandó meg, amelyek kistáj szinten előfordulnak. Ilyenek lehetnek különösen a beépítések, a települések jellege, a közlekedési hálózatok csomópontjai, a speciális üdülési, logisztikai létesítmények, az ipari parkok, az ipartelepek, a roncsolt felszínek, vagy a felhagyás.
- Lényeges szempont a látvány alapján azonosítható természetközelség, illetve átalakítottság, ami nem azonos az élőhely ökológiai állapotával, hanem a tájrészlet, vagy altípus egészében előforduló felszínborítás és tájhasználat intenzitása (főként a beépítések és intenzív agrárfelszínek) valamint a vonalas, illetve pontszerű művi elemek (vezetékek, utak, adótoronyok stb.) előfordulása, gyakorisága által határozható meg.
- A helyi (települési) lépték és a kistáj lépték között is különbséget kell tennünk, azaz egyes jellegzetes, de csak helyi szinten értelmezhető, kis kiterjedésű (1 km<sup>2</sup> alatti) tájrészleteket nem altípusba, hanem tájmozaikesség kategóriába sorolunk (pl. kereskedelmi zónák, vagy ipartelepek településperemen, bányatavak körüli üdülőtelepek).

- A jelen projekt keretében azonosított 50<sup>36</sup> országos tájkarakter-típus és a négy mintaterületen végzett felmérés által meghatározott 71 tájkarakter-altípus listáját főtipusonként a 15-19. táblázat mutatja.

## TELEPÜLÉSI ÉS IPARTÁJAK

Sor-szám	Szám kód	TÁJKARAKTER-TÍPUS-ORSZÁGOS SZINT	Sor-szám	TÁJKARAKTER-ALTÍPUS - KISTÁJ SZINT	MINTATERÜLETI ELŐFORDULÁS
1.	111	Agglomerálódó nagyvárosi táj			
2.	121	Agglomerálódó települési táj síkságon	1.	Agglomerálódó, városiasodó települési táj síkságon	1. Sopron-Fertő
3.	122	Agglomerálódó települési táj vízparton	2.	Agglomerálódó, urbánus települési táj tóparton	1. Gerecse
			3.	Agglomerálódó, urbánus települési táj folyó mentén	2. Gerecse
			4.	Agglomerálódó települési táj hegységperemen	3. Gerecse
			5.	Agglomerálódó rurális települési táj folyó mentén	1. Tápió
4.	123	Agglomerálódó települési táj hegységperemen, völgyben és domszágon	6.	Agglomerálódó kertség domszági településperemen	2. Sopron-Fertő
			7.	Agglomerálódó kertes települési táj hegységperemen	4. Gerecse
			8.	Agglomerálódó, rurális települési táj medenceperemen	3. Sopron-Fertő
5.	124	<i>Ipari és kereskedelmi táj - országosan még nem lehatárolt adat hiányában</i>	9.	Ipari-kereskedelmi táj vízparton	5. Gerecse
6.	131	Települési táj síkságon	10.	Rurális települési táj síkságon	2. Tápió, 1. Tiszazug, 6. Gerecse
7.	132	Települési táj vízparton	11.	Rurális települési táj ártérperemi magaslaton	2. Tiszazug
8.	133	Települési táj domszágon, hegységperemen és medencében	12.	Urbánus települési táj hegységelőtéri medencében	4. Sopron-Fertő
			13.	Rurális települési táj domszágon	3. Tápió
			14.	Rurális települési táj medencében	7. Gerecse
9.	141	Település-gyepdomináns táj síkságon	15.	Rurális települési táj gyepekkel síkságon	4. Tápió
10.	142	Település-kertmozaikos domszági és hegységperemi táj			

15. táblázat Települési és ipari tájkarakter-típusok és altípusok

## AGRÁRTÁJAK

Sor-szám	Szám kód	TÁJKARAKTER-TÍPUS-ORSZÁGOS SZINT	Sor-szám	TÁJKARAKTER-ALTÍPUS - KISTÁJ SZINT	MINTATERÜLETI ELŐFORDULÁS
11.	211	Szántódomináns, homogén síksági táj	16.	Szántódomináns, homogén síksági táj kistelepülésekkel	5. Sopron-Fertő
			17.	Szántódomináns, homogén síksági táj mentesített ártéren, vagy lösztáblán kistelepülésekkel	3. Tiszazug
			18.	Szántódomináns, homogén, alacsony síksági táj	5. Tápió
12.	212	Szántódomináns, homogén, hullámos síksági, domszági, medence és hegységperemi táj	19.	Szántódomináns, homogén, hullámos síksági táj	8. Gerecse 6. Tápió
			20.	Szántódomináns, homogén, hullámos síksági táj	7. Tápió

<sup>36</sup> Az országos elemzés során 49 tájtípust határoltunk le, azonban a mintaterületei elemzések nyomán kijelöltük az „Ipari és kereskedelmi tájtípust” is, ezért itt 50 tájtípust említünk.

			21.	Szántódomináns, homogén dombsági táj	8. Tápió
			22.	Szántódomináns homogén medencetáj	9. Gerecse
13.	213	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síkság, kapcsolódó dombság és medencetáj			
14.	214	Szántódomináns, mozaikos síksági táj	23.	Szántódomináns, mozaikos, kisparcellás síksági táj, löszablán	4. Tiszazug
			24.	Szántódomináns, erdősávokkal tagolt, alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel	6. Sopron-Fertő
			25.	Szántódomináns, mozaikos, alacsony síksági táj	9. Tápió
			26.	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági táj	7. Sopron-Fertő
			27.	Szántódomináns mozaikos síksági táj	10. Gerecse
15.	215	Szántódomináns, mozaikos síksági táj, gyeper és erdőfoltokkal			
16.	216	Szántódomináns, mozaikos dombság, hegységperem, völgy és medencetáj	28.	Szántódomináns, mozaikos dombsági táj	11. Gerecse
			29.	Szántódomináns, mozaikos hullámos medencetáj	8. Sopron-Fertő
17.	217	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági és dombsági táj vízfolyásokkal és erdőfoltokkal			
18.	218	Szántódomináns, mozaikos, hullámos síksági és dombsági táj vízfolyásokkal			
19.	221	Szőlő-kertdomináns, jellemzően mozaikos síksági táj	30.	Kertdomináns hullámos síksági táj, uralkodóan felhagyott gyümölcsparcellákkal	5. Tiszazug
			31.	Szőlődomináns, nagyparcellás, homokbuckás síksági táj, telepített erdőfoltokkal	6. Tiszazug
20.	222	Szőlő-kertdomináns, jellemzően mozaikos dombsági és hegységperemi táj	32.	Szőlő-kertdomináns, mozaikos dombsági táj	9. Sopron-Fertő
			33.	Szőlő-kertdomináns, kisparcellás hegységperemi táj	12. Gerecse
			34.	Szőlődomináns, nagytáblás hegységperemi táj	13. Gerecse
			35.	Szőlő-gyümölcsdomináns dombsági táj	10. Tápió
21.	231	Gyepdomináns, mozaikos medence, völgy és dombsági táj	36.	Gyepdomináns, természetközeli dombsági és hegységperemi táj	14. Gerecse
22.	232	Gyepdomináns, mozaikos síksági táj	37.	Gyepdomináns, természetközeli, mozaikos alacsony síksági táj	10. Sopron-Fertő

16. táblázat: Agrár tájkarakter-típusok és altípusok

## ERDŐS TÁJAK

Sorszám	Szám kód	TÁJKARAKTER-TÍPUS-ORSZÁGOS SZINT	Sorszám	TÁJKARAKTER-ALTÍPUS - KISTÁJ SZINT	MINTATERÜLETI ELŐFORDULÁS
23.	301	Erdődomináns, homogén síksági táj	38.	Erdődomináns, homogén hullámos síksági táj	11. Sopron-Fertő; 11. Tápió
			39.	Erdődomináns, homogén alacsony síksági táj	12. Tápió
24.	302	Erdődomináns, mozaikos síksági táj	40.	Erdődomináns, mozaikos alacsony síksági táj	13. Tápió

25.	303	Erdődomináns, jellemzően homogén, hullámos síksági és csatlakozó dombsági táj			
26.	304	Erdődomináns, jellemzően homogén középhegységi és hegységperemi táj	41.	Erdődomináns, természetközeli, homogén középhegységi táj	12. Sopron-Fertő
			42.	Erdődomináns, természetközeli, homogén középhegységi táj sziklameredélyekkel	15. Gerecse
			43.	Erdődomináns, természetközeli, homogén hegységperemi táj kisvízfolyás-völgyekkel	16. Gerecse
			44.	Erdődomináns, középhegységi völgytáj kistelepülésekkel	13. Sopron-Fertő
27.	305	Erdődomináns, jellemzően mozaikos dombsági táj	45.	Erdődomináns, természetközeli, mozaikos dombsági táj	14. Sopron-Fertő

17. táblázat: Erdős tájkarakter-típusok és altípusok

## VIZI TÁJAK

Sorszám	Szám kód	TÁJKARAKTER-TÍPUS-ORSZÁGOS SZINT	Sorszám	TÁJKARAKTER-ALTÍPUS - KISTÁJ SZINT	MINTATERÜLETI ELŐFORDULÁS
28.	411	Folyótáj, jelentős nyílt vízfelszínnel			
29.	412	Erdő-vízdomináns folyótáj	46.	Erdő-vízdomináns, természetközeli folyótáj	17. Gerecse
30.	413	Erdő-vízdomináns folyótáj ártérperemi településekkel	47.	Erdő-vízdomináns, folyóparti rekreációs táj	18. Gerecse
31.	414	Változatos felszínborítású folyótáj ártérperemi településekkel	48.	Vízparti rekreációs táj és településperemi kertésék	7. Tiszazug
32.	421	Tavi táj	49.	Tavi táj jelentős nyílt vízfelszínnel, multifunkciós zöldfelülettel	19. Gerecse
			50.	Tavi táj jelentős nyílt vízfelszínnel, természetközeli parti sávval	20. Gerecse
			51.	Nádasborítású, természetközeli tavi táj nyíltvízű szigetekkel	15. Sopron-Fertő
33.	431	Vízdomináns mozaikos síksági táj	52.	Vízdomináns folyó- és morotvamenti erdők, nádasok, nyílt vízfelületek	8. Tiszazug
34.	432	Erdő-vízdomináns síksági táj			
35.	433	Gyep-vízdomináns síksági táj	53.	Gyepes, mozaikos, természetközeli, síksági táj vízfolyásokkal	14. Tápió
			54.	Nádasborítású természetközeli síksági táj gyepekkel	15. Tápió
36.	434.	Gyepes, mozaikos síksági táj, vizek jelentős előfordulásával			

18. táblázat: Vizi tájkarakter-típusok és altípusok

## VÁLTOZATOS TÁJAK

Sorszám	Szám kód	TÁJKARAKTER-TÍPUS-ORSZÁGOS SZINT	Sorszám	TÁJKARAKTER-ALTÍPUS - KISTÁJ SZINT	MINTATERÜLETI ELŐFORDULÁS
37.	511.	Település-kert-agrármozaikos síksági táj			
38.	521.	Szántó-gyep-vízmozaikos síksági táj	55.	Szántó-gyepmozaikos, kisparcellás táj belvízlevezető csatornák között	9. Tiszazug
			56.	Szántó-gyepmozaikos síksági táj morotvakkal	10. Tiszazug
			57.	Gyep-víz-szántómozaikos síksági táj erdőfoltokkal	16. Sopron-Fertő

			58.	Gyep és szántómozaikos síksági táj, természetközeli vízfolyás mentén	16. Tápió
39.	531.	Gyep-szántómozaikos medence, völgy és hegységperemi táj	59.	Gyep-szántómozaikos medence és völgytáj	17. Sopron-Fertő
			60.	Gyep-szántómozaikos, zárt medencetáj	21. Gerecse
40.	532.	Gyep-erdőmozaikos dombsági, medence és völgytáj			
41.	533.	Gyep-víz-erdőmozaikos síksági táj			
42.	534.	Gyep-víz településmozaikos síksági, völgytáj			
43.	541.	Szőlő-kert-településmozaikos hegységperem, erdős hegytetővel			
44.	542.	Szőlő-kert- és erdőmozaikos hegységperemi és dombsági táj	61.	Szőlő-kert- és erdőmozaikos medenceperemi táj kistelepülésekkel	18. Sopron-Fertő
45.	543.	Erdő-agrármozaikos síksági táj			
46.	544.	Erdő-agrármozaikos dombsági táj			
47.	551.	Változatos felszínborítású síksági táj	62.	Szántó-kert-erdőmozaikos, kisparcellás síksági táj	16. Tápió
			63.	Változatos felszínborítású alacsony síksági táj majorokkal	19. Sopron-Fertő
			64.	Változatos felszínborítású síksági táj vízhatású területekkel	22. Gerecse
			65.	Változatos felszínborítású síksági táj szórványbeépítéssel	17. Tápió
48.	552.	Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombsági táj	66.	Változatos felszínborítású dombsági táj szórványbeépítéssel	18. Tápió
49.	553.	Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombsági medencetáj vízfolyásokkal	67.	Változatos felszínborítású táj, patak völgyek mentén	19. Tápió
50.	554.	Változatos felszínborítású hegységperem, dombság, medence és völgy	68.	Változatos felszínborítású hegységperemi táj kistelepüléssel	23. Gerecse
			69.	Változatos felszínborítású hegységperemi táj bányaterületekkel	24. Gerecse
			70.	Változatos felszínborítású hegységperemi táj félmedencékkel és kistelepülésekkel	20. Sopron-Fertő
			71.	Változatos felszínborítású hegységperemi táj kistelepülésekkel	21. Sopron-Fertő

19. táblázat: Változatos tájkarakter-típusok és altípusok

Az 50 országos tájkarakter-típusból 36 megtalálható a mintaterületek valamelyikében és ezeknek a vizsgált térségben előforduló altípusait is azonosítani tudtuk. Az ország többi részén természetesen további altípusok fordulhatnak elő, így ezek listája távolról sem végleges. Az országos tájkarakter-típusok között 14 nem fordul elő a vizsgált mintaterületeken. A tájkarakter-típusok listáját vélhetően nem módosítja majd az ország további térségeire kiterjedő, mintaterületi elemzés, azonban a tájkarakter-altípusok köre lényegesen bővülni fog.

A tájkarakter-altípusokról jelenleg csak egy minimum követelménynek tekinthető leírás született, ami azonban a jövőben részletezendő, különösen a tapasztalati, percepcionális jellemzők vonatkozásában.

## 5. A tájkarakter értékelése és a minőségi célkitűzések megfogalmazása a tájkarakter-területeken

A tájkarakter önmagában nem érték. Lehetnek pozitív és negatív jellegadó tájelemek és tulajdonságok, a táj értékeiből és degradációból adódóan. Annak megállapítása, hogy mit tekintünk értéknek, azaz megőrzendőnek és mit leromlott állapotnak, azaz rehabilitálandó degradációnak, sokféle nézőpontból lehetséges. Más a természetvédelem szempontrendszere, mások az agrárgazdálkodás, a lakóterület-fejlesztés és megint mások az üdülés értékelési kritériumai. Ezért nehéz általánosan érvényes tájértékelési módszert felállítani. Néhány olyan kiindulási szempontot azonban adhatunk, amely eligazíthat a kérdésben. Egyik az ökoszisztéma-szolgáltatások és a multifunkcionalitás koncepciója nyomán a sokrétű táji szolgáltatások és funkciók nyújtása, amelynek alapvető kritériuma a tájdiverzitás (a sokféle tájkarakter-típus megléte egy nagytájon, vagy az országon belül), a másik pedig az egy tájkarakter-területen belül előforduló altípusok, illetve tájmozaik egységei, végső soron az élőhelyek sokfélesége. További szempont lehet a létfenntartó természeti rendszerek működésének épsége, a levegőállapot, a vízháztartás, a talajok minősége, az élőhelyek ökológiai állapota. Ezek minősége akkor marad meg, ha adekvát, környezetkímélő módon, azokat nem lerombolva, nem kizsarolva hasznosítjuk. Az itt említett kritériumok feltételezik, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatások, a tájfunkciók és a természeti rendszerek állapotának vizsgálata tájkarakter-téregységekre vonatkoztatottan is megtörténjen. Azért is indokolt ez, mert a táj adja az egyes élőhelyek kontextusát, azt a términtázatot, valós környezetet, amiben az élőhelyeknek szolgáltatnia kell. A jövőben tehát a kutatás ez irányú folytatása lenne kívánatos.

A tájértékelés fontos módszertani kérdése, hogy széleskörű társadalmi egyeztetésen kell alapulnia. Amint az Európai Táj Egyezmény leszögezi, a tájakra vonatkozó minőségi célkitűzéseket a hatóságoknak és a tervezőknek a helyi érintettek véleménye, jövőképe alapján kell megfogalmazniuk. A szakértők ebben a folyamatban közvetítő szerepet töltenek be, amennyiben a tudományos vizsgálatok eredményeit és a helyi tudást összesítik és ezt bocsátják a döntéshozók és a tervezők rendelkezésére. A helyi tudásnak különösen fontos szerep jut a tájkarakter értékelésében.

A táj jellemzőinek értékelését és a minőségi célkitűzések megfogalmazását a tájkarakter-területekre vonatkozóan javasoljuk elvégezni négy okból. Egyrészt, mert a típusok egyedi előfordulását mutatják, másrészt a típusok sajátos mintázata is releváns az értékelésnél, azaz az egyes tájfoltot alkotó típusok és altípusok szomszédsági viszonyai is lényegesek. Harmadrészt pedig, mert a helyi érintettek minden esetben tájkarakter-területben gondolkodnak, nem típusonként látják a tájat. Így a velük való kommunikáció, ami alapvető a minőségi célkitűzések megfogalmazásában, a jövőképpalkotásban, valamint a védelmi, fejlesztési és kezelési javaslatok megtételében, kizárólag a területekre vonatkozhat. Negyedrészt pedig azért, mert a tájban zajló történeti folyamatok elemzése is a tájkarakter-területekre vonatkoztatottan ad specifikus, adott térség jövője szempontjából is releváns eredményt.

Tekintettel arra, hogy a Tájkarakter Határozónak nem feladata a tájértékelés és a célkitűzések megfogalmazásának metodikai részletezése, és mivel ez megtörtént a mintaterületi módszertani elemzés 2020-ban elkészült kötetében, itt nem érintjük a módszertani kérdéseket, pusztán példákkal illusztráljuk ennek eredményét a Sopron-Fertő mintaterületen.

### **Párbeszéd az érintettekkel, helyi szereplők bevonása**

Az Európa Tanács Táj Egyezménye feladatként írja elő a tájak számbavétele mellett a tájértékelést, a tájak jellegzetességeinek tudatosítását, valamint a minőségi célkitűzések megfogalmazását. Utóbbiról leszögezi, hogy a helyi érintettek által megfogalmazott célokat kell az illetékes hatóságoknak tervekké, stratégiákká formálni, amely révén a táj jövője alakul. Ez az alapvető felhatalmazás és feladat, amely meghatározza az egyes eltérő arculatú tájakon élő szakemberek, döntéshozók és laikusok bevonását a tájkarakter értékelésébe és a jövő tervezésébe. A párbeszéd célja egyrészt, hogy megismerjük a helyiek tájjal kapcsolatos véleményét (például kötődés, értékek, problémák, észlelt változások, jövőkép), másrészt visszajelzést kapunk a tájkarakter-kutatással kapcsolatosan már elkészült, és az érintetteknek bemutatott részeredményekről. Fontos szerepe van a kommunikációnak a tájkarakter-területekre vonatkozó célkitűzések megfogalmazásában is. A tájvédelem tekintetében meghatározhatók azok a karakterelemek, amelyek a helyi közösségek számára jelentenek értéket. A tájkezelés azon tevékenységeket érinti, amellyel a táj gazdái, az egyes területek használói a táj védendő jellegzetességeinek és funkcióinak fenntartását segítik elő, akár a rehabilitáció eszközeivel. A tájfejlesztés pedig hozzájárulhat a tájkarakter erősítéséhez és a funkcionális sokféleség növeléséhez.

A részvételi kutatásnak és tervezésnek számos előnye van:

- sokféle nézőpontból hoz fel információt egy adott kérdéssel kapcsolatban;
- párbeszédet teremt, amelynek során a helyi érintettek megismerik a többiek szempontjait, szükségleteit és ezzel adott helyzet komplexitását;
- az elemzés és a párbeszéd során olyan megoldási lehetőségek bontakoznak ki, amelyek a helyi viszonyokból és a konkrét szereplők, érintettek helyzetéből, viszonyaiból következnek;
- a helyi szereplők felismerik, hogy felelősségük és lehetőségük van változtatni, így erősödnek a helyi együttműködési kapcsolatok, aktivizálódik a helyi közösség.

### Kik a helyi érintettek?

Általánosságban érintettek az tekinthető, akinek az életére, munkájára egy adott ügy alakulása befolyással van, illetve az is, aki maga befolyásolni tudja az ügy alakulását. A táj létközegünk, ezért állapota minden embert érint, ugyanakkor beazonosíthatunk olyan szerepköröket, közösségi vagy helyi intézményeket, illetve személyeket, akik a táj változásával, kezelésével, védelmével kapcsolatban különösen kompetensnek tekinthetők.

- Közvetlen módon foglalkoznak a táj alakításával és védelmével a *természetvédelemben, a nemzeti park igazgatóságok* kötelességében dolgozók, vagy a *települési döntéshozók, a települések fenntartásában, az építéshatósági* kérdésekben érintett szakemberek.
- A tájat használva alakítják azt az erdőgazdasági, vadászati, mezőgazdasági, vízügyi szektor szereplői, különösen a kiterjedt állami tulajdonú területek (vízfolyások, tavak, erdők stb.) kezelői.
- A táji, természeti vagy az épített értékek iránt elkötelezett állampolgárokból állnak a lokálpatrióta vagy településszépítő civil szervezetek, illetve a természetjáró, természetbarát szervezetek.
- A tájjal kapcsolatos tudatosság kialakításában nagy szerepe van a helyi oktatási intézményeknek, azon belül is a környezetismeretet, földrajzot oktató pedagógusoknak.
- Lehetőség szerint a felsorolt csoportokon kívül adjunk lehetőséget a térségben élők széles körének arra, hogy részt vegyenek a munkában. Nemcsak információt akarunk kapni, de a táj ügyét közbeszédé tenni, a helyieket az ügy mellé állítani. Talán éppen az általunk kezdeményezett lehetőségeken keresztül köteleződnek el további személyek a táj ügye érdekében.
- A tájjal kapcsolatos releváns helyi szereplők közé sorolhatjuk a helyi sajtó intézményeit (helyi tévé, rádió, internetes vagy nyomtatott újságok), amely segítségünkre lehet mind a hírek, események, mind az eredmények közreadásában. A hivatalos médiát ma már kiegészíti, vagy hatásában, elérésben akár felül is múlja a közösségi média, így tehát az ezen a területen meghatározó személyek, szervezetek is fontos érintettek.

### A részvételiség formái

A részvételi kutatás, illetve tervezés folyamatában különféle kommunikációs tereket, kommunikációs hozunk létre és változatos eszközöket alkalmazunk abból a célból, hogy a helyi érintettek a kutatás vagy tervezés tárgyával – jelen esetben a táj ügyével – kapcsolatban közösen elvégezzék a helyzet feltárását, a jövőkép, a célok és végül a célok eléréséhez szükséges tevékenységek meghatározását.

#### Kérdőív

A kérdőíves felmérés során általában online (internetes), önkitöltős módszerrel gyűjtünk információkat. A legelterjedtebb, könnyen használható és ingyenes kérdőív-alkalmazás a Google Forms. A kérdőív (vagy annak egy része) szólhat egy bizonyos célcsoportnak (például diákoknak), vagy tetszőleges helyi lakosoknak. Az elemzés szempontjából fontos, hogy rákérdezzünk a válaszoló kiletére (életkor, foglalkozás előre meghatározott kategóriák szerint). A kérdőívben használhatunk jellegzetes tájrészleteket, vagy tájelemeket ábrázoló fotókat, így azok minősítésére, vagy azok kapcsán kérdések feltevésére is van lehetőség.

#### Interjú (strukturált vagy strukturálatlan)

Az interjú a tájjal kapcsolatos kutatás kulcsszereplőivel, vagy gondosan kiválasztott, reprezentatív szereplőkkel készített, előre megfogalmazott kérdések, vagy spontán felvetett témák mentén lefolytatott beszélgetés. Lényeges, hogy interjúkészítésre csak tapasztalt és helyismerettel rendelkező kutató vállalkozzon.

Az interjú adatgyűjtés előnye a kérdőívhez képest, hogy itt részletesebb kifejtő válaszokat feltételező kérdéseket tehetünk fel, és lehetőség van visszakérdezni, tisztázó kérdést is feltenni. Ennek következtében jóval több és jobb minőségű információt kaphatunk, illetve feltárulhatnak olyan összefüggések is, amelyekre nem kérdezzünk rá. A helyszín és az időpont



tekintetében nagymértékben alkalmazkodni tudunk az interjúalany igényeihez, így elfoglalt, nehezen elérhető személyekkel is tudunk kommunikálni. További előnye, hogy személyes kapcsolat jön létre, az interjúalany is kérdezhet a felmérésről, így magasabb szintű bevonást jelent. Hátránya, hogy nagy idő- és munkaigénye miatt nagyságrendekkel kisebb számban vehetjük fel, és a válaszok feldolgozása is jóval több időt és szellemi ráfordítást igényel.

Interjú elsősorban a térség kulcsszereplőivel érdemes készíteni (döntéshozók, táj- és természetvédelmi szakemberek stb.), vagy olyan szereplőkkel, akiknek a véleménye, nézőpontja fontos, ugyanakkor nehezen volnának bevonhatók a diskurzusba (például agrárgazdálkodók vagy éppen szegénységben élők).

Az interjúkészítés által mélyebb, alaposabb információkat szerezhetünk a táj karakterének legfontosabb vonásairól, a tájértékekről és a problémákról, valamint a térségben zajló folyamatokról és ezek okairól. Megérthetjük az egyes szereplők tájjal kapcsolatos érintettségét, szükségleteiket és igényeiket. Feltérképezhetjük a helyi szereplők kapcsolatrendszerét, megtudhatjuk, hogy milyen témákban, kikkel érdemes további vizsgálatot folytatni.

#### *Csoportos interjú (fókuszcsoportok)*

Több, különböző szempont alapján tudatosan kiválasztott interjúalannyal lefolytatott strukturálatlan beszélgetés, amelynek menetét a kérdező (moderátor) mellett elsősorban a szereplők közötti interakciók határozzák meg.

A módszer lényege, hogy 4-8 fő részvételével beszélgetést kezdeményezünk egy adott témával kapcsolatban. Az eseményen részt vevő moderátor fő feladata, hogy a beszélgetést a kívánt mederben tartsa, azaz a felvetések ne térjenek el a tárgytól, és mindenki szót kapjon. A folyamatban részt vesz a jegyzetelő is, aki figyel a nem verbális információkra is.

Dolgozhatunk homogén vagy heterogén, egymással feltételezhetően egyetértő, vagy inkább ellentétes érdekeltségű személyeket magába foglaló csoporttal. A csoporttagok közötti beszélgetésből vagy egyéb interakcióktól (ami lehet akár felvállalt konfliktus is) rengeteg érzékeny információt nyerhetünk, illetve olyan témák, ügyek is felszínre kerülhetnek, amelyekről nem volt tudomásunk, és amire ennél fogva magunktól nem kérdeztünk volna rá. Annak biztosítására, hogy az összegyűjtött információkat megbízhatónak tekinthessük, egészen addig tartunk fókuszcsoportos megbeszéléseket, amíg a felmerülő információk ismétlődni nem kezdenek.

A fókuszcsoportos interjú előnye tehát, hogy olyan információkat hoz felszínre, amelyekre nem derülne fény, ha a bevont személyekkel egyenként készítenénk interjúkat. Az objektív helyzetek mellett beleláthatunk az érintettek hozzáállásába, konfliktusaiba, a témával kapcsolatos érzelmeibe is.

#### *Műhelymunka*

A tájjal kapcsolatos kutató és tervező munkába bevont szereplők között akkor jön létre érdemi párbeszéd, ha e szereplők valós találkozások során hallják egymás véleményét, reagálni tudnak egymás gondolataira. Bizonyos mértékű párbeszéd az online térben is megvalósulhat írott vagy akár beszélt formában, de tudjuk, hogy a kommunikáció jelentős része non-verbális csatornákon zajlik, így az online eszközök korlátozott lehetőségei számottevően rontják a kommunikáció minőségét, és egyben megnehezítik a kommunikációs folyamat moderálását, irányítását is. A leghatékonyabb eszköz az együtt-gondolkodásra tehát továbbra is a személyes jelenléttel zajló műhelymunkák (angolul workshopok) jól megtervezett sorozata.

A műhelymunka lényege egy olyan kommunikációs tér létrehozása, amelyben megvalósulhat a közös gondolkodás, a helyzet – és egymás – mély megértése. A terem berendezésénél kerülnünk a frontális elrendezést, teremtsünk közvetlen légkört, kerülnünk a túl formális nyelvezetet. Magyarazzuk el a műhelymunka hátterét, a benne résztvevők szerepét. Ismertessük a műhelymunka célját és elérni kívánt eredményeket, valamint kereteit. Tartsunk gyors bemutatkozó kört. Ha szükséges, tartsunk rövid bevezető előadásokat. Ezek azonban lehetőleg ne legyenek 5-10 percnél hosszabbak. Ezután folytassuk le a műhelymunka érdemi részét, vagyis a közösségi kutatás és tervezés eszköztárából válogatott módszerekkel (ötletbörze, kisebb csoportokban folytatott beszélgetések, majd ezek összefoglalása és közös megvitatása stb.) végezzük el azokat a gyakorlatokat, amelyek segítik a műhelymunka kívánt eredményeinek elérését. A moderátor vagy segítője folyamatosan jegyzeteljen táblára, flipchartra, öntapadós cédulákra, hogy látható legyen a közösen összegyűjtött tudásanyag. A közös gondolkodás végeztével foglaljuk össze a műhelymunka eredményeit, és egyezzünk meg a jövőbeni tevékenységekről.

A műhelymunkát gondosan meg kell tervezni. A legfontosabb tennivaló, hogy eldöntsük, milyen kérdésekre keresünk választ. A műhelymunka tervezett hosszától és a résztvevői körtől függően kell a kérdések számát meghatározni (általában legfeljebb 5 kérdés alapos áttekintésére, megvitatására van idő egy-egy alkalommal). Ilyen kérdés lehet például: Mit tekint

Ön értékesnek a minket itt körülvevő tájban? Ha elképzei az ideális tájat, a mostanival összevetve mi az, amit másként szeretne látni? Fontos, hogy a kérdés könnyen érthető és inspiráló legyen, és pontosan arra adjon választ, amire a tervezési folyamat vagy az ügy szempontjából szükségünk van.

A műhelymunkát követő napokban a lehető leghamarabb küldjük összefoglalót a résztvevőknek, amelyet nyilvánossá teszünk azok számára is, akik nem voltak jelen. Ebben írjuk le (név nélkül) a résztvevők konkrét ajánlásait, de azt is, hogy az esemény mit adott hozzá a tervezési folyamathoz, vagy a visszajelzésekből alapján mit adott a résztvevőknek.

Online találkozók: adott esetben (például a 2020-as járvány alatt) nincs lehetőség személyes találkozóra, ezért online eszközökön tartunk találkozókot. Ilyenkor hiányzik a szemkontaktus, a valós találkozás, a kisebb csevegések élménye, nyitottsága, de konkrét kérdések megválaszolása lehetséges. Általában kisebb létszámmal és rövidebb ideig tudunk online találkozókot tartani. Fontos, hogy az előkészítésből hozzuk ki a maximumot, vagyis minden szükséges információt küldjük el előre, hogy az együtt töltött idő legnagyobb részét érdemi munkával tölthessük. Végezhetünk előzetesen online kérdőíves felmérést vagy ötletgyűjtést a meghívott résztvevők körében, ezzel is gyorsítva a munkát, illetve segítve a meghívottak ráhangolódását. Olyan online eszközöket is használhatunk, amelyek lehetővé teszik, hogy a találkozó alatt tartsunk például szavazást különböző kérdésekben. Az online találkozó során is fontos a jegyzetelés akár megosztott képernyőn.

Hibrid találkozót is szervezhetünk, amelyben a résztvevők egy része személyesen, másik részük online eszközökön vesz részt a műhelymunkában. Az egyéni véleménynyilvánításra az online résztvevők részéről előzetesen összeállított kérdőíven vagy chat (kérdés-felelet) felületen van lehetőség.

A műhelymunkák eredményeként olyan közös álláspontok alakulhatnak ki, amelyet minden résztvevő ért és általában magáénak is érez. Erősödhet a térségi kommunikáció az egymással kapcsolatban maradó, az ügyről tovább gondolkodó helyi szereplők között. Egyes közösen elhatározott teendők kapcsán azonnali együttműködő cselekvés kezdődhet.

#### *Tájséták*

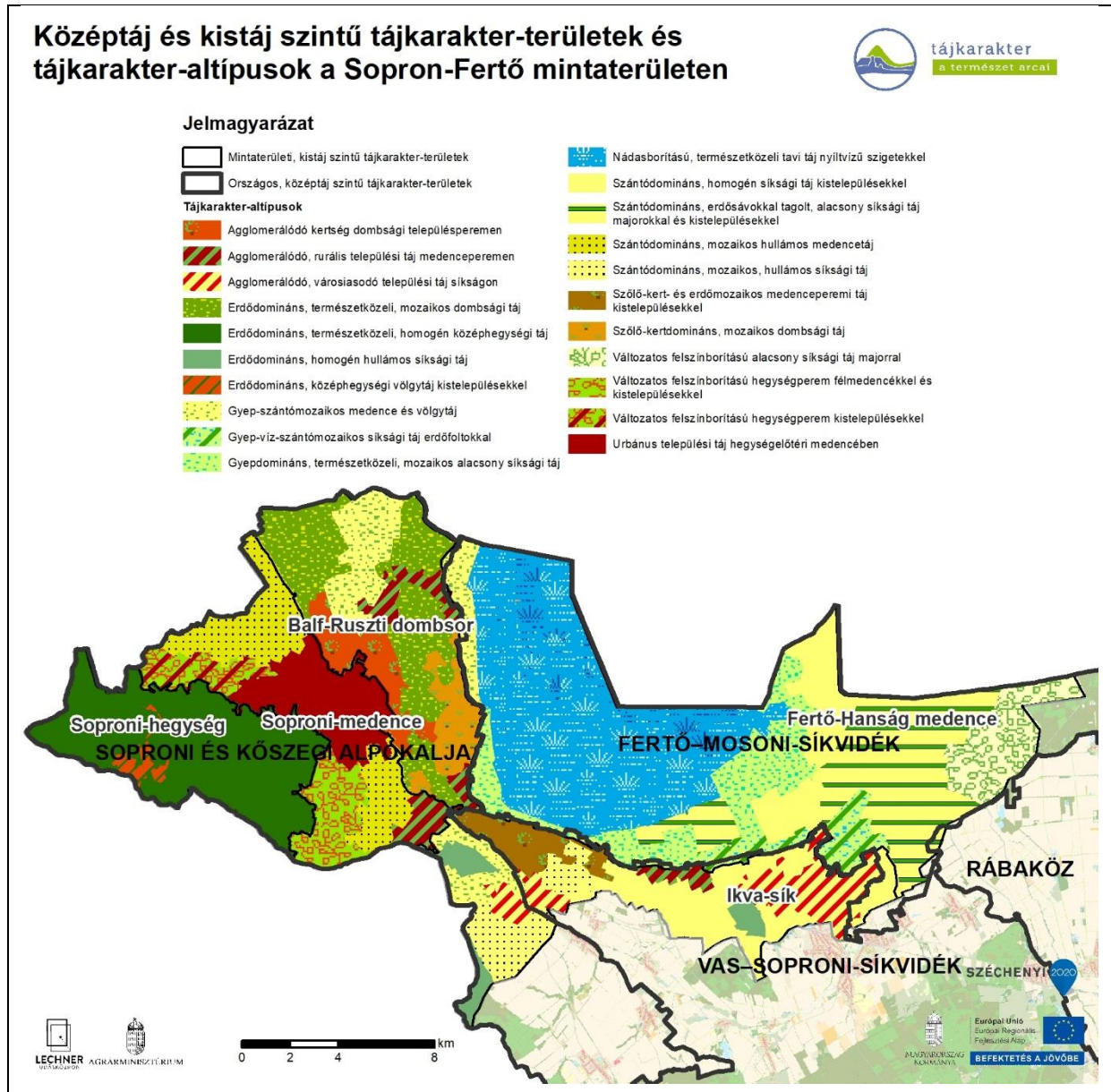
Célja a szakemberek és laikusok közös tájbejárása, a táj megismerése, értékeinek felfedezése közvetlen tapasztalás útján. A tájséták által megismertethetjük az adott kistáj, térség természeti és kulturális örökségét a helyiekkel, vagy akár az odalátogató turistákkal, üdülőkkel is és ezzel erősíthetjük a tájtudatosságot, a helyi identitást és a táj megbecsültségét.

A tájséták gyalogos, kerékpáros, esetleg lovas úton zajló programok egyaránt lehetnek, amelyek az év bármely időszakában megvalósíthatók. Kiemelt célterületei lehetnek a helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek. Az útvonal tervezésekor a tájértékeket is célszerű felfűzni. A terepi programokba a helyi hagyományőrző személyek és csoportok tevékenységének a megismerését is javasolt beépíteni. Javasolt a települések közötti hagyományos, gyalogos összekötő utak újbóli „használatba vétele”. A gyalogos tájséták alatt folytatott beszélgetések a helyiek véleményének, igényeinek megismerését is lehetővé teszik, így két-irányú információátadás is történik. Szervezhetünk tájsétát valamely konkrét kérdéssel kapcsolatban. pl. felhagyott terület új funkcióinak közös megtervezésére, konszenzus teremtéséhez. A tájséták eredménye a helyi közösségek tájjal kapcsolatos felelősségérzetének erősödése.

# A tájkarakter-területek azonosításának, értékelésének és a minőségi célkitűzések megfogalmazásának példái a Sopron-Fertő mintaterületen

## Tájkarakter-területek a Sopron-Fertő mintaterületen

A tájkarakter-típusok együttese tájkarakter-területeket alkotnak. A kistáj-szintű lehatárolásánál - csakúgy, mint országosan - a földrajzi tájbeosztást vettük alapul és itt is a tájkarakter-típus határai mentén módosítottuk a földrajzi kistájhatárokat. A Sopron-Fertő mintaterületen azonosított 21 tájkarakter-típus öt tájkarakter-területen helyezkedik el. Vannak olyanok, amelyek csak egy területen fordulnak elő, de néhány típus többben is megjelenik.



50. ábra: Középtáj és kistáj szintű tájkarakter-területek a Sopron-Fertő mintaterületen

## A tájkarakter-területek értékelésének és a minőségi célkitűzések megfogalmazásának példái

A tájkarakter értékeléséhez a szakértői tájkarakter-elemzés kiegészítéseként a tájtörténeti vizsgálatot és a helyi érintettek bevonásának szerteágazó eszköztárát használtuk fel információforrásként. A tudásanyag összesítésének eredményeként a tájkarakter-területekre vonatkozóan, rendszerezett tartalmú tablót állítottunk össze. A következőkben ennek két példáját mutatjuk be, amelyek illusztrálják, hogy mind a tájtörténeti elemzés által jelzett folyamatok, mind az értékelés, mind pedig a jövőre vonatkozó célkitűzések igen jellemzőek és eltérőek a két kiválasztott tájkarakter-területen.

### Tájkarakter-terület megnevezése:

## Fertő-Hanság medence

A tájkarakter-területen a földrajzi tájbeosztás két kistáját különít el, a Fertő és a Hanság medencét. A tájkarakter szempontjából pedig alapvetően három részre oszlik. Első a Fertő medence Balf-Ruszti dombsággal övezett nyugati oldala, a második a Fertő-mente Ikva síkkal összekapcsolódó déli, sík területegysége, a harmadik pedig a keleti medence, amely a Hansághoz kapcsolódik. A Fertő és a Hanság medence között a határvonal megvonása sem természetföldrajzi, sem karakter szempontjából nem egyértelmű. Részben ezért, részben pedig azért is együtt tárgyaljuk e két területet, mert a Hanságnak csak igen kis része található a közigazgatási határok mentén lehatárolt mintaterületünkön. Továbbá tény, hogy a Fertő és a Hanság természet-története és tájhasználat-változása is szorosan összekapcsolódik.

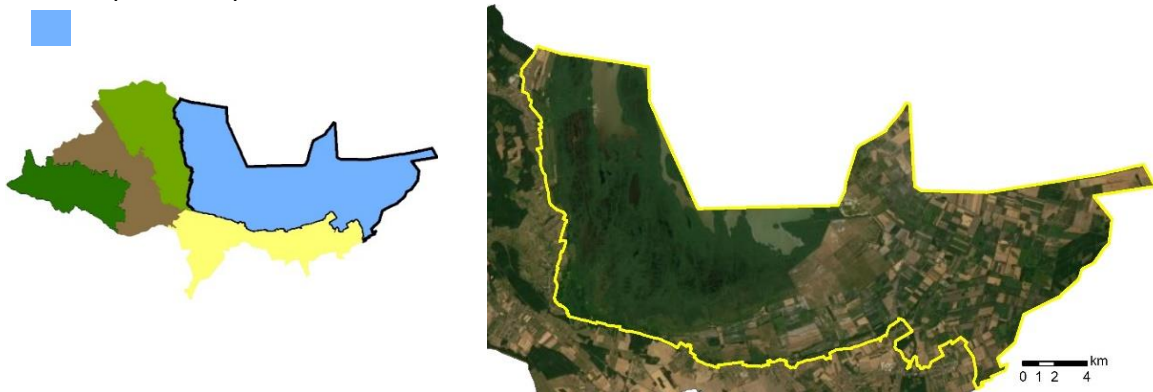
A Fertő-Hanság medencében előforduló tájkarakter-típusok:

- Nádasborítású tavi táj nyíltvízű szigetekkel
- Gyepes mozaikos alacsony síksági táj
- Gyep-víz-szántómozaikos síksági táj erdőfoltokkal
- Szántóművelésű, erdősávokkal tagolt, alacsony síksági táj majorokkal és kistelepülésekkel
- Változatos felszínborítású alacsony síksági táj

A Sopron-Fertő mintaterület más tájkarakter-területén is előforduló, illetve ezekbe átnyúló tájkarakter-típusok

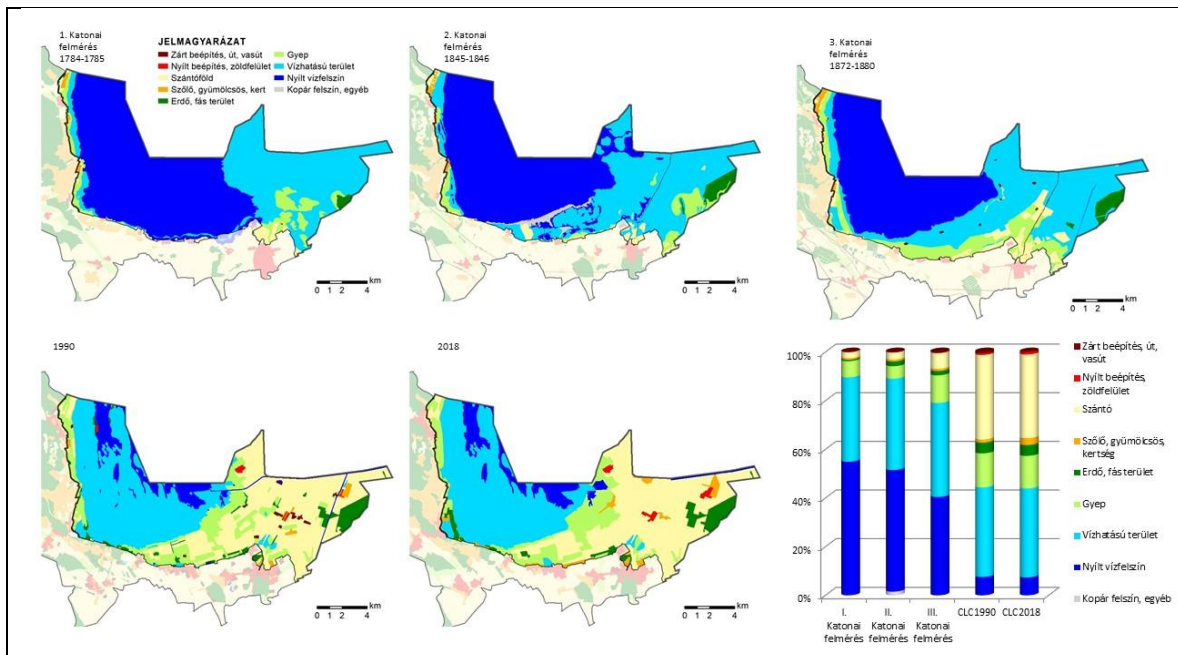
- Agglomerálódó, falusias települési táj medenceperemen (Balf-Ruszti dombságon is előfordul)
- Gyep-szántómozaikos medence és völgytáj Balf-Ruszti dombságra átnyúlóan)
- Szántóművelésű homogén síksági táj (Ikva síkra átnyúlóan)

### Mintaterületi előfordulás, áttekintő űrfelvétel (2016-2017)



### Felszínborítás változás a 18. század végétől napjainkig

Az egykoron összefüggő vízrendszert alkotó Fertő-Hanság medencében a Hanság lecsapolása után lényegesen eltérő karakterű területek jöttek létre, a felszínborítás drasztikus megváltozása miatt. A Fertő medencében a vízfelszínnek helyét a nádasborítás vette át, míg a hansági vizes gyepok helyét ma többnyire szántók és kisebb részben erdők foglalják el.



### Tájértékek, pozitív változások

- A táj öröksége és unikalitása ebben a karaktertípusban főként a természeti adottságokhoz kapcsolódik. A Fertő-tó a kontinens legnyugatibb sztyepptava, sajátos vízi és sziki élővilággal, védett és ritka növény-és állatfajokkal.
- Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely, a vízimadarak számára interkontinentális lépegetőköveket adó élőhelysorozat fontos része.
- Egyedi a talaj és a víz magas sótartalma is, de maga a táj földrajzi helyzete is az Alpok és a Kárpátok közötti síkságon.
- Értékes gyepek és kaszálók maradtak fenn a parti zónától kissé távolabb is, így a Fertőtől északra a Fertő-Pomogy közötti út mentén levő magassásos kaszálórétek idős nyárfákkal és a szellérlegető, valamint a Holt-Ikva nedves rétei. Ritkaság az orchideás rét Sarród déli határában és a hansági kaszálók is.
- Az ember alkotta örökség részben az állattartás hagyományát őrzi. Megtaláljuk az Esterházyak által jellemző stílusban épített majorságokat, a nádtetős épületeket Mexikópusztán és a már turisztikai látványosságnak számító gémeskutakat.
- A táj legmagasabb létesítményei, a fennmaradt határőrtoronyok egyedi tájértékként nyilvántartottak. Jellegetesek az üdülés létesítményei közül a cölöpökön álló nádfedeles üdülőházak is.

### Értékes percepcionális jellemzők

A zártság és a látványhatárok tekintetében alapvetően azonos jellemzőket találunk a táj típus egészében, a nagy lépték, nyitottság, a szétterülő, távoli látómező a meghatározó. A vizuális dinamikát a medencejelleg befolyásolja, messze elnyúló a tó irányában északon és a Hanság felé keleten, de dombokkal zárt délen. A látványtereket itt erdős, szőlős lankák zárják, de a tó felett a nádtenger és az ég határvonala rajzolódik ki a horizonton. Tiszta időben különlegesen a nyugati horizonton kirajzolódó hegységek, az Alpok keleti nyúlványainak hófedte csúcsai.

A térszerkezet és a felszín mintázata alapvetően egységes, ritkák az erős kontrasztot adó, megszakító elemek a tájképben. A formák lágyak, nincsenek éles határok, halványan körvonalazódnak a nádasok közötti nyílt vízfelszínek és a csatornák, a gyepek kontúrjai.

A tájat a fertői oldalon festői pasztellszínek uralják minden évszakban, köszönhetően a kiterjedt nádasok halvány drapp árnyalatainak és a páráságnak. Tavasszal a gyepek élénkzöldje ad határozottabb színhatást. A gyepfelszínek árnyalatai a vízellátottságtól függően változnak, a szikesek, a mocsárrétek a legkevésbé egységesek, foltokban többszínűek. Az összefüggő nádas is enyhén változatos, a sötétebb-világosabb színek a nád állapotára, korára utalnak. A szabad vízfelszínek ezüstkék fénylő foltjai igazi impresszionista festmények képi hatását nyújtják a valóságban. A Hanságban a sötét tözegek feketeföldek a vegetációmentes időszakban erősebb, kontrasztosabb képi megjelenést adnak, különösen az erdősávokkal tagolt területeken.

A nyílt, messze elnyúló fertői táj békés, megnyugtató, egységes benyomást kelt. A nádtengerben feltűnő vízfoltokon a fény játéka különösen attraktív. Idilli a legelő állatok látványa a gyepeken. A harmóniát tükröző tájképet a természet

hangjai, a madárhangok, a nádsugár, a legelő állatok kolompjai teszik különösen idillivé, igazi „pasztorális” hangulatúvá. A hansági területen az intenzív agrárhasznosítás által a táj kevésbé archaikus benyomást kelt, jóllehet itt is a békés, csendes vidéki atmoszféra jellemző.

### **Negatív változási folyamatok, konfliktusok, degradációk, veszélyek**

A tájkaraktert veszélyeztető főbb tényezők közül a terület vízháztartását és a természetközeli területeket érintő további változások említendők elsősorban.

- A Fertő a magyar oldalon a feliszapolódás és a szárazodás következtében kiszáradással veszélyeztetett. Tekintettel arra, hogy a történelem során ez többször megtörtént, a jelen változó klímában ez a forgatókönyv nem tekinthető irreálisnak.
- Ha a kiszáradást sikerül elkerülni és a Fertő vízszintje a jelenlegi marad, akkor is gondolni kell a komoly értéket jelentő nádtenger élővilágának veszélyeztetettségére. A nádaratás elégtelen volta miatt a nád minősége romlik és erőteljes a feltöltődés, és az eutrofizáció folyamata, ami távlatban veszélyeztetheti az igen értékes vízi élővilágot.
- A Fertő parti gyepeket érinti a legeltetés és kaszálás elégtelensége, ami miatt erőteljes a becserjésedés szárazabb, illetve a nádasodás a nedvesebb területeken.
- A sík keleti oldalon és a Hansági területeken szintén problémaként jelenik meg a szárazodás, a talajvíz csökkenése, ami a mezőgazdasági termelés feltéleit és az erdők, erdősávok fennmaradását is veszélyezteti.
- Az Esterházy majorok állaga esetenként igen elhanyagolt, ezzel értékes kulturális örökség mehet veszendőbe.
- A bányatavak környékének erős turisztikai terhelése miatt vízszennyezés, hulladékképződés fordulhat elő.
- A települések arculatát rontja a villanyvezetékek és a tartóoszlopok sűrű hálózata és a rurális jellegtől idegen a nagymérvű örökzöld telepítés.

### **Minőségi célkitűzések:**

- Természeti és kulturális örökség fennmaradása, rekonstrukciója;
- A természetközeli gazdálkodás és az általa létrejött élőhelyek távlati fennmaradása;
- Gondozott művelt területek, jól karbantartott antropogén elemek;
- A majorok és a települések hagyományos arculatának megőrzése, autentikus építészet és a légvezetékek földkábelre váltása;
- Fásorok és erdősávok fennmaradása.

### **Védelmi, kezelési és fejlesztési javaslatok:**

- A Fertő-Hanság medencében a védett természeti területeken a gyepek fenntartása, a vizes élőhelyek és a nyílt vízfelszín csökkenésének megakadályozása. Ennek érdekében további vizes élőhelyrekonstrukciók, vízvisszatartás és nádaratás, a nádasállomány további terjedésének megakadályozása szükséges. Emellett megőrzendők az ember alkotta, főként állattartáshoz kötődő, a táj építészeti hagyományait őrző épületek, de a hasonló stílusú üdülési létesítmények és a települések jellege is.
- A településeken a tájhasználati hagyományokhoz illeszkedő lombos útsorfák telepítése az örökzöldek helyett, a közterületi zöldsávok egységes, rurális jellegű kialakítása.
- Az erdősávok és fásorok hálózatának fenntartása a hansági szántókon.
- Az üdülési létesítmények igényes kialakítása, az ökoturizmus környezetbarát fejlesztése.

3. tábla: A Fertő-Hanság medence tájkarakter-terület értékelése, célkitűzések és javaslatok

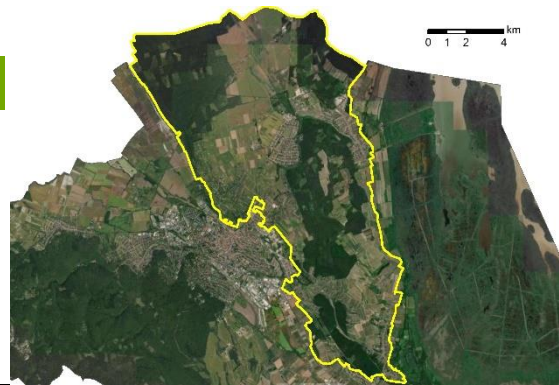
### **Tájkarakter-terület megnevezése:**

## **Balf-Ruszti dombság tájkarakter-terület**

### **Az előforduló tájkarakter-típusok:**

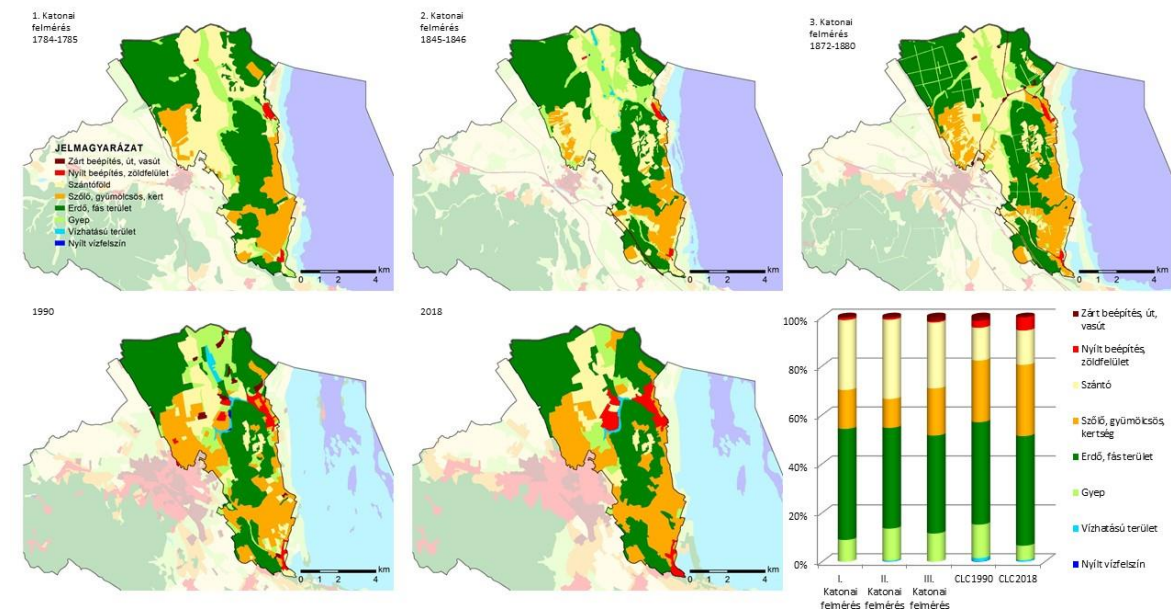
- Agglomerálódó kertés dombsági településperemen
- Agglomerálódó falusias települési táj medenceperemen
- Gyep-szántómozaikos medence, völgy
- Szőlő-kertművelésű, mozaikos dombsági táj
- Erdős, mozaikos dombsági táj

## Mintaterületi előfordulás, áttekintő úrfelvétel (2016-2017)



## Felszínborítás változás a 18. század végétől napjainkig

A domboron a szőlő- és kertművelés területeinek növekedése figyelhető meg a szántók helyén és a 20. században a gyepek rovására. Az erdőterület nagyrészt állandó, bár a Szárhalomban több szántó és szőlőfolt mutatkozik egyes korábbi periódusokban. A települések növekedése tapasztalható és ehhez járul, hogy a Sopron város határában, összefüggő kertséggént jelzett terület fokozatosan beépül, folyamatban van a lakóterületté alakulás.



## Tájértékek, pozitív változások

- Változatos domborzatú és felszínborítású, magas esztétikai értékű terület.
- Hagyományos, a domborzat által meghatározott, egységes zonáció jellemző. A dombtetőn erdők, alatta szőlőterületek és a dombvonulat alján a települési zóna húzódik, szántókkal és gyepekkel övezetten. A szántók és gyepek jelentik az átmenetet a Fertő medencéje felé.
- Értékesek az extenzív, kistáblás néhol fás vegetációval tarkított mozaikos szőlőterületek.
- A Szárhalmi erdő tömbje, a melegkedvelő tölgyesekkel bioszféra rezervátum magterület.
- A Rákos patak menti nedves gyepek és a Kistómalmi láprét értékes természeti területek.
- A Tómalom-fürdő és a Balfi kénes forrásra települt gyógyfürdő fontos üdülési, gyógyászati szereppel bír.
- A településsor jelentős kultúrtörténeti értékeket hordoz, számos épület rekonstrukciója megtörtént, sok új lakóépület a táj építészeti karakterének megfelelően épül.
- A fertőbozi Gloriette kilátó az egyik legkedveltebb tájélem a helyiek számára, ahonnan tágas panoráma nyílik a Fertőre.
- A szőlőművelés és a kertművelés hagyományai jelen vannak.
- Az ókor óta létező mészkőbányászat emléke a Fertőrákosi kőfejtő, ma bemutatóhely.

- Az üdülés és a turizmus jelentős szerepű, a hagyományos vízi- és gyógyüdülés mellett a kerékpáros és a kultúrurizmus jelentősége is nő.

### **Negatív változási folyamatok, konfliktusok, degradációk, veszélyek**

- A tájkarakter elemeket veszélyeztető főbb tényezők közül az intenzív művelés és a területek művelésének felhagyása, illetve az urbanizációs hatások említendők.
- Az autópályaépítés átalakítja a Virág völgyet és jelentős zajterhelést jelent a jövőben a kialakuló lakóterületen.
- Az üdülőterületek lakóterületi átalakulása, Sopron város terjeszkedése a szomszédos kertségek felé növeli az urbanizációs nyomást.
  - o *„Virág völgy, régen Sopron zöldséges- gyümölcsöskertje volt, most már házakat építenek, lakóterületté válik. Városiasodás zajlik a vidéki tájon.”*
  - o *„Keskeny gyalogutak, az autós közlekedés tereinek a terjeszkedése, növényborította felszínnek visszaszorulása.”<sup>37</sup>*
- Bányaművelés a Kőfejtő erdőben.
- A Fertő parti települések arculatát rontja a villanyvezetékek és a tartóoszlopok sűrű hálózata és a nagymérvű örökzöld telepítés.

### **Minőségi célkitűzések:**

- Természeti és kulturális örökség fennmaradása, rekonstrukciója.
- A természetközeli gazdálkodás és az általa létrejött élőhelyek távlati fennmaradása.
- A mozaikos kertségek fennmaradása.
- Gondozott művelt területek, jól karbantartott antropogén elemek.
- Az autópálya táji integrációja, ökológiai, esztétikai, funkcionális szempontok figyelembevételével, káros hatásainak csökkentése.
- A Sopron környéki települések térbeli különállásának és vidéki karakterének megőrzése, a vidékiség pozitív környezetminőséget hordozó mivoltával.
- A kertművelés fenntartása, fejlesztése.

### **Védelmi, kezelési és fejlesztési javaslatok:**

- Bányák rekultivációja és utóhasznosításukban az üdülési funkció figyelembevétele.
- A felhagyott szőlők újra művelésbe vonása.
- A zöldség- és gyümölcsstermesztés hagyományos formáinak támogatása.
- A nagytáblás, intenzív szőlők tagolása mezsgyékkel, fás vegetációval.
- Sopron város településterjeszkedésének oly módon történő szabályozása, hogy az ne alakítsa át a dombsor jelen karakterét.
- Autentikus építészet támogatása és a légvezetékek földkábelre váltása.
- Utcafásítások tervezett, lombos fajokkal történő megoldása.

4. tábla: A Balf-Rusztii dombság tájkarakter-területértékelése, célkitűzések és javaslatok

<sup>37</sup> A dőlt idézőjeles szövegrészek a mintaterületi workshopokon, a helyi érintettek által tett kijelentések.



## 6. Tájmonitoring javaslat

A tájmonitoring a táj fő jellemvonásainak, a tájalakító tényezőknek, a tájhasználatnak, a táj által nyújtott szolgáltatásoknak és a tájfunkcióknak a rendszeres időközönként történő vizsgálata annak érdekében, hogy a változások nyomon követhetők legyenek. Mindezen jellemzők a tájkarakter-téregységekre vonatkoztatottan vizsgálándók, mert ezek jellegzetesek és egyediek mind a tulajdonságok, mind a használatok, a szolgáltatások és a funkciók tekintetében.

A tájmonitoring két pillérét a mennyiségi és a minőségi jellemzők adják, amelyeket egyszerű mutatók, vagy több mutató kombinációjából képzett komplex indikátorok segítségével követhetünk nyomon. Egyszerű mutató lehet például a relief változatossága, komplex jellemző pedig a magasságkülönbség és a relief együttese által meghatározható domborzattípus. A mennyiségi, avagy számszerűsíthető jellemzők a táj mérhető tulajdonságait írják le, amelyek térinformatikai és térstatisztikai módszerekkel követhetünk nyomon. Ezek közé tartoznak a természeti tényezők és a felszínborítás. Utóbbi sokrétűen vizsgálható, egyes felszínborítás típusokra vonatkozóan, és komplex módon az egyes típusok kombinációit, mintázatát is figyelembe véve. Mennyiségileg jellemezhető sok humán tényező, köztük a terület-, illetve tájhasználat, a gazdálkodási, illetve a népesedési viszonyok stb.

A minőségi, avagy észleléssel felismerhető tulajdonságok nem számokkal, hanem valamely jelzővel, adott lényegi tulajdonság leíró megfogalmazása révén mutathatók be. Az észlelés az érzékszerveinkkel megtapasztalt tulajdonságok felfogását jelenti, azaz a látott, hallott stb. információ felfogását és ennek megítélését, ami maga az esztétikai minősítés. A minőségi tájjellemzők az esztétikai, avagy percpcionális jellemzők, amelyek nem pusztán a látvány, a tájkép szépségét ragadják meg, hanem –amint látni fogjuk a következőkben – ennél lényegesen tágabb értelemben írják le az adott táj minőségét. Ide tartoznak a táj vizuális és az auditív jellemzői és az összbenyomás, illetve atmoszféra. Bizonyos korlátok között az észlelt tulajdonságok is kódolhatók, matematizálhatók és súlyozhatók, valamint kellő számú mintavétellel egzakt jellemzésre adnak lehetőséget.

Az indikátorokat csoportosíthatjuk még aszerint, hogy mennyiben játszanak szerepet egy tájkarakter-egység lehatárolásában, illetve az így azonosított határokon belül az egyéb jellemzők meghatározásában. Előbbieket lehatároló indikátoroknak nevezzük, utóbbiakat pedig leíró indikátoroknak. Alapvetően a tájkarakter-elemzés innovatív jellege abban mutatkozik meg a közigazgatási határos térelemzésekkel szemben, hogy nem adott határokon belül vizsgáljuk a tulajdonságokat, hanem keressük azt a határt, ami adott tulajdonságok együttese, sajátos kombinációja alapján vonható meg és ebben nem pusztán a természeti tényezőket vesszük figyelembe, hanem azokkal egyenlő súllyal az emberi hatásokat és az ember által létrehozott, antropogén elemeket is.

A tájkarakter-meghatározás során lehatároljuk a jellemző tulajdonságaik kombinációja alapján hasonló, illetve azonos térségeket. Ezek a tájkarakter-típusok, amelyek több földrajzi területen előfordulhatnak. A típusok sajátos kombinációi pedig a tájkarakter-területeket alkotják, amelyek mindig névvel megnevezett, egyedi területek. A tájmonitoring vonatkozik egyrészt a tájkarakter-típusokra, azt vizsgálva, hogy az adott térség megmaradt-e abban a típusban, amelybe soroltatott a kiinduló állapotban, vagy átalakult. Ez a tájkarakter-típus lehatárolásához alkalmazott indikátorok változásának nyomon követésével állapítható meg. A tájmonitoring másik vonatkozási tere a tájkarakter-terület, amelyek jellemzőinek vizsgálata kiterjed a területet alkotó tájkarakter-típusok mintázatának, kombinációjának, arányai változásának vizsgálatára, másrészt a leíró indikátorok elemzésére.

Amint korábban jeleztük, a jelen projekt keretében elvégzett lehatárolások a jövőben pontosítandók, ami valamelyest módosíthatja az indikátorok értékeit. A jelenleg megvont határok jövőbeni kiigazítása azonban megítélésünk szerint az országos lefedettségű tájkarakter-típusok és a középtáj léptékű tájkarakter-területek esetében nem módosítja lényegileg az indikátorok adott tájkarakter-típusokra, illetve tájkarakter-területekre megállapított átlagértékeit, így a monitoring megkezdhető és 5 éves gyakorisággal végzendő. Amennyiben 2025-re rendelkezésre áll a pontosított országos határmegvonás, akkor az lehet majd a hosszú távú tájmonitoring alapja, míg a jelen állapottól (ami 2015-20 közötti adatokon alapul) való eltérése a változások első közelítő értéket mutatja majd. A kistáji és a helyi szinten végzendő tájmonitoring pedig abban az ütemben haladhat előre, amilyenben ezek az elemzések, mint az alapállapotot rögzítő vizsgálatok készülnek majd.

A tájmonitoringnak, miként a tájkarakter azonosításának és jellemzésének is, lényegileg két területi szintje különíthető el és ez a két szint a léptékből adódóan kijelöli az alkalmazható indikátorok körét. Az országos szintű monitoring során térinformatikai eszközökkel elemezhető, mennyiségi mutatókon alapuló indikátorokra építhetjük a monitorozást. A kistáji és

helyi szinten pedig ezeken felül a terepi felmérések révén, közvetlen megtapasztalás alapján nyert, minőségi jellemzők változását is nyomon követhetjük.

## Országos lefedettségű, mennyiségi mutatókon alapuló térinformatikai indikátorok

### Lehatároló indikátorok

A tájkarakter-típusok határainak megállapításában a domborzatot és a komplex felszínborítás-indikátort vettük figyelembe. A domborzati formák (tagolatlan és hullámos síkságok, dombságok, hegységek, hegységperemek, völgyek, medencék) állandó tájelemeknek tekinthetők. Itt az antropogén, domborzatot alakító elemek (teraszok, közlekedési pályák menti töltések, bevágások) helyi szinten vizsgálándók. A határmegvonás monitorozásánál ezért a felszínborítás változását kell nyomon követnünk, ami a komplex felszínborítás indikátor egészének és mutatóinak vizsgálatára épül (7. ábra).

### Komplex felszínborítás indikátor mutatói

- **felszínborítás-dominancia:** a jelen dominancia-lehatárolás pontosítása szükséges elsősorban az utak és a kisvízfolyások, valamint a beépített terek vonatkozásában. A monitoring során az ily módon véglegesített alapállapotot szükséges figyelembe venni;
- **felszínborítás-homogenitás/-mozaikosság:** a jelen mozaikosság-meghatározás finomítható a mérsékelt mozaikos kategória bevezetésével, az utak, vízfolyások és a zöldsávok elemeinek figyelembevételével, valamint a mintaterületi visszacsatolás révén;
- **felszínborítás-stabilitás, -változás:** a jelenleg a leíró indikátorok között az egész országra rendelkezésre álló durva felbontású felszínborításátalakulás-elemzés a CORINE felszínborítás változás-adatbázis alapján pontosítandó és a monitoring a jövőbeni változástérképek alapján folytatandó.

### Adatforrások

A felszínborítás-dominancia és -mozaikosság pontosításához és változásának nyomon követéséhez felhasználandók a CORINE felszínborítás-adatbázis rendszeresen frissített változástérképei, illetve ideálisan a NÖSZTÉP alaptérkép frissített változata is. Szükséges továbbá az úthálózat és a vízhálózat, valamint a zöldsávhálózat vizsgálatba vonása, amelyek esetlegesen módosíthatják a dominanciátípust, és feltétlenül szükségesek a homogenitás, illetve a mozaikosság megállapításához.

### Leíró indikátorok

A 3. fejezetben bemutatott és a Tájkarakter Határozó Mellékletében módszertanilag is ismeretett leíró indikátorok közül némelyek közvetlenül, mások közvetetten befolyásolják a tájkarakter alakulását. Az alábbiakban javaslatot teszünk ezek alkalmazására a tájmonitoringban.

### Természeti és komplex indikátorok

- **Éghajlati körzet:** a klímaváltozás nyomán az éghajlati körzetek eltolódása befolyásolhatja a tájkaraktert közvetlenül alakító tényezőket, a vízhálózatot, a felszínborítást és a településjellegét. Tekintettel arra, hogy az adat az OMSZ adatforrásából származik, azaz nem a tájkarakter-elemzés számára előállított indikátor, a tájjelleg monitoringban tájékoztató információként használható, alkalmazásának a tájértékelésben lehet szerepe.
- **Talajtípusok:** hosszútávon változó, a táj alakulását, közvetetten befolyásoló tényező, amelynek térképe a TAKI külső adatforrásából származik. A tájjelleg-monitoringban tájékoztató információként használható, lényeges azonban a tájhasználat és tájfunkciók értékelésénél.
- **Felszíni vizek területaránya:** a tájkaraktert és a tájfunkciókat is közvetlenül érintő indikátor. Alkalmazása feltétlenül javasolt a tájmonitoringban. A jelen indikátorszámítás finomítandó, a vízfolyások és az állóvizek, a természetes és a mesterséges vizek differenciálásával, továbbá a vonalas elemként megjelenő vízfolyássűrűség, valamint a partszakaszok természetességi értékeinek meghatározásával. Adatforrás: területrendezési tervek és az országos vízhálózati adatok.

- **Ökotípusos földhasználat:** az indikátor a tájkarakter változását közvetetten befolyásolja. A Szent István Egyetem külső adatforrásából származó indikátor, nem a Tájkarakter projektben készült. Szerepet kaphat azonban a tájmonitoringban a jövőben a tájfunkciók értékelésénél és a tájhasználat környezeti adottságoknak való megfelelése vizsgálatában.
- **Ökológiai állapot:** az élőhelyek ökológiai állapotát minősítő térkép a NÖSZTÉP és a Zöldinfrastruktúra projektben készült, a tájjelleg és a tájfunkciók monitoringjánál felhasználható részinformáció, kiegészítése javasolt a **Hemeróbia** értékekkel és a **Tájhasználat-intenzitás értékeivel**, amelyek kidolgozására jelen projekt keretében nem került sor. Adatforrás: NÖSZTÉP indikátorok, Magyarország Nemzeti Atlasza.
- **Táji élőhely-, felszínborítás-diverzitás** (Shannon index) – a végleges változatban a NÖSZTÉP projektben kidolgozott indikátor, amely jelenleg nem szerepel a leíró indikátorok között, a tájkarakter-monitoringban azonban a jövőben szerepet kaphat. Adatforrás: NÖSZTÉP indikátorok.
- **Zöldsáv-sűrűség:** a tájkarakter fontos jellemzője, monitorozása javasolt. A Zöldinfrastruktúra projektben kidolgozott indikátor pontosítása szükséges. Adatforrás: Ökoszisztéma-alaptérkép, Zöldinfrastruktúra indikátorok, MEGPAR.
- **Táj funkcionális diverzitása:** a projekt keretében nem készült el ez az indikátor, a jövőben kidolgozandó az elemzési módszer és vizsgálandó a tájmonitoring keretében. Adatforrások: a Tájkarakter és a NÖSZTÉP projektben indikátorai.
- **Táji ökoszisztéma-szolgáltatások diverzitása:** a NÖSZTÉP projektben az élőhelyekre vonatkoztatottan elkészült értékelés a jövőben a Tájkarakter projektben azonosított téregységekre történő elemzése a táj által nyújtott ökoszisztéma szolgáltatások együttesét mutatná, amely a fenntarthatóság egyik alapvető indikátoraként veendő számításba. Adatforrások: a NÖSZTÉP projektben indikátorai.

### Antropogén és percepcionális indikátorok

- **Beépített tértérkép:** a települések és a szórvány beépítések eloszlása, sűrűsége több részmutatóval fejezhető ki. A jelenleg alkalmazott indikátorok jövőbeni geometriai pontosítása szükséges és ezt követően alkalmazhatók a tájmonitoringban mind a tájkarakter, mind a tájfunkciók nyomon követésében. Adatforrások: a CORINE felszínborítás-adatbázis, a NÖSZTÉP alaptérkép és a területrendezési tervek.
- **Közlekedési hálózat sűrűség:** az út és a vasúthálózat sűrűsége a tájfragmentáció és az emberi átalakítottság mértékének is lényegi információbázisa, ezért közvetlenül befolyásolja a tájkaraktert, valamint a tájfunkciókat is. A tájmonitoring számára a jövőben a jelenlegi elemzés módszertanilag pontosítandó és alkalmazandó. Adatforrások: közút- és vasúthálózat térképek, valamint a területrendezési tervek.
- **Roncsterek aránya:** a külfejtéses bányák, a hulladéklerakók és a depóniák lokálisan fontos tájkarakterformáló hatásúak, főként a tájmozaik egységei léptékében. Nyomon követésük módszertani alapjai a jövőben kidolgozandók és a monitoringban felhasználandók. Adatforrások: terület- és településrendezési tervek, hatósági adatbázisok, helyszíni felmérés.
- **Demográfia:** a jelenleg elkészült mutatók járásokra vonatkoznak, mert a településsoros elemzés munkaráfordítása meghaladta jelen projekt kereteit. A járások határai viszont nem illeszkednek a tájkarakterterületekhez, ezért a megfeleltetéshez további, településsoros elemzés szükséges. A tájmonitoringban közvetetten van szerepe, a táj értékelésénél használható fel. Adatforrások: TEIR, KSH népszámszámítási kiadványai.
- **Megbecsültség:** a tájmonitoring fontos eleme, információt ad a táj formális és informális elismertségéhez, azaz értékeléséhez. A jelenleg a vendégéjszakák, valamint a természeti és a kulturális örökségvédelem területei és objektumai alapján képzett indikátorok a jövőben finomítandók. Főként az informális megbecsültséget jelző vendégéjszakák számát lenne szükséges további mutatókkal is kiegészíteni, amelyek a látogatottságot pontosabban jellemzik. Adatforrások: TEIR és védett természeti és kulturális örökségvédelmi területek.
- **Látványjellemzők:** a projektben alkalmazott, térinformatikai módszerekkel képzett komplex vizuális indikátor a táj nyitottságát és zártágát jellemzi. Két alapvető tényezőt vesz figyelembe, a látómező tágasságát és tagoltságát (vizuálisan releváns szegélyek sűrűsége). Mindkettőt a domborzat és a felszínborítás alapján képezzük, így ezek a tájkarakter lehatároló indikátorainak fontos vizuális aspektusát tárják fel. Adatforrása megegyezik a lehatároló indikátorokéval.

- **Szabályozás:** jelenleg a projektnek nem része a szabályozás vizsgálata, azonban a humán hatások témakörben feltétlenül javasolt a jövőben nyomon követni a következőket
  - beépítésre szánt, beépítésre nem szánt és építési tilalom által érintett területek
  - infrastruktúra-fejlesztés területei
  - ökológiai hálózat, (bevezetés esetén zöldinfrastruktúra) övezete
  - vízvédelmi övezetek
  - potenciális és tényleges nyersanyag-kitermelés területei
  - erdősítésre kijelölt terület és tényleges erdőterület
  - védett természeti területek
  - világörökségi terület
  - a védendő tájkarakter (tájjelleg) szabályozása
 Adatforrások: a középtájak szintjén a megyei területrendezési tervek, kistáj szinten a településrendezési tervek

## Helyi és kistáj szinten, minőségi mutatók alapján képzett, percepcionális indikátorok

A terepi megfigyelésen, azaz a közvetlen megtapasztaláson, percepció alapuló minőségi tájindikátorok alapját a tájkarakter-elemzés terepfelvételi jegyzőkönyveiben szisztematikusan rögzített írott és képi információk képezik. A szöveges és a képi adatok rendszeres időközökben megismételt felvételezéssel és azok összehasonlító elemzésével követhetők nyomon. Ehhez a terepfelvételi pontok közül kiválasztjuk a monitoring számára javasoltakat, elsősorban azokat, ahol változás várható. A jegyzőkönyveket archiváljuk és kiemeljük belőlük a tájkarakter azonosításánál kiemelt kulcsjellemzőket, azokat, amelyeket a tájelemek, illetve tájtulajdonságok súlyozásánál dominánsként rögzítettünk. Ezek a jellegzetességek adják adott tájkarakter-típus, illetve tájkarakter-terület tipikus vonásait, illetve teszik azokat egyedivé megkülönböztethetővé. A jegyzőkönyvek tartalma alapján a következő tájelemek és tájjellemzők közül kiválasztott kulcsjellemzők javasoltak a minőségi (kvalitatív) monitoring során.

### Domborzati formák vizuális dominanciája:

- természetes domborzati formák feltárulása
- mesterséges domborzati formák feltárulása

### Felszínborítás vizuális dominanciája:

- domináns felszínborítás
- vízfelszínnek láthatósága
- fás vegetáció jellege
- domináns antropogén elemek jellege (épület, infrastruktúra)

### Látványjellemzők:

- látványtér tágassága, beláthatóság, zártság
- látvány változatossága
- formák, textúra és mintázat fő jellemzői
- szindominancia

### Komplex jellemzők:

- térségi jelleg (rurális, urbánus)
- átalakítottság mértéke (természetközeli, átalakított)
- a tájhasználat intenzitása (extenzív, intenzív)
- történetiség, változások dinamikája (archaikus, modern, dinamikusan változó)
- komplexitás (látványban és tájfunkciókban egyaránt megnyilvánuló sokrétűség)
- harmónia/ koherencia (egységesség, megszakítottság, tájromboló elemek)
- nyugodtság (zavaró tájelemek, hanghatások hiánya, megléte)
- benyomás/tetszés/biztonság
- gondozottság, ápoltság

## Javasolt monitoring pontok a mintaterületeken

A tájváltozás nyomon követésére a mintaterületeken elvégzett terepi felmérések feldolgozása alapján a lehatárolt tájkarakter-területeken kiválasztottunk jellegzetes monitoring pontokat, amelyeknél javasoljuk a felvételezés megismétlését 3-5 évente. A tájmonitoring számára így egy alapvető információbázis jöhet létre a kistáj szintű felmérések percepcionális jellemzőire vonatkoztatottan. A Gerecse mintaterület monitoring pontjai megegyeznek a terepfelmérés feldolgozásánál bemutatottakkal. A következőkben a Tápió térség, a Tiszazug és a Sopron-Fertő-táj mintaterületeken javasolt monitoring pontokra vonatkozó képi és jegyzőkönyvi információkat mutatjuk be.

### A Tiszazug mintaterület javasolt monitoring pontjai

A tiszazugi tájkarakter-monitoring számára két felvételi pontot javasolunk, amelyekből az elsőben, eltérő irányokban más-más tájkarakter-típus tárul fel, így két terepfelvételi pontból három tájkarakter-típus monitorozható.

1. Tájmonitoring pont: Pálóczipusztá nyugati irány:

- Mentésített ártéri sík folyómaradványokkal, uralkodóan kisparcellás vegyes mezőgazdasági használattal, ármentes magaslatokon településekkel, Pálóczipusztá nyugat.



51. ábra: Tiszazug 1. Tájmonitoring pont Pálóczipusztá Ny-i irány.

2. Tájmonitoring pont: Pálóczipusztá nyugati észak-északkeleti irány:

- Lössfedte sík, uralkodóan nagyparcellás szántóföldekkel, eróziós peremre épült településekkel, Pálóczipusztá észak, északkelet



52. ábra: Tiszazug 1. Tájmonitoring pont Pálóczipusztá É-ÉK-i irány.

3. Tájmonitoring pont: Csépa Korhány dűlő

- Homokbuckás táj, uralkodóan nagyparcellás szőlőkkel és telepített erdőkkel. a) Ny-i irány: Nagyparcellás szőlőtáblák háttérben telepített erdőfoltokkal; b) Parlagterület és telepített nyárfaerdő



53. ábra: Tiszazug 3. Tájmonitoring pont: Csépa, Korhány-dűlő <sup>38</sup>

A jövőbeli összehasonlító felmérés érdekében mellékeltük a 2019. évi terepi jegyzőkönyv ezen három helyszínre vonatkozó részletét: A jegyzőkönyv „Szelevény 5” sorszámú helyszíne az 1. tájkarakter-típust, a „Szelevény 6” sorszámú helyszín a szántódomináns lösztábla jellemzőit, a „Csépa É 11” sorszámú helyszín a 4. fényképen lévő látványszektor leírását, a „Csépa É 12” pedig a 3. fényképen látható szőlőtáblák felé elénk táruló látványt rögzítette.

---

<sup>38</sup> 51-53. ábra fotók: CSORBA Péter. 2019

Tiszazug	1. Tájmonitoring pont	1. Tájmonitoring pont	2. Tájmonitoring pont	2. Tájmonitoring pont	
<b>Nézőpont neve, sorszáma:</b>	<b>Szelevény5</b>	<b>Szelevény6</b>	<b>CsépaÉ11</b>	<b>CsépaÉ12</b>	
Helyszín	Pálóczipusztától D-re	Az előző helyszínnél	Korhány-dűlő szőlővidék	Korhány-dűlő az előbbi	
GPS koordináta:	46.8235 20.1985	46.8235 20.1985	46.8359 20.1453	46.8359 20.1453	
Panoráma					
Felvételező:	Cs.P. & Zs.E.	Cs.P. & Zs.E.	Cs.P.&Zs.E.	Cs.P.&Zs.E.	
Dátum, időpont: Időjárás:	2019.09.19. 12h, napos	2019.09.19. 12h, napos	2019.09.19.15:30, napos	2019.09.19.15h, napos	
Felvétel iránya:	ÉÉK 25	Ny270	É 5	Ny270	
<b>Domborzat</b>					
sík (alföld, fennsík)	sík alluvium	3 sík erodált egykori	3 sík	1 sík	1
hullámos	hullámos alluvium részek	1 hullámos	1 enyhén hullámos homokfelszín	2 hullámos	3
domb/hegyláb	meredek lejtő; markáns	3			
<b>Vízrajz</b>					
belvízöntözőcsatorna/csatorna	vízvezető árkok, csatornák,	2			
<b>ÉPÜLETEK: (a beépített</b>					
családi házak		Halesz szélső házai	2		
<b>INFRASTRUKTÚRA ( a</b>					
út	földutak az alluviumon	2			
gyalogút/dűlőút			dűlőút	2 dűlőút	3
villanyóznák		villanyoszlopok a horizonton	1		
<b>TELEPÜLÉSJELLEG (a</b>					
falusi		falusi	1		
<b>FELSZÍNBORÍTÁS</b>					
falusias, kertvárosi lakott ter.		10% út és településszéli fás	1		
ipari, közlek. és keresk.				10% földút	3
szántóföldek	60% szántó	3 85% szántó	3		
szőlők, gyümölcsösök,				75% szőlő	3
gyepek	15% gyepek	2	70% parlag, mézgyapot	3 5% gyomos gyepek	1
erdők, facsoportok, fasorok	10% fasor, facsoport	3 5% facsoportok	1 telepített nyárfás	3 10% háttérben nyárfás	1
cserjés területek			akác sarj	1	
vizes területek és nádas	5% nádas	2			
<b>Táblaméret, foltnagyság</b>					
szántóföldek	közepes, néhol kicsi	2 nagy	3 nagy	2	
szőlők, gyümölcsösök,				nagy	4
gyepek	közepes, kicsi	3			
erdők, erdőfolt		horizontot lezáró	közepes	2	
cserjés területek			akáccserjés	1	
<b>TÁBLAHATÁROK</b>					
árkok, utak	árkok, utak	3		dűlőutak	3
fasor	fasor	2			
cserjesáv, sövény	cserjesáv	1			
egyéb	nádas a csatornák mellett	2			
<b>ERDŐ/FÁS NÖVÉNYZET</b>					
lomblevelű erdő			lomberdő	3 lomberdő távol	1
erdősáv/cserjesáv	erdősáv	3 erdősáv	3		
facsoportok települési vagy	facsoport	2 facsoport	2		
fasorok		fasor	2		
magányos fák	magányos fa	2			

20. táblázat: A Tiszazug mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv tájelemekre vonatkozó része

Tiszazug	1. tájmonitoring pont	1. tájmonitoring pont	2. tájmonitoring pont	2. tájmonitoring pont			
Nézőpont neve, sorszáma:	Szelevény5	Szelevény6	CsépaÉ11	CsépaÉ12			
<b>LÁTVÁNY</b>							
közvetlen				közvetlen	3		
kis	kis lépték az eróziós peremen	3		kis lépték	3		
közepes			közepes lépték	4			
nagy	nagy lépték az ártéren	2	nagy lépték	4			
<b>VIZUÁLIS</b>							
messze elnyúló	messze elnyúló	2	messze elnyúló	2			
szórványos	szórványos	3					
sávós	sávós	3	sávós	4			
csatormaszerű (távolban is van szétterülő (távolodva egyre				csatormaszerű a dűlőút	2		
nyitott	nyitott	4	nyitott	3			
körülhatárolt (lezárt horizont)	lezárt horizont	3	körülhatárolt	2	körülhatárolt	4	
zárt				zárt	3		
<b>VÁLTÓZATOSSÁG</b>							
egynemű				egynemű, szinte	3		
mérsékeltlen változatos			mérsékeltlen változatos	4	mérsékeltlen változatos	4	
változatos	változatos	4					
<b>TEXTÚRA (függőleges)</b>							
sima			sima	1	sima	1	
texturált = egyenetlen horizont	erősen texturált	2	texturált	2	texturált, magas	4	
durva (határozott)	határozott	3		durva	4		
<b>FORMA</b>							
egyenes	egyenes	3	egyenes	3	egyenes	4	
szögletes	szögletes	2	szögletes	1	szőlőparcellák	4	
ívelt	ívelt a lösztábla pereme	1	ívelt	1			
<b>MINTÁZAT összetettsége a</b>							
domináns /kizárólagos					domináns szőlő	4	
határozott	határozott	3	határozott	4	határozott	4	
tördelt	tördelt	3					
egyszerű			egyszerű	2			
szabályos/mértani	szabályos csatornák	2		szabályos	4	szabályos	4
szabálytalan/organikus	szabálytalan az erodált	3					
határozatlan/elmosódó (a			határozatlan	2			
<b>SZÍN nem beépített felszinek</b>							
többségében egyszínű			egyszínű	3	egyszínű	4	
pasztel			pasztel	3			
színes/többszínű	színes	3					

21. táblázat: A Tiszazug mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv látványelemekre vonatkozó része



Tiszazug	1. tájmonitoring pont	1. tájmonitoring pont	2. tájmonitoring pont	2. tájmonitoring pont	
Nézőpont neve, sorszáma:	Szelevény5	Szelevény6	CsépaÉ11	CsépaÉ12	
<b>HARMÓNIA</b>					
EGYSÉGESSÉG					
egységes = azonos jellegű a szabdalt	szabdalt	4 egységes	4 egységes	4 egységes	4
CSEND/ZAJ					
csendes		csendes	3 csendes, de mg-i munkák	3 csendes, de mg-i munkák	3
természet hangjai	természet hangjai	3			
kevés mesterséges zaj	kevés mesterséges zaj: között	1 között	2		
BIZTONSÁG					
biztonságos	biztonságos	3		biztonságos	4
kényelmes=semleges	kényelmes	1 kényelmes	3 kényelmes	3	
BENYOMÁS/TETSZÉS					
kellemes		kellemes kulturtáj	4	kellemes monokultúra	3
érdekes	érdekes	4			
kívívó = disszonáns			disszonáns	3	
nem tetsző /kellemetlen			rendkívüli gyomososság	3	
semleges		semleges	3		
vonzó	vonzó a löszábla pereme	3		vonzó	3
szép	szép panoráma	3			
NYUGODTSÁG					
békés		békés	4		
mozgalmas	mozgalmas	3		mozgalmas	4
vibráló			vibráló	3	
<b>TÁJÁLLAPOT, VÁLTOZÁS</b>					
TERMÉSZETESSÉG					
természetközeli	természetközeli a	2			
átalakított mg. v. erdőszeti	átalakított mg., csatornák	3	átalakított mg.	3 telepített erdő, sarjakácos,	4
mesterséges = v.milyen				mesterséges ültetvény	4
ÁLLAPOT ökológiai					
leromlott			özöngyom	4	
elhanyagolt					
közepes	közepes tájállapot	3	közepes tájállapot	3	intenzív mg
jó	jó tájállapotban a tereplejtő	2			
RITKASÁG, EGYEDISÉG					
nem jellemző		nem egyedi	4 egyedi gyomososság	4	
egy-egy objektum:					
különleges tájrészletek:	van különleges tájrész	4		a táj legintenzívebb mg-i	4
TÁJROMBOLÓ ELEMÉK					
egy-egy objektum:	gyomosodás	2		gyomosodás	2
különleges tájrészletek:					
a táj egésze leromlott:		intenzív mg.	4 gyom és bozót	3	
Rövid összefoglaló leírás a fő tájalkotókról, jellemzőikről, a vonzerőkről és a zavaró tényezőkről (domináns tájjelemek, jellegzetes területegységek, kulcsjellemzők)	Egykori hordalékkúp felszín erodált pereme, kb.25 méteres szintkülönbség az alacsony ártéri felszínig, füves lejtő, néhány bokorral, fával. Az ártér mg. szántó terület, vízelvezető csatornákkal, nádas, helyenként nagyobb fás bokros kísérelő növényzettel. A tereplepcső pereme gyomos, szemetes	Egyeretű szántóföldi táj, a horizonton Halesz település szélső háza, erdő, fasor települési növényzet körvonalai látszanak.	A nagyméretű szőlőparcellál mellett hatalmas szíriai mézgyapot-tenger, mögötte sarjakácos, háttérben papírnárfaerdő	A kistáj középső homokvidékének szőlő monokultúrája, parcellaszéleken kevés gyom, körbe nyárfások	

22. táblázat: A Tiszazug mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv harmóniára, benyomásokra vonatkozó része és az összefoglaló leírás

## A Tápió mintaterület javasolt monitoring pontjai



54. ábra: 1. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Farnos térségében



55. ábra: 2. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Tápiószentmárton térségében



56. ábra: 3. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Tápióbicske térségében



57. ábra: 4. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Gomba térségében



58. ábra: 5. Tájmonitoring pont a Tápióság mintaterületen Uri térségében

ELEMZÉS I. szint - alapvető, lehatároló tájle jellemzők										
Tápió	DOMBORZAT		FELSZÍNBORÍTÁS		LÉPTÉK		VÁLTOZATOSSÁG		TERMÉSZETESSÉG	
	Össz	Megnevezés	Össz	Megnevezés	Össz	Megnevezés	Össz	Megnevezés	Össz	Megnevezés
Tápió 1	400000	síkság	100310	Gyepdomináns fás vegetációval	0040	Közepes lépték	1300	Mérsékeltlen változatos	00400	Átalakított
Tápió 2	400000	síkság	040000	Szántódomináns fás vegetációval	0031	Közepes lépték	0400	Mérsékeltlen változatos	00400	Átalakított
Tápió 3	320000	enyhén hullámos síkság	030020	Szántódomináns fás vegetációval	0040	Közepes lépték	0400	Mérsékeltlen változatos	00400	Átalakított
Tápió 4	033000	hullámos dombosság	131020	Szántódomináns fás vegetációval	0040	Közepes lépték	0040	Változatos	00310	Döbben átalakított
Tápió 5	101300	völgy/medence	000321	Gyep- és erdődomináns	0310	Kis-közepes lépték	0400	Mérsékeltlen változatos	04000	Természetközeli

23. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 1.rész

ELEMZÉS II. szint - természeti elemek - víz és növényborította felszínnek leíró jellemzői										
Tápió	VÍZRAJZ	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET	ERDŐFÁS NÖVÉNYZET
Tápió 1			2							
Tápió 2				1						
Tápió 3	3		2							
Tápió 4			1							
Tápió 5	1		2							

24. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 2.rész

ELEMZÉS II. szint - művi, épített elemek leíró jellemzői										
Tápió	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG	TELEPÜLÉSJELLEG
Tápió 1										
Tápió 2										
Tápió 3										
Tápió 4	1		2							
Tápió 5			2							

25. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 3.rész

ELEMZÉS III. szint - látványjellemzők és harmónia										
Tápió	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG	VIZUÁLIS DINAMIKAZÁRTASÁG
Tápió 1										
Tápió 2										
Tápió 3										
Tápió 4										
Tápió 5										

26. táblázat: Tápióság mintaterület terepfelvételi jegyzőkönyv 4.rész

## A Fertő-Hanság mintaterület javasolt monitoring pontjai



59. ábra: 1. Tájmonitoring pont a Soproni-hegység és a Soproni medence tájkarakter-területeken



60. ábra: 2. Tájmonitoring pont a Soproni medence és a Balf-Ruszti dombság tájkarakter-területeken



61. ábra: 3. Tájmonitoring pont a Balf-Ruszti dombság és Fertő-Hanság medence tájkarakter-területeken



62. ábra: 4. Tájmonitoring pont az Ikva sík tájkarakter-területen<sup>39</sup>



63. ábra: 5. Tájmonitoring pont a Fertő-Hanság medence tájkarakter-területen<sup>40</sup>

<sup>39</sup> 57-60 ábra fotó: KONKOLY-GYURÓ Éva 2020

<sup>40</sup> Fotó: TIRÁSZI Ágnes 2019

Monitoring pont	Sopron-Fertő 1	Sopron-Fertő 2	Sopron-Fertő 3	Sopron-Fertő 4	Sopron-Fertő 5
	Sopron J05	Sopron J21	Balf J2	Fertőhomok J3	Fertőújjak J7
<b>Domborzati formák vizuális dominanciája</b>					
Természetes domborzati formák feltárulása	hullámos völgy, hegyoldal	sík alföld, völgy	sík tőfelszín, landás domboldal	hullámos sík	tagolatlan sík
Mesterséges domborzati formák feltárulása	nincs	bevágás domboldalban	nincs	nincs	nincs
<b>Felszínborítás vizuális dominanciája:</b>					
Domináns felszínborítás	szántó, erdő, település megjelenésével	változatos: szántó, erdő, beépítés, szőlő, gyepek,	változatos: szőlő, nádas, szántó, cserjésedő gyepek	változatos: szántó, beépítés, kertek, erdősávok, erdőfoltok	gyep
Vízfelszín láthatósága	nincs	nincs	nincs	nincs	hátterben vízfelszín foltjai
Fás vegetáció jellege	lombos és örökzöld erdő	lombos erdő, szórvány fás vegetációfoltok	cserje	örökzöld erdősávok, lombos erdő	cserjés, fás, nem folyamatos vegetációsáv
Domináns antropogén elemek jellege (épület, infrastruktúra)	mgasházak és ipari kémények, és családi házas beépítés, tv torony	falusias beépítés, épülő autópálya	tanya, borház	falusias lakóházak, trnplom, ipari objektumok	
<b>Látványjellemzők</b>					
Látványtér tágassága, beláthatóság, zártság	körülhatárolt	részben távoli tágas, részben körülhatárolt	tágas	távoli, tágas	tágas
Látvány változatoság	mérsékelt változatos	erőteljes változatoság	mérsékelt változatos	változatos	közepes
Formák, textúra és mintázat fő jellemzői	egyenes és hullámos, ívelt	egyenes, megszakított, tördelt, szórványos	enyhén ívelt, megszakított	egyens, sávok, tördelt, texturált többszínű	egyenes, határozott, enyhén texturált és tördelt zöld
Szindominancia	zöld	többszínű	pasztel		
<b>Komplex jellemzők:</b>					
Térségi jelleg (rurális, urbánus)	rurális, urbánus településperem megjelenésével	rurális	rurális	rurális	rurális
Átalakítottág mértéke (természetközeli, átalakított)	völgy és hegyláb átalakított, erdős hegyoldal természetközeli	átalakított	természetközeli és mérsékelt átalakított	átalakított	természetközeli
Tájhasználat intenzitása (extenzív, intenzív)	intenzív és extenzív	intenzív, extenzív foltokkal	extenzív és intenzív	intenzív	extenzív
Történetiség, változások dinamikája (archaikus, modern, dinamikus változó)	változó, beépülő hegyoldal	történeti: település mag, kegytemplom; modern: autópályaépítés, modern településrészek	lassan változó	lassan változó	archaikus
Komplexitás (látványban és tájfunckcióban egyaránt megnyilvánuló sokrétűség)	mérsékelt komplex	magas komplexitás	közepes komplexitás	komplex	egyszerű
Egységesség (koherencia, harmónia, megszakítottság, tájromboló elemek)	mérsékelt koherens, megszakítottság jelen van	mérsékelt koherens, megszakítottság jelen van	koherens, harmonikus,	koherens, harmonikus, ipari épületek jól integrálódnak	egységes
Nyugodtság (zavaró tájelemek, hanghatások hiánya, megléte)	mérsékelt nyugodt	mérsékelt nyugodt	nyugodt	kevés mesterséges zajhatás	nyugodt
Benyomás/tetszés/biztonság/	kellemes	kellemes	szép, biztonságos	kellemes, biztonságos	természet hangjai, békés, biztonságos
Gondozottság, ápoltság	gondozott	szőlők és szántók gondozottak, a gyepeken cserjésedés	szőlők és szántók gondozottak, a gyepeken cserjésedés	gondozott	mérsékelt, félcserjék a gyepeken
Ritkaság, egyediség	nem egyedi, jellegzetes erdős hegyoldal, beépülő hegyláb urbánus település és agglomeráló kertváros, erdősávokkal tagolt, szántóművelésű völgy	nem egyedi, jellegzetes modernizáló rurális tájrészlet völgyben	ritka a mintázat és a tájelemek kombinációja	nem egyedi, jellegzetes rurális tájrészlet	ritka legettetett gyepek síkság vizes élőhelyfoltokkal

27. táblázat: A tájmonitoring pontokra vonatkozó minőségi jellemzők a terepfelvételi jegyzőkönyv alapján a Sopron-Fertő mintaterületen

## Tájbiztosítási területek létrehozása

A táj mennyiségi és minőségi jellemzőinek nyomán követésére Európában már számos országban hoztak létre országos, regionális és helyi tájbiztosítási területeket az Európa Tanács Táj Egyezménye megvalósítását szolgáló ajánlások nyomán. A tájbiztosítási hálózat a tájkarakter-elemzés kistáj szintű folytatásának, illetve a tájmonitoring megvalósításának letéteményesévé válhat hazánkban is. A tájbiztosítási területek lehetnének a gazdái következő fejezetben jelzett tudáshiányok betöltésére, illetve a tájkarakterrendszer továbbfejlesztését célzó jövőbeni feladatok koordinálásának.

## 7. Tudáshiányok, jövőre vonatkozó javaslatok

### Tájkarakter-típusok és tájkarakter-területek lehatárolása

Az országos lefedettségű, térinformatikai módszerekkel végzett *tájkarakter-lehatárolás* eredménye egy véglegesnek tekinthető kategóriarendszer és egy indikatív, a továbbiakban pontosítandó területi lehatárolás. A feladat a jövőben a *tájkarakter-típusok és középtáj szintű tájkarakter-területek határainak véglegesítése további térinformatika vizsgálattal és a kistáj szintű elemzések visszacsatolásával*.

A *kistáj szintű* vizsgálat az országos indikatív lehatárolásból kiindulva szakértői terepi felmérésekre és a helyiek bevonására épül. Ebben a vizsgálati léptékben és az alkalmazott módszerekkel kerülhet sor a táj észlelt, percepcionális jellemzőinek vizsgálatba vonására. Mindezek alapján megtörténik a tájkarakter-altípusok és a tájmozaik egységek lehatárolása, és ezek beillesztése az országos rendszerbe. A kistáj szintű vizsgálat - amely jelenleg az ország négy mintaterületére készült -, feltétele az országos határok véglegesítésének. A jövőben előttünk áll a *kistáj szintű tájkarakter-elemzés elvégzése az ország teljes területén*. Ez a több évet igénybe vevő feladat a jelen módszertani tapasztalatok alapján több tájszakértő, illetve tájépítész tervező bevonásával valósítható meg.

A jövőben szükséges a *tájkarakter-térrendszer teljes hierarchikus rendszerének felállítása, a területi szintek illesztése* (országos, kistáji és helyi), egységes módszertan alapján. Ennek keretében a tájkarakter-típusok és a tájkarakter-területek illeszkedő *határmegvonása* is feladat minden területi szinten, ami a hosszú távú tájmonitoring alapját is adja.

#### A jövőben elvégzendő konkrét feladatok:

A terepi felmérés alapján elvégzendő az országos típusok ellenőrzése, szükség szerint tartalmi, illetve geometriai pontosítása. A pontosítás érintheti a felszínborítás-típusokat és a domborzati formákat is.

- A felszínborítás esetében főként a dupla és tripla dominanciájú területeknél lehet szükség kiigazításra.
- A települési tájknál a kompaktság kritériuma is bevezethető és a szétterjedő szórvány-beépítések települési tájként történt azonosítása felülvizsgálendő, illetve ellenőrizendő az agglomerálódó és a nagyvárosi tájak is.
- A tavak és a folyók, illetve a vizes területek által meghatározott vízi tájak esetében is szükséges ellenőrizni, hogy mely területre terjed ki ténylegesen a víz jelenlétének hatása (pl. holtágak, illetve ezek maradványai).
- Lényeges a mozaikosság felülvizsgálata is, mert a helyszíni felmérésekkel azonosíthatók a tájat tagoló, a homogenitást feloldó tájjelemek (pl. kisvízfolyások, utak, zöldsávok), amelyek miatt a homogénként jelölt tájak mozaikos kategóriába sorolódhatnak.
- Az országosan jelenleg nem lehatárolt, ipar és bányászat által dominált tájak meghatározása is a kistáji és helyi felmérések után történhet meg.
- A domborzat esetében az országosan egy típusba sorolt hegységi és hegységperemi tájak, valamint a síksági és a domb-, illetve hegyalji területek ellenőrzését is el kell végezni.
- A medencék és a völgyek esetében is megállapítandó, hogy valójában melyek azok, amelyek önálló karakterű országos típusként veendő számításba és melyeket lehet a hegységek, illetve domboságok részének tekinteni, mert nincs szembeűnő egyedi jellegük.

Az 50 országos tájkarakter-típusból 36 megtalálható a mintaterületek valamelyikében és ezeknek a vizsgált térségben előforduló altípusait is azonosítani tudtuk. Az ország többi részén természetesen további altípusok fordulhatnak elő, így ezek listája távolról sem végleges. Az országos tájkarakter-típusok között 14 nem található meg a vizsgált mintaterületeken. A tájkarakter-típusok listáját vélhetően nem módosítja majd az ország további térségére kiterjedő mintaterületi elemzés, azonban a tájkarakter-altípusok köre lényegesen bővülni fog.

A tájkarakter-területekre vonatkozóan is meg kell alkotni a középtáj és a kistáj szint összekapcsolását, azaz a két szint hierarchikus illesztését. A kistáj szintű tájkarakter-egységek azonosítása segítséget jelent a középtáj szint határainak véglegesítéséhez.

Fontos szempont, hogy a jövőbeni mintaterületi elemzések határait az országos tájkarakter-területek jelöljék ki és ne a közigazgatási határok.

## Tájkarakter-típusok és tájkarakter-területek leírása

Az országosan lehatárolt tájkarakter-típusok határainak véglegesítéséhez és a középtáj szintű tájkarakter-területek jellemzéséhez leíró indikátorokat alkalmaztunk. Ezen indikátorok alapadatainak köre esetenként bővítendő, illetve az elemzési módszerek továbbfejlesztendőek.

- A felszíni vizek indikátorának számítása finomítandó, a vízfolyások és az állóvizek, a természetes és a mesterséges vizek differenciálásával, továbbá a vonalas elemként megjelenő vízfolyássűrűség, valamint a partszakaszok természetességi értékeinek meghatározásával.
- Az ökológiai állapot, az élőhelyek ökológiai állapotát minősítő térkép a természetességre utal. E témakör kiegészítése javasolt a hemeróbia értékekkel és a tájhasználat-intenzitás értékeivel, amelyek kidolgozására jelen projekt keretében nem került sor.
- A táj funkcionális diverzitása indikátor jövőbeni kidolgozása javasolt. Vizsgálendő a tájmonitoring keretében is, mert fontos információt ad a tájtervezéshez.
- A táji ökoszisztéma szolgáltatások diverzitása: a NÖSZTÉP projektben az élőhelyekre vonatkoztatottan elkészült értékelés a jövőben a tájkarakter projektelemben azonosított téregységekre történő elemzése a táj által nyújtott ökoszisztéma szolgáltatások együttesét mutatná, amely a fenntarthatóság egyik alapvető indikátoraként veendő számításba.
- A beépített términtázat, a települések és a szórvány beépítések eloszlása, sűrűsége több részmutatóval fejezhető ki. A jelenleg alkalmazott indikátorok jövőbeni geometriai pontosítása szükséges és ezt követően alkalmazhatók a tájmonitoringban mind a tájkarakter, mind a tájfunkciók nyomon követésében.
- A közlekedési hálózat sűrűsége a tájfragmentáció és az emberi átalakítottság mértékének is lényegi információbázisa. A jelenlegi elemzés módszertanilag továbbfejlesztendő.
- A roncsolt területek térképezésének és monitoringjának módszertani alapjai a jövőben részletesebben kidolgozandók.

A terepi felmérések és feldolgozásuk gördülékenyebbé tétele érdekében is javasolt a felvételezés adatainak digitális eszközökön történő rögzítése, ami a feldolgozás automatizálását tenné lehetővé.

A kistáj szintű tájkarakter-altípusok leírása tovább részletezendő (ld. Mintaterületi jelentések 2020) a projekt munkaidőráfordítási keretei miatt egy szűkebb leírás született, ami egy minimum követelménynek tekinthető, ami azonban a jövőben bővítendő, különösen a tapasztalati, percepcionális jellemzők vonatkozásában.

Tudáshiánynak tekinthető az a tájékoztatás, ami a tájkarakter témakört övezi. Szükséges tágabb szakmai körökben megismertetni ennek jelentőségét, valamint lehetséges pozitív hozadékait az ágazatközi konfliktuskezelésben és a területi tervezésben.

## Tájértékelés

A tájkarakter önmagában nem érték. A különböző ágazati érdekek miatt nehéz általánosan érvényes tájértékelési módszert felállítani. Néhány olyan kiindulási szempontot azonban adhatunk, amely eligazíthat a kérdésben. Egyik az ökoszisztéma-szolgáltatások és a multifunkcionalitás logikája nyomán a sokrétű táji szolgáltatások és funkciók nyújtása lehet, amelynek alapvető kritériuma a tájdiverzitás (a sokféle tájkarakter-típus megléte egy nagytájon, vagy országon belül), a másik pedig az egy tájkarakter-területen belül előforduló altípusok, illetve tájmozaik egységei, végső soron élőhelyek sokfélesége. További szempont lehet a létfenntartó természeti rendszerek működésének épsége, a levegőállapot, a vízháztartás, talajok minősége, az élőhelyek ökológiai állapota. Ezek minősége akkor marad meg, ha adekvát, környezetkímélő módon, azokat nem lerombolva, nem kizsarolva hasznosítjuk. Az itt említett kritériumok feltételezik, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatások, a tájfunkciók és a természeti rendszerek állapotának vizsgálata tájkarakter-egységekre vonatkoztatottan is megtörténjen. Azért is indokolt ez, mert a táj adja az élőhelyek kontextusát, azt a términtázatot, azt a valós környezetet, amiben az élőhelynek szolgáltatnia kell. A jövőben tehát a kutatás ez irányú folytatása lenne kívánatos.

Szükséges a jövőben az országos döntéshozók, szakemberek és a helyi érintettek bevonása a tájértékelésbe mind szélesebb körben, azzal párhuzamosan, ahogy halad előre a tájkarakter-elemzések folyamata az országban.

## A Tudáshiányok megszüntetésének eszközei

### Tájkarakter-elemzés és -értékelés adatbázisait, módszertanát érintően javasolt:

#### Adatbázisok hozzáférhetőségét érintő javaslatok:

A tájkarakter-téregységek lehatárolásában közreműködő szakértők számára legyenek ingyenesen hozzáférhetők a következő digitális térképek, adatbázisok:

- a felmérés időpontját megelőző 10 év ortofotói
- digitális domborzatmodellek (minimum 20 m-es felbontással)
- normalizált digitális felszínmodellek (5 évnél nem régebbi)
- az elmúlt száz éve topográfiai térképei
- közlekedési hálózat digitális térképei
- vízhálózat digitális térképei
- további digitális térképi adatbázisok (legalább online böngészhetősége indokolt lenne)

#### Frissítés, bővítés, átdolgozás javasolt:

- az elavult digitális térképi adatbázisok (CLC50) frissítése
- az Urban Atlas adatbázis kibővítése az ország teljes területére
- a NÖSZTÉP alaptérkép rendszeres, legalább 5 évenkénti frissítése
- a zöldinfrastruktúra-térképek nyilvánossá tétele és rendszeres frissítése
- a földrajzi középtájak és kistájak országos lefedettségű térképén a földrajzi tájhatárok és a tájkarakter határok illesztése egy külön kutatási projekt keretében.

#### Módszerek, eszköztár

- A terepi felméréskehez a folyamatos online környezet biztosítása (mobilinternet kapcsolattal) és az ennek köszönhetően rendelkezésre álló felhő alkalmazások automatizált használata.
- A felmérők technikai eszközeinek egységesítése, digitális eljárásaik egyszerűsítése, automatizálása, különös tekintettel arra a rendszerre, ami a felméréseket, felvételeket rögzíti, dokumentálja.
- A jelen kutatásban sikerrel alkalmazott online kérdőív tartalmi elemei és formai megoldásainak jövőbeni felhasználása. Mind a kérdések szerkezeti felépítését, mind a kérdőív technikai megoldásait, mind illusztrációs eszközeit megfelelőnek tartjuk arra, hogy a helyi érintetteket bevonjuk a tájkarakter jellemzésébe, továbbá az értékek, változások, problémák feltárására.
- A jelen kutatásban sikerrel alkalmazott helyi érintettek személyes bevonásának megoldásai. Mind a konferenciákat és a társult rendezvényeket, mind a workshopokat, mind az interjúkészítést, mind a közösségi térképezés (ppGIS) eszközeit, mind az interaktív tájberendező tábla alkalmazását megfelelőnek tartjuk arra, hogy a helyi érintetteket bevonjuk a tájkarakter jellemzésébe.
- A helyiek tájról, táj jellegéről összegyűjtött tudása, tapasztalata valamilyen formában kerüljön rögzítésre és dokumentálásra. Az ilyen értékek nem térképes formában dokumentálhatók, hanem írott formában, képekkel, vagy hangfelvételen, mozgóképpel adható vissza, amit az adatszolgáltatók hozzájárulásával az eredményhasznosító honlapon érdemes lehet akár közre is adni.
- Lényegesnek tartjuk a területhasználati modellezés fejlesztését és a tájkarakter szempontjából történő további érzékenyítését. Az eredmények felhasználása a közösségi rendezvényeken is indokolt lehet.
- Indokoltnak tartjuk a tájkarakter-rendszer kidolgozása során bevált szakmai közösség szakértelmének további igénybevételét, tapasztalatainak és tudásának felhasználását a további tájkarakter-elemzések készítése során.



## Ismeretátadás, kommunikáció

- A lehető legszélesebb kör számára nyitott és elfogadható formában történjen általános ismeretátadás a tájkarakter-rendszer eredményeinek bemutatására. Ennek keretein belül a táj minőségére vonatkozó célkitűzéseinek megvitatására, konkretizálására is indokolt sort keríteni.
- Javasoljuk a tájkarakter-rendszerrel kapcsolatosan született, véglegesnek tekinthető kutatási anyagok nyilvánosan elérhetővé tételét a további elemzések és a mintaterületi tájkarakter-elemzések sikeres lebonyolítása érdekében.

### Internet kommunikáció

- Javasoljuk az eredmények bemutatását egy a tájkarakter-rendszert ismertető honlap felületén, ahol az országos és a mintaterületi munka térképes és írott dokumentációja is elérhető. Fontos, hogy az oldal további mintaterületi tájkarakter-elemzésekkel bővíthető legyen.
- Fontosnak tartjuk az eredmények látványos megjelenítését bemutató, online felületeken is a figyelemfelkeltő vizualizációs megoldások alkalmazását.
- Javasoljuk egy online interaktív térkép fejlesztését mely lehetővé teszi az országos és helyi szint harmonizációját. Ezzel a módszertani megoldások és a térképi elemek összhangja is könnyebben javítható. Továbbá böngészhetőségükkel a tájkarakter téma is népszerűsíthető.
- A tájkarakter-kutatás eredményeinek vonatkoztatható részei kerüljenek fel az országos online rendszerekbe (OKIR, MEPAR stb.).
- Javasoljuk a mintaterületeken zajló kutatómunka bemutatását a tájkarakter-rendszert ismertető honlap felületén, ahol az adott mintaterületen zajló munka aktualitásairól friss információk jelennek meg.
- A további, kistáj és helyi szintű tájkarakter-elemzések során a személyes találkozásokat megelőzően több hónapon át tartó célzott információ-átadás történjen az online, a sugárzó és a nyomtatott média bevonásával. Ennek országos szinten is meg kell találni a megfelelőit.
- A kommunikáció „kétirányúsítása” érdekében legyen lehetőség érintettek részéről érkező kommentárok elhelyezésére az online felületen. Ehhez feltétlenül szükséges a felület moderálása, akárcsak egy workshop esetén, hogy a vita a tájkarakter téma fókuszában maradjon.

### Kiadványok

- Készüljenek közérthető, nyomtatott kiadványok, brossúrák a tájkarakter-rendszer fejlesztéséért végzett munka országos és mintaterületi eredményeiről, különös tekintettel a szakértők, a tájépítészek és társszakmák képviselői (építészek, vízrendezők, erdészek stb.) számára.
- A kiadványok kihelyezése történjen meg az országosan jelentős, természetvédelmi bemutatóhelyek, nemzeti parkok, natúrparkok központjában, hogy a szakértők és érintettek bevonása gördülékenyebbé váljon.
- A tájkarakter védelmével, kezelésével kapcsolatos tudásról készüljön útmutató, amely bemutatja a működő módszereket, megoldásokat („know how”-t), amelyek elvezetnek az okszerű, táji adottságokhoz alkalmazkodó, a kulcsjellemzőket kezelő tájhasználathoz.

## Irodalomjegyzék

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

Agrárminisztérium 2019: Ökoszisztéma-alaptérkép és adatmodell kialakítása." Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe

CLC1990: CORINE 1:50.000 felbontású felszínborítási adatbázis. FÖMI Budapest.

CLC2018: CORINE 1:100.000 felbontású felszínborítási adatbázis. FÖMI, EEA.

Csorba P., Turi Z. 2020.: A várható éghajlatváltozás lehetséges következményei a tájkarakterre. 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.; Wrška T.; Prinz M.; Renetzedler 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 (Lővérprint), 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 Glosszárrium. 4. Javított változat. Tájélműhely. Budapest. ISBN 978-963-334-105-6 p.40. <http://mek.oszk.hu/11500/11584/11584.pdf>

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>

Konkoly-Gyuró É. (szerk.): 2019. A tájkarakter-alapú tájtipizálási rendszer hazai megalapozását szolgáló módszertani kutatás és tervezés-módszertani fejlesztés. 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 – Csősz szerk. 2021: Tájkarakter Tudástár

Konkoly-Gyuró É. – Vaszócsik V.– Sain M. – Csősz M.: 2021. Tájkarakter-elemzés Magyarországon. Szakmai összefoglaló és módszertani útmutató. Agrárminisztérium. Budapest. p.52.

Swanwick, C.; Land Use Consultants. 2002: Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland. Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. 84 p.

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

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.

Mintaterületi jelentések, amelyek történeti fejezetet tartalmaznak és a mintaterületi módszertani kötet. Hivatkozás beszúrása a 44. oldalon!