

A TÁJPERCEPCIÓ MIBENLÉTE ÉS ELEMZÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

KONKOLY-GYURÓ ÉVA^{1*}, TIRÁSZI-ÁGNES¹, KOLLÁNYI LÁSZLÓ²

¹Soproni Egyetem, Erdővagyon-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet, Tájé tudományi és Vidékfejlesztési Intézeti Tanszék, Tájműhely Kft.

²Szent István Egyetem Tájépítészeti és Településtervezési kar, Tájtervezési és Területfejlesztési tanszék

*e-mail: konkoly-gyuro.eva@uni-sopron.hu

Absztrakt

A görög aesthetis szó latinul percepciót, magyarul érzékelést jelent. A tájfogalom akkor alakult ki a reneszánszban, amikor az ember számára a természeti tér vizuális érzékelése tudatossá vált és ennek nyomán az ember természet kapcsolatban változás következett be. Az ember kilépett a városból és tudatára ébredt a természeti térnek, mint mikrokozmosznak a teljességére. Szellemileg kapcsolatba került vele és nem pusztán, mint felhasználható erőforrást tekintette már, hanem a táj a kontempláció terévé vált. Az tájat szemlélő ember felfedezi az összefüggéseket, és arra mint a kozmosz, a rendezett világegyetem leképeződésére tekint.

A táj fogalmának tehát immanens része annak ember által érzékelt mivolta. A tájat, mint létező valóságot elsőként a művészet fedezte fel, majd a tudományban Humboldt is megnevezte, mint a földfelszín egy részletének totálkarakterét, s ezzel elindult a két szál, ami a tájat megragadni igyekszik. Az aktív érzékelés mellett az ember passzívan is folyamatosan felfogja azt a térbeli környezeti rendszert, amiben él és mozog. Véleményt alkot róla, alakítja pszichés állapotát és befolyásolja döntéseit. A percepció tehát lehet közvetlen és közvetett megtapasztalás, amelynek felfogása, tudatosodása a táj értékelésének alapja.

Az előadás azokról a módszerekről ad áttekintést, amelyek a táj percepcionális vizsgálatában és értékelésében gyakorlattá váltak és amelyek felhasználhatók a tájkarakter elemzés során.

Bevezetés

A hazai tájak karakterének meghatározása a KEHOP 4.3.0-15-2016-00001, „A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok” elnevezésű projektben veszi kezdetét ez évben. Jelen összefoglalás a projekt megalapozó tanulmány alapján készült (Konkoly-Gyuró et al. 2017).



A tájkarakter elemzések során, jóllehet számos módszert és indikátort használnak a tájjellemzők és azok változásának vizsgálatában, a tájlesztetiki témakör, a táj percepciója gyakran háttérbe szorul. Ez adódik abból, hogy a tájkutatás a természettudományhoz soroltatott és a percepcionális vonatkozások feltárása esztétikai és humángéográfiai, valamint környezetpszichológiai témakör. Az emberi érzékeléssel, megtapasztalással megragadható minőségi és nem mennyiségi tájjellemzők felmérésére, jóllehet a táj fogalmi lényegéhez szorosan hozzátartoznak, viszonylag kevés elfogadott módszer létezik, illetve sokszor kritika éri azokat szubjektivitásuk miatt. Korlátozó tényező az előállításukhoz szükséges adatok hiánya is, az a tény, hogy nagytérsegi, vagy országos, illetve kontinentális léptékben csak közvetett térinformatikai megoldásokkal alkalmazható, mivel alapvetően tényleges terepi felmérés, közvetlen megtapasztaláson alapuló információk gyűjtése szükséges hozzá. Erre pedig az alacsonyabb területi szinteken, középtáj, kistáj, kistérség, vagy helyi szinteken van mód.

Ezért a nagytérsegekre, vagy országokra kiterjedő tájkarakter elemzések során kevés konkrét, ténylegesen alkalmazott percepcionális felmérési módszert, vagy indikátor találunk az egyes országok gyakorlatában, ellentétben a pusztán természeti adottságokat és antropogén jellemzőket leíró módszerekkel és mutatókkal. A térstatistika, térszerkezet elemzési módszerek fejlődése és a digitális adatbázisok bővülése azonban mind több lehetőséget kínál a közvetett, vagy származtatott indikátorok (pl. a felszínborítás alapján a nyitottság/zártság, vagy a mozaikosság) térinformatikai meghatározása. Több kezdeményezés született a percepcionális tájindikátorok képzésére, ahol a látvánnyal és más komplex minőségi jellemzőkkel (koherencia, harmónia, nyugodtság) foglalkoznak (ELISA, PAIS, SENSOR), illetve számos publikáció született a témában (Bishop-Hulse 1994; Daniel 2001; Tveit et al 2006).

Módszerek

Tekintettel arra, hogy a táj érzékelése elsődlegesen vizuális, a látványhoz kapcsolódó indikátorok egy speciális csoportot alkotnak a percepcionális indikátorokon belül, melyek a látványjellemzőket jól érzékelhető tájszerkezeti változásokat jelzik. Ezeket a tájkarakter elemzéseken, tájtipizálásokon és tájértékeléseken túl a preferenciavizsgálatokban alkalmazzák (Strumse, 1994, Brown, 2006, Buijs et al 2006, Dramstad et al 2006).

A percepcionális indikátorok képzése többféleképpen történhet, ennek megfelelően az alábbi csoportosításban mutatjuk be az indikátorokat:

- közvetlen, térinformatikai elemzéssel meghatározható percepcionális indikátorok;
- közvetlen, tapasztalati úton nyert információn alapuló módszerek és indikátorok;
- közvetett, kérdőíves felméréssel nyert információn alapuló módszerek és indikátorok;
- közvetett, kérdőíves felméréssel és GIS elemzés kombinációján alapuló komplex indikátorok.



Eredmények

Közvetlen, térinformatikai elemzéssel meghatározható percepcionális indikátorok

Táj-attraktivitás/vonzerő, szépség

Komplex jellemző, amely több mutató által jelzett tulajdonság (attributum) alapján határozható meg. Hollandiában egy modellt fejlesztettek ki térinformatikai alkalmazás használatával annak érdekében, hogy térképezni tudják a látvány esztétikai vonatkozásait (GIS-based Landscape Appreciation Model, GLAM). Itt pozitív és negatív tényezőket vettek figyelembe az elemzés során. Az alkalmazott mutatók: természetesség, domborzat, történelmi megkülönböztető jegyek, városiasodás, égbolt zavarás, zaj (Janneke Roos-Klein Lankhorst, Sjerp de Vries, Arjen Buijs 2011).

A GIS alapú indikátorképzés során jellemzően raszteres adatállományokkal dolgoznak, mivel így módon az egyes indikátorok egymással jól kombinálhatók és előállíthatók a táji attraktivitás térképek, illetve a látványt zavaró tényezők is összesíthetők.

Az Országos Területrendezési Terv (OTrT) vizuális indikátorai

Hazánkban az OTrT készítése kapcsán, a tájképvédelmi területek lehatárolásának megalapozásához vizuális-esztétikai jellegű mérőszámok, indikátorok kerültek kialakításra. A tájképet meghatározó legfontosabb adottságok két fő csoportba sorolhatók.

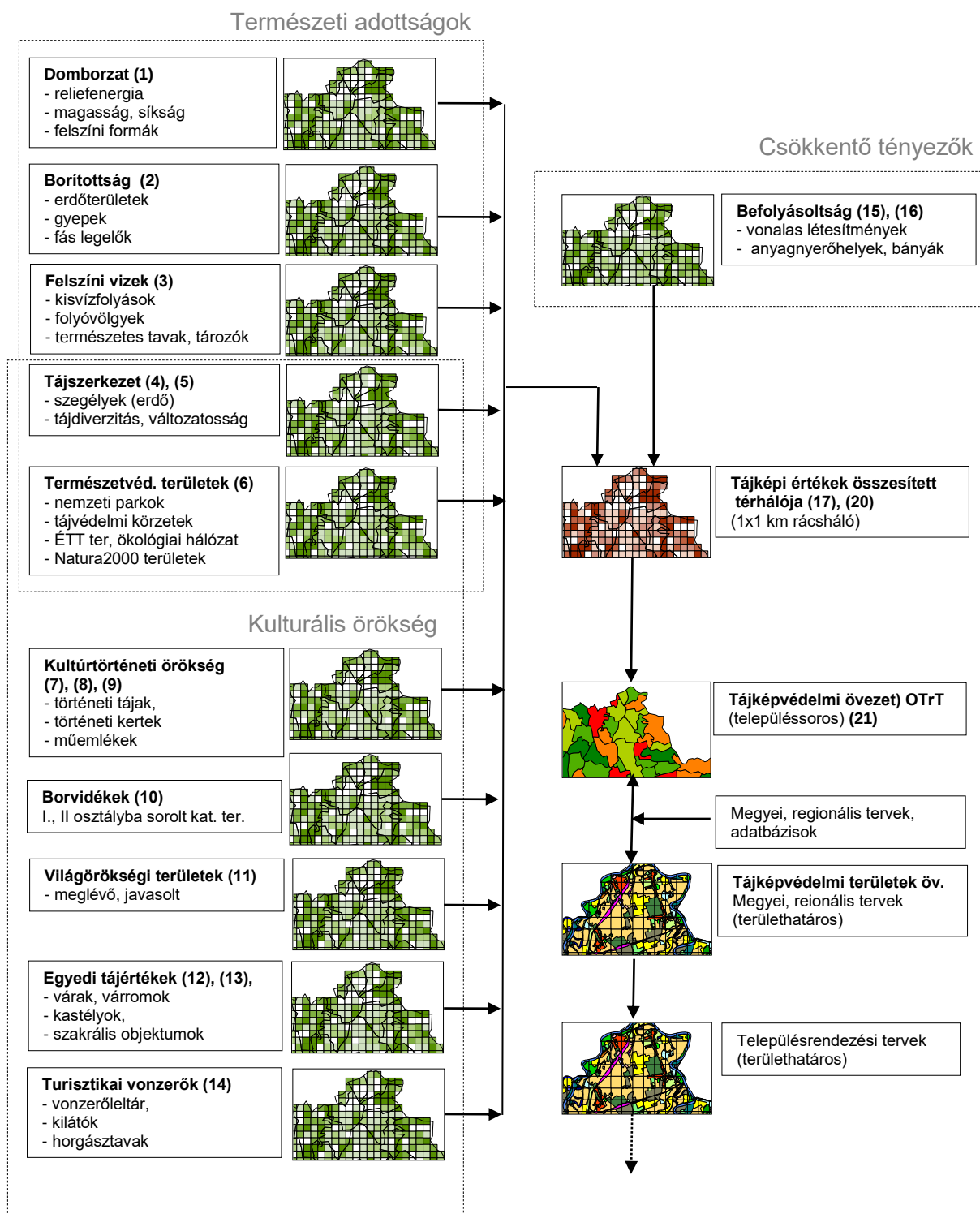
A *természeti* adottságok közül a domborzat, a felszíni víz, a növényzet, a borítottság, a területhasználat szerkezete jelenik meg. A természetvédelmi területek jellegüknél fogva többnyire tájképvédelmi területnek tekinthetők, szerepeltetésük ezért hozzájárul a pontos lehatároláshoz

A *kulturális* örökség adottságain belül a kultúrtörténeti örökségek (történeti tájak, történeti kertek, műemlékek), borvidékek, világörökség területek, egyedi tájértékek, turisztikai vonzerők szerepelnek. A tájképben, a vizuálisan megjelenő látványban az elemek sajátosan keverednek, és mindkét csoport fontos meghatározója lehet a tájképnek (1. ábra). A tájkép értékét növelő adottságokat pozitív, míg a csökkentő tényezőket, a befolyásoltságot (bányák, anyagnyerőhelyek jelenléte és vonalas infrastruktúra) negatív értékkel vették figyelembe (Kollányi et al. 2012).

Közvetlen, tapasztalati úton nyert információk alapuló módszerek és indikátorok

A tapasztalati úton szerzett információk minőségi jellemzőket írnak le. Adott esetben egy értékskálán való elhelyezéssel számszerűsíthetők (pl. a látványér tágassága, gondozottság), de több esetben csak minőséget bemutató jelzők alkalmazhatók (jellemző színek, építészeti stílus, térformák). Meghatározásukhoz terepbejárás szükséges, amit szakértők, esetlegesen helyi érintettekkel együtt végeznek. A felmérés eredményeként rögzített információk konkrét időpillanatban tudósítanak a táj állapotáról.





1. ábra: A természeti adottságok és a csökkentő tényezők rendszere az OTrT tájvédelmi övezeteinek kijelölése során (Kollányi, 2004)

A nagy-britanniai tájkarakter elemzés során alkalmazott percepcionális jellemzők

A nagy-britanniai gyakorlatban a GIS alapú lehatárolás pontosítása történik a terepi felvételezés során rögzített vizuális jellemzők által. A felvételezéshez készült útmutató (Swanwick et al 2002.) az alábbi jellemzők meghatározását javasolja.

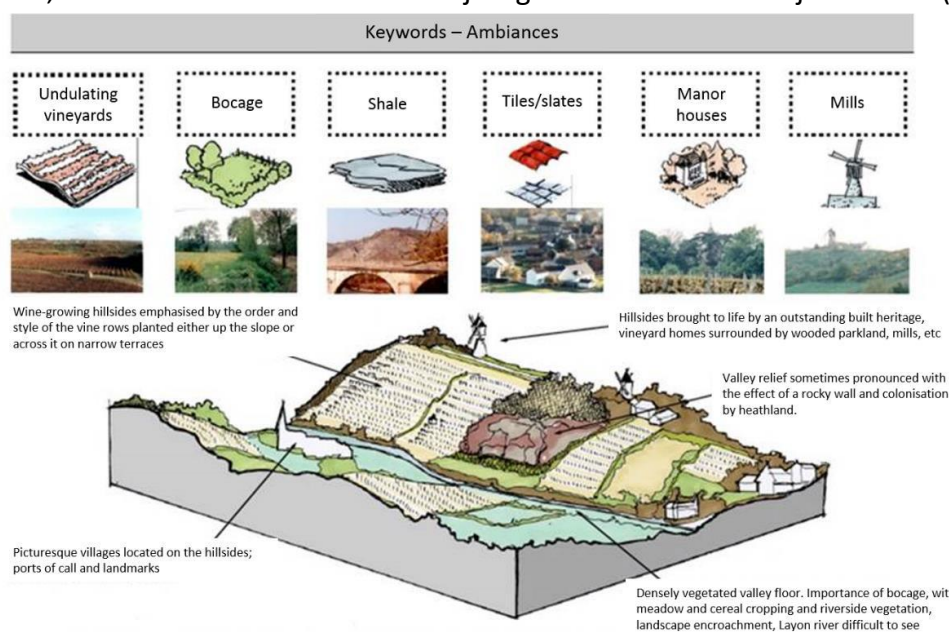


- Egyensúly és összhang: A látómezőben feltáruló különböző elemek relatív mennyisége és minősége határozza meg.
- Lépték: a látványtér tágasságára vonatkozó jelző.
- Zártság: A tájelemek elhelyezkedésük által teret zárnak körbe, így a táj egésznek kompozíciójára hatással vannak. A zártság és a lépték tehát szorosan összefüggnek.
- Szerkezet/ mintázat/ textúra: a felszínborítás térszerkezete által meghatározott.
- Szín: jellemző színek, valamint erőteljes, vagy tompa mivoltuk, változatosságuk alapján írható le, évszakonként.
- Sokféleség/összetettség: a tájelemek diverzitása alapján alakul ki összefüggésben a felszínborítással.
- Egységesség: A hasonló elemek ismétlődése, az egyensúly és arányok, a lépték és zártság, által meghatározott.
- Forma: a felszínborítás típusok határainak formáját és a domborzat lineáris jellemzőit mutatja be. A forma nagyon lényeges szempont a történelmi, vagy modern, tervezett tájak elkülönítésénél.

A francia tájatlazatok módszertani javaslata

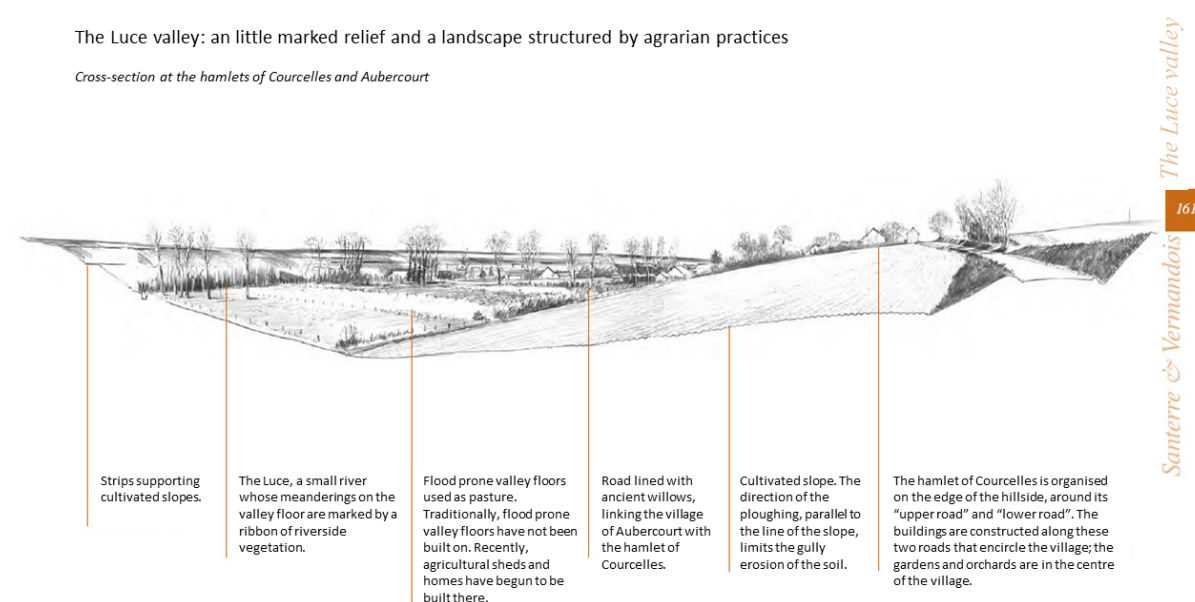
A terepbejárás a francia gyakorlatban alapvető jelentőségű. A regionális tájatlazatok készítési útmutatójában (Raymond, R. et al. 2015) a munka terepi felvételezéssel kezdődik. Az első lépés a tájkarakter egységek lehatárolása nem irodai, térinformatikai elemzés, hanem percepcionális tapasztalatok gyűjtése.

A terepen meghatározzák azokat a jellemző tájelemeket, amelyek tipikusak és egyediek, valamint a tájstruktúrákat (tájrészletek jellemző tájelem konfigurációját, összetételét) amely a lehatárolás lényegi eleme. A felvételezés során fényképfelvételeket, blokk-diagrammokat és vázlatrajzokat, metszeteket készítenek minden jellegzetesen elkülönülő tájrészletben (2-3. ábra).



2. ábra: Tájelemek és tájstruktúrák a "Couloir du Layon" tájegységben
(Landscape Atlas of Maine-et-Loire, 2003)





3. ábra: "Vallée de la Luce" tájegység keresztmetszelvénye
(Landscape Atlas of the Somme, 2006)

Közvetett, kérdőíves felméréssel nyert információn alapuló indikátorok

A közvetett percepcionális információ alatt azokat a tájról alkotott véleményeket, értékeléseket értjük, amelyeket a helyi érintettek fogalmaznak meg. Ezek azok a tájjellemzők, amelyeket a tájban élők nem egy adott pillanatban, konkrét látványtérben érzékelnek, hanem hosszú évek tapasztalatai alapján a tudatukban, mint véleményt tárolnak. Ez nem más, mint a megélt, megtapasztalt egyedi tájelemek, elemegyüttesek és a táj egészének felfogása és mindennek a kultúra és az értékrend alapján történt megítélése. Így minden tájban léteznek az ott élők számára jelentőséggel bíró történeti, vagy jelenkori elemek, elemegyüttesek, tájrészletek, amelyek számukra a karakter alapvető formái.

A svájci tájmonitoring rendszer percepcionális elemei

Svájc területén a LABES (Landschaftsbeobachtung Schweiz) megnevezésű tájmonitoring rendszer működik, amely minőségellenőrzésre ad módot az ország egészén. (Kienast et al. 2015) Jóllehet a tájkarakter elemzésben alkalmazott módszerek és tényezők nem esnek egybe egy országos tájmonitoring elemeivel, a kapcsolat mégis fontos, hiszen a tájkaraktert olyan jellemzőkkel kell leírunk, amelyeknek a változása később monitorozható. Ezért mutatjuk be itt azokat a percepcionális jellemzőket, amelyeket a fő indikátorok közé választottak Svájcban és amelyeket kérdőíves felmérés révén töltöttek fel adatokkal.

A négy indikátorcsoportból kettő foglalkozik a percepcióval. Egyik az evolúció által meghatározott, a másik a kulturálisan meghatározott tájérzékelés. Az evolúciós meghatározottság olyan ítéletalkotást jelent, amely helytől, időtől függetlenül közös az emberekben. Ezek egyikének alapja pl. a szavanna teória, amely szerint a ligetes tájakat részesítik előnyben az emberek a zárt erdők, vagy teljesen nyitott pusztákkal szemben. Ebből



következik az is, hogy a változatos, vízfolyásokkal és zöldsávokkal strukturált tájakat is pozitívabban ítéljük meg, mint a homogén, egynemű térségeket. Az evolúció által meghatározott indikátorok alapvetően a tájszerkezet érzékelésére épülnek.

A kulturális meghatározottság pedig a konkrét földrajzi térhez és történelmi korhoz kötött értékrendet befolyásolja. Azt mutatja meg, hogy mi az, amit lényegesnek, jellegadónak, perzisztensnek, maradandónak, múlta utalónak, azaz folyamatosságot jelentőnek ítélnék meg az érintettek adott tájban, illetve azt jelzi, hogy miként változnak ezek az elemek. Szorosan összefügg az identitással, a tájhoz való kötődéssel.

Közvetett, kérdőíves felméréssel és GIS elemzés kombinációján alapuló indikátorok

Számos percepcionális indikátor komplex, mind tartalmában, mind módszerében. Tartalmában azért mert több mutató alapján képződik, módszerében pedig mert kérdőíves felmérése és térinformatikai elemzésen alapul. Erre példa a nyugaltság/harmónia térképezése Angliában.

Nyugaltság (vizuális és auditív zavarásmentesség)

Pszichológiai tanulmányok is hangsúlyozzák a nyugaltság fontosságát. Nyugalmas helyek szükségesek az emberi relaxációhoz, pihenéshez amely a rekreáció, a feltöltődés feltétele. A nyugaltság egy komplex minőségi indikátor, amelyet egészében érzékelünk és meghatározásához megoldást jelent, ha mérhető, számszerűsíthető összetevőkre bontjuk. (pl. zöldsávok hossza, vízfelszínek, vagy rekreációs zöld terek elérhetősége).

A nyugaltságot elsőként Simon Rendel térképezte 1991-ben, melynek eredményeként létrejött Anglia Nyugalmas Területek Térképe (Campaign to Protect Rural England (CPRE) Countryside Commission, 1995). A nyugalmas területek azok a helyek, melyeknél nincs vizuális zavarás és elég távol vannak a zajártalmaktól, főként a közlekedési pályáktól és az emberi hatásoktól. Lehatárolásuk több kritérium alapján történt: pl. távolság az utaktól, városoktól, repterektől, erőművektől. A módszertant később kifinomultabb térképezési technikával továbbfejlesztették. Újdonsága, hogy a helyiek megkérdezése volt a térképezés alapja. Ez azt jelenti, hogy az újabb felmérés során készült térképek nem a korábbiak egyszerű felülvizsgálatát jelentették, hanem módszertani többletet, amely a szociálgeográfiai és a térinformatikai módszereket kombinálja. E munkának nagy előnye, hogy feltárja a nyugaltság összetevőit, meghatározza, hogy mi az ami hozzájárul és mi az ami rontja azt adott térségben (CPRE 2005). Négy fő pontban foglaljuk össze a módszer lényegét és újdonságát:

- a nyugaltság fogalmának és összetevőinek szakértők általi megfogalmazásával szemben a helyi konzultációk során tárták fel a nyugaltság tényezőit
- a korábbi munka kizárólag a nyugaltságot zavaró tényezőkkel számolt, ezzel szemben ez a nyugaltsághoz pozitívan hozzájárulókkal is foglalkozik.
- a relatív nyugaltság fogalmat használják, mely azt jelenti, hogy magasabb pontértéket kaptak a pozitív tényezők, és kevesebb pontot a negatív tényezők. Az eredmény-



térképek jelzik azokat a kisebb nagyobb területeket ahol az emberek a nyugodtságot érzékelik, de ezek nem választhatók el élesen a nem-nyugodt területektől

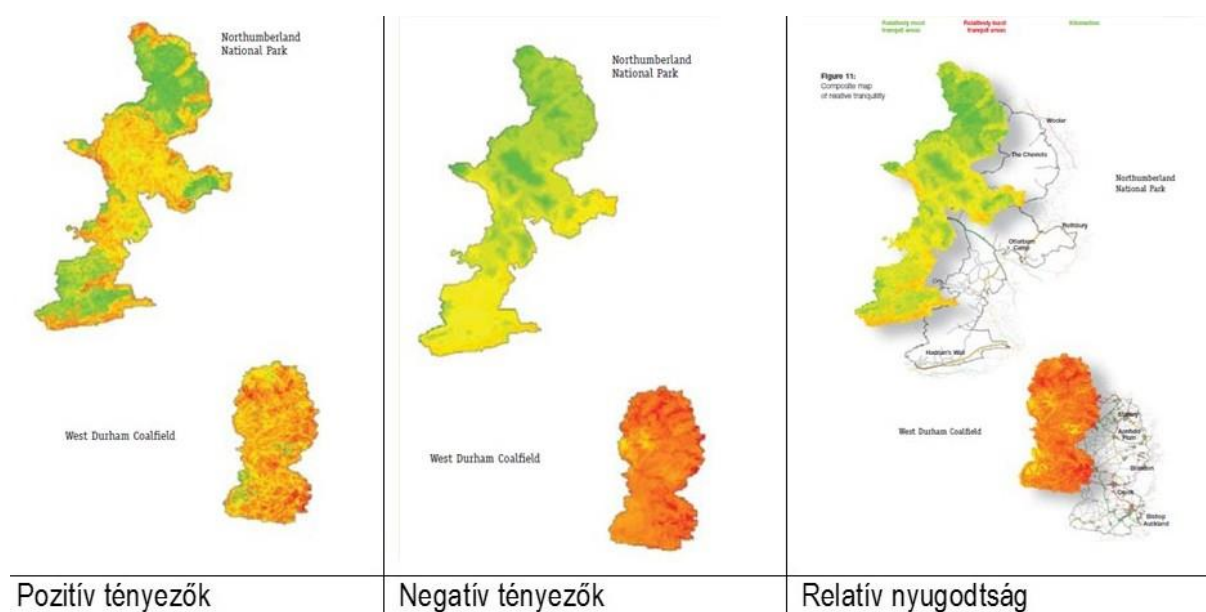
- fejlettebb modellezési eljárásokat alkalmazva részletes térképek készültek, melyek minden egyes helyhez egy nyugodtság értéket rendelnek (CPRE 2005).

A kérdőíves felmérés során arra keresték a választ, hogy mit is jelent a nyugodtság az emberek számára, miért fontos az és hol érzékelhető. Ehhez két eltérő mintaterületen Northumberland National Park és West Durham Coalfield területén végeztek felmérést, melynek keretében helyi kulcsszemélyeket kérdeztek meg. A következő táblázat az egyes tényezők jelentőségét mutatja a megkérdezettek véleménye szerint. A súly% leírja az egyes tényező relatív jelentőségét, amelyet a GIS modellben figyelembe vettek.

1. táblázat: A nyugodtság összetevői Angliában (CPRE 2005)

Pozitív tényezők és súlyozás	Negatív tényezők és súlyozás
A táj nyitottsága 24%	Emberek jelenléte 60%
Az érzékelt természetesség 30%	Utak láthatósága 12%
Folyók a tájban 21%	Emberi hatások általános jelei 10%
Csendes területek 20%	Városi fejlődés láthatósága 8%
Tenger láthatósága 6%	Utak, vasutak és egyéb urbán zajártalmak 7%
	Éjszakai fényszennyezés 3%
	Repülőgép zaj 1.5%
	Katonai kiképzés zaja <1%
Összes pozitív tényező 100%	Összes negatív tényező 100%
Pozitív tényezők az összes arányában 44%	Negatív tényezők az összes arányában 56%

A táblázatban szereplő tényezőket országosan felmérték és térinformatikai elemzéssel összesítették. Az eredményeket a 4. ábra mutatja.



4. ábra: Nyugodtsági térképek Angliában (CPRE 2005)



A kifejlesztett komplex indikátort számos esetben használják Nagy-Britanniában, többek között a tájállapot leírásában, a változás monitorozása során és a tájtervezésben.

Összegzés

Az itt bemutatott példák pusztán a felvázolt megközelítések egy-egy illusztrációját jelentik. Válogatást jelent abból a sokrétű nemzetközi gyakorlatból, ami a táj percepciója témakörben elérhető útmutatók, illetve publikációk és kutatási jelentések, valamint konkrét tájkarakter leírások formájában.

Alapvető konklúzióként leszűrhetjük, hogy a módszerek sokfélesége és dinamikus fejlődése mutatja a téma kiemelt jelentőségét a táj kutatásban. További fontos tanúság, hogy a három alapvető módszer, a térinformatika, a terepi tapasztalatok rögzítése és a kérdőíves felmérés kombinációi is mindinkább gyakorlattá válnak. Fontos továbbá, hogy a táj megtapasztalása nem pusztán a szakértők, a kutatók privilégiuma, hanem minden érintett alapvető „létmódja”. Mindazon információk összegyűjtése és rendszerezése, amely a szakértők és minden helyi érintett által megfogalmazódik alapvetően az Európai Táj Egyezmény szemléletének gyakorlatba történő átültetését is jelenti.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton fejezzük ki köszönetünket a projektet előkészítőknek a Földművelésügyi Minisztérium Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztály munkatársainak és a bevont szakértői team tagjainak, valamint a „Tájkarakter alapú tájtipizálás - A tájkarakter alapú tájtipizálási rendszerek felhasználásával kapcsolatos hazai és nemzetközi módszertanok elemzése” (Konkoly-Gyuró et al 2017.) című megalapozó tanulmányban közreműködő munkatársaknak.

Irodalomjegyzék

- Bishop, I.D., and Hulse, D.W. (1994). Prediction of scenic beauty using mapped data and geographic information systems. *Landscape and Urban Planning* 30; 59-70.
- Brown, G.; Brabyn, L. K. (2012a). An analysis of the relationships between multiple values and physical landscapes at a regional scale using public participation GIS and landscape character classification. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 107(3). 317-331.
- Brown, G.; Brabyn, L. K. (2012b). The extrapolation of social landscape values to a national level in New Zealand using landscape character classification. *Applied Geography*, Vol. 35(1–2). 84-94.
- Buijs, A., Pedroli, B., and Luginbühl, Y. (2006). From hiking through farmland to farming in a leisure landscape. Changing social perceptions of the European landscape. *Landscape Ecology* 21; 375-389.
- Campaign to Protect Rural England. (2005.) Mapping Tranquillity. Defining and assessing a valuable resource. <http://www.cpre.org.uk/resources/countryside/tranquil-places/item/1856->
- Daniel, T.C. (2001). Whether scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape and Urban Planning* 54; 267-281.



- Dramstad, W.E., Tveit, M.S., Fjellstad, W.J., and Fry, G.L.A. (2006). Relationships between visual landscape preferences and map-based indicators of landscape structure. *Landscape and Urban Planning* 78; 465-474.
- Janneke Roos-Klein Lankhorst, Sierp de Vries, Arjen Buijs. (2011). Mapping landscape attractiveness – A GIS-based landscape appreciation model for the Dutch countryside. In: *Exploring the Visual Landscape: Advances in physiognomic landscape research in the Netherlands*. Volume 2 Research in Urbanism Series. 336 p.
- Kollányi L.(2004). Tájí indikátorok alkalmazási lehetősége a környezetállapot értékeléséhez BKAÉ Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék, Budapest
- Kollányi, L.; Jombach, S.; Filepné Kovács, K.; Nagy, G. G. (2012). Tájindikátorok alkalmazása a tájképvédelmi területek lehatárolására és a tájkarakter meghatározására. In: *Fenntartható fejlődés, élhető régió, élhető települési táj 3*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, pp. 175-187.
- Konkoly-Gyuró É., Kollányi L., Csorba, P, Tirászi, Á., Balázs P., Máté K. (2017). Tájkarakter alapú tájtipizálás - A tájkarakter alapú tájtpizálási rendszerek felhasználásával kapcsolatos hazai és nemzetközi módszertanok elemzése, Tájműhely Kft., Ormos Imre Alapítvány. Projekt Megalapozó Tanulmány. Budapest.
- Raymond, R.; Luginbühl, Y.; Seguin, J.-F.; Cedelle, Q.; Grare, H. (2015). *Les Atlas de paysages. Méthode pour l'identification, la caractérisation et la qualification des paysages*. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 111 p.
- Strumse, E. (1994). Environmental attributes and the prediction of visual preferences for agrarian landscapes in western Norway. *Journal of Environmental Psychology* 14; 293-303
- Swanwick, C.; Land Use Consultants. (2002). *Landscape Character Assessment Guidance for England and Scotland*. Prepared for the Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. 84 p.
- Tveit, M.S., Ode, A., Fry, G. (2006). Key concepts in a framework for analysing visual landscape character. *Landscape Research* 31 (3); 229-255.

