

ÉLŐHELYCSOPORTOK KIALAKÍTÁSA TÁJI SZINTŰ ÖSSZEHAJONLÍTÁSHOZ I.

NAGY Anita¹, MALATINSZKY Ákos¹, PÁNDI Ildikó¹, KRISTÓF Dániel², PENKSZA Károly¹

Szent István Egyetem, Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet,

¹Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék,

²Térinformatikai Tanszék

2103 Gödöllő, Páter K. u. 1., e-mail: ebeng@freemail.hu

Kulcsszavak: élőhely-térképezés, Á-NÉR, C-NÉR, élőhely-kombinációk

Összefoglalás: Az élőhely-térképezés során azt a célt tűztük ki, hogy a vizsgált mintaterületeken élőhelyek szintjén térinformatikai módszerek segítségével táji összehasonlítást tudjunk végezni. Ehhez az élőhely osztályozási módszer kategóriái szerinti térképeket alkalmaztuk. Az így kapott térképek a területek leírására, jellemzésére alkalmasak. Ugyanakkor sok hazai, különösen alföldi régióban élőhely csoportok, komplexek kerülnek ábrázolásra. Ekkor az élőhely-kombinációk nagy száma található meg, ami viszont nehezen alkalmazható statisztikai elemzésekre. Jelen munkában négy eltérő alföldi és egy dombsági területek jellemzését adjuk meg a rendelkezésre álló összes élőhely-típus alapján. Majd bemutatjuk a statisztikai elemzéshez szükséges élőhely kategória összevonásokat. A térképezés során kialakult 393 élőhely-kombinációt 31-re szűkítettük, amely rendszer természetközeli élőhelyek (12 db.), természetközeli – természetközeli bolygatott élőhelyek (10 db.), bolygatott élőhelyek (8 db.) és agrár élőhelyekből (1 db) épül fel.

Bevezetés

Több éve végzünk élőhely-térképezést és élőhelytérkép alapú természetességi értékeléseket különböző területeken (NAGY et al. 2005, NAGY és PENKSZA 2006). Élőhely-térképezési tapasztalataink felhasználásával, a természetességi vizsgálatok kiegészítéseként azt a célt tűztük ki, hogy a vizsgált mintaterületeken élőhely-szinten térinformatikai módszerek segítségével táji összehasonlítást végezzünk. Az egymástól eltérő területek élőhely-alapú, térinformatikai módszerekkel támogatott összehasonlításának nagy szerepe van a tájban végbemenő folyamatok, táji jellemzők feltárásában. A meglehetősen nagy körülményt igénylő, több szakaszból álló munka első lépéseként a térképezett területeken előforduló élőhelyeket, élőhely-kombinációkat egységes rendszerbe foglaltuk. Ebben a formában térinformatikai elemzésre az adatok kevésbé alkalmasak. Ez csak a kategóriák összevonásával, egyszerűsített kategóriarendszer kialakításával oldható meg. Jelen munkában négy eltérő alföldi és egy dombsági területen keresztül mutatjuk be a leíró élőhelytérképek információ tartalmát, és adunk kategóriarendszert térinformatikai statisztikai elemzési lehetőségekhez.

Az élőhely-térképezés céljai

Az élőhely-térképezés leggyakrabban egy terület jellemzése, dokumentálása céljából történik. Az ilyen, általában helyszínspecifikus jelkúlccsal rendelkező élőhely-térképek előnye, hogy részletgazdagon és pontosan mutatják be a térképezett tájrészletet, de ugyanakkor más tájrészletekkel nehezen összehasonlíthatók (KUN és MOLNÁR 1999).

A térképezés egy másik célja lehet különböző területek összehasonlítása. Ideális esetben az összehasonlítani kívánt területeket egyazon személy térképezi, elkerülve ezáltal a térképezők közötti nagyfokú heterogenitást.

Hazánkban eddig legátfogóbb élőhely-térképezés, a 2002-ben indult „Magyarország növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése“ (MÉTA-program) hazánk teljes területének felmérését tűzte ki célul, amihez több, mint 200 hazai botanikus részvételére volt szükség. Ehhez azonban nélkülözhetetlen volt a terepi munka megkezdése előtt az egységes térképezési szemlélet kialakítása és a terepi munka szabványosítása mellett egy, az egész országban terepen jól használható, egységes élőhely-osztályozási rendszer létrehozására (BÖLÖNI et al. 2003, MOLNÁR et al. 2003, MOLNÁR et al. 2007).

Élőhely-térképezés történhet egy adott terület különböző időpontbeli állapotainak összehasonlítása, monitorozása céljából is (KUN és MOLNÁR 1999).

Hazánkban ezek közül a legismertebbek például a Keleméri Mohosokról (ZÓLYOMI 1931, CZENTHE 1985), a Bátorligeti lápról (ZÓLYOMI 1934, valamint STANDOVÁR és TÓTH 1991), a Baláta-tóról (BORHIDI és JÁRAI-KOMLÓDI 1959 majd BORHIDI et al. 1992), és a Fóti-Somlyóról (FEKETE és KOVÁCS 1982, SEREGÉLYES 1995) készült megismételt térképezések. Az alföldi régióban BAGI (1997, 1998) munkái meghatározóak, ahol a terület mozaikosságát is figyelembe vevő ábrázolási módokat dolgozott ki.

Az élőhely-térképezés típusai

A hazai biodiverzitás-monitorozó programok mintavételi módszereibe beépült NÉR (Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) alrendszerei közül az Á-NÉR (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) mintegy 116 élőhely-kategóriát különböztet meg, valamint megadja a kategóriák részletes jellemzését (FEKETE et al. 1997). A természetközeli élőhelyek mellett ugyancsak ismerteti a degradált területek élőhelyeit, az agrár élőhelyek típusait, továbbá az ipari területeken, településeken és utak mentén kialakult élőhelyeket is.

A C-NÉR (növénycönológia szempontú osztályozás) – ami 560 kategóriával dolgozik –, használata akkor ajánlott, ha az Á-NÉR-nél részletesebb tipizálásra van szükség (FEKETE et al. 1997). Ekkor azonban a természetes élőhelyek hangsúlyosabban vannak szerepeltetve, mint a degradált élőhelyek.

A T-NÉR (A hazai élőhelyek társulástani alapú, hierarchikus listája) a növénytársulástani besoroláson alapuló törzsadattár, mely az országot lefedve, öt hierarchiaszinten összesen 647 típust tartalmaz (FEKETE et al. 1997).

Hidrobiológusok számára szükségesnek bizonyult az előzőhöz hasonló, hierarchikus felépítésű, kódolt víztér-tipológiai törzsadattár, a V-NÉR létrehozására, mely négy hierarchiaszinten összesen 81 típust tartalmaz, és elsősorban a természetes szárazföldi vizeket osztályozza (FEKETE et al. 1997).

2002-ben a már fent említett MÉTA-térképezéshez (2002–2005) az Általános Élőhely-osztályozási Rendszer átdolgozására, valamint a kategóriaszám csökkentésére volt szükség, azaz egyes Á-NÉR élőhelyek összevonása, mások felbontása, új kategóriák bevezetése, illetve egyes kategóriák jelentésének megváltoztatása is megtörtént (BÖLÖNI et al. 2003). Mivel a program a hazai természetes növényzeti örökség felmé-

rését célozta meg, a féltermészetes élőhelyek összevontan, míg az agrár és egyéb, nem természetes élőhelyek nem szerepelnek az új, mindössze 83 élőhelyet tartalmazó mmÁ-NÉR listában.

Anyag és módszer

Az öt vizsgálati terület élőhely-térképezését 2003–2007 közötti időszakban végeztük. Az élőhely-térképezések során összesen 1059 élőhely-foltot különítettünk el. Minden folthoz meghatároztuk az Á-NÉR kódot/kódokat (FEKETE et al. 1997), részletes fajlistát adtunk meg, valamint a folt fő jellemvonásait alapul véve élőhely-jellemzéssel láttuk el.

Az élőhely-térképezés során alapvető probléma, hogy sok esetben egy élőhely-foltban több, 4-6 élőhely fordul elő, különösen igaz ez a szikes területekre. Élőhely-kombinációk alkotta élőhelyfoltok összehasonlítása azonban táji szinten – a nagyszámú variáció miatt – nem végezhető el. Annak érdekében, hogy az egymástól eltérő mintaterületek az előforduló élőhelyek alapján, táji szinten is összehasonlíthatóvá váljanak, az élőhely-kombinációk egyszerűsítésére volt szükség. További kérdés volt, hogy milyen mértékben szükséges egyszerűsíteni az élőhelykombinációkat, hiszen a túlzott egyszerű-sítés lényeges információvesztéssel járhat.

Eredmények és értékelés

A mintaterületek jellemző élőhelyeinek általános bemutatása, mint a leíró jellegű élőhely-térképezés eredményei

Vésztő – Mágorpuszta

A Holt-Sebes Körös mentén húzódó Mágorpuszta különleges értéke hogy a szikes puszták mellett megtalálhatók a holtágak, vízállásos területek, ligeterdők és a löszgyepek jellegzetes társulásai is. A terület háromnegyedére alapvetően a szikes élőhelyek jellemzőek, melyek mozaikos megjelenésük által rendkívüli változatosságot mutatnak. A szikesek között a legjellemzőbb az ürmöspuszta és a szikes rét, sziki legelők és ecsetpázsitos kaszálók váltakozásában. Az ürmöspuszta-szikes rét-padkás szikes hármaskomplexe szintén gyakori. A szikes élőhelyek között elszórtan alföldi mocsárrétek és alföldi sztyepprétek is megjelennek. A vízhatás eredményeként a Holt-Sebes Köröst követve tölgy-köris-szil és fűz-nyár ligeterdők, hínaras és mocsaras élőhelyek alakultak ki. A művelt területek a terület alsó peremén, a Ny-i, DNy-i részen fordulnak elő, arányuk a vizsgált terület felét teszi ki. A felhagyott gyümölcsösök és szántók helyét általában természetközeli gyepek, sűrű bozótosok vagy az akác hódította meg. A tájidegen elemek aránya nem számottevő (PENKSZA 2005).

Ecsegpuszta

A terület nagy részét szikes puszták uralják, melyek a Berettyó szabályozása által, az ártéri gyepek kiszáradását követően alakultak ki. A vizsgált mintaterületekhez képest a lehatárolt élőhely-foltokon belül a mozaikosság kisebb mértékű. Ecsegpuszta nagy részén szikes élőhelyek jellemzőek, gyakori az ürmöspuszta és a szikes rétek mozaikos

megjelenése. Több foltban másodlagos, jellegtelen származékgyepeket és kiszáradó mocsarakat találhatunk. A Hortobágy–Berettyó hatása – a szomszédos vizsgálati területhez viszonyítva – kevésbé érezhető, de a mélyebb részekben és a holt medrek fenékén megtalálhatók a szikes mocsarak és a nádas-gyékényes élőhelyek. A ligeterdők aránya kicsi. A művelés alatt álló területek Ecseggpusztán teljesen szétszórtan helyezkednek el, alakjuk szabálytalan. Az akác és az egyéb tájidegen fafajok, valamint a sűrű bozótos, cserjés területek alig néhány foltban fordulnak elő (PENKSZA 2004a).

Hortobágy-Berettyó vidéke

A vizsgálati terület Ecseggpuszta felett helyezkedik el, de a szikes jelleg kivételével teljesen más képet mutat. Ennek oka a Hortobágy-Berettyó hatása. A mintaterületet kettészelő folyó meanderei értékes élőhelyeket fognak közre. A vizenyős területeken természetközeli szikes-mocsaras részek húzódnak. A folyót ligeterdők és hírnas-gyékényes-mocsaras élőhelyek kísérik. A vizes területeket nádas-harmatkásás foltok jellemzik. A ligeterdőkben néhol tájidegen facsoportok és kiszáradó másodlagos mocsarak, sásosok is megjelennek. A medertől távolabb vízállásos és szikes rét foltok váltakoznak, jelentősek az üde ecsetpázsitos kaszálók. A szikes jelleget a terület több mint negyedén szikes rétek, szikes ürmöspuszták és szikes mocsarak mozaikja őrzi. A szárazabb részekben kiszáradó mocsaras élőhelyek és felhagyott gyümölcsösök is jellemzőek. A mezőgazdasági tevékenység a terület felén, összefüggő táblákban van jelen. Nagyobb tájidegen facsoportokat önállóan ritkán, inkább a ligeterdőbe ékelve találunk (PENKSZA 2005).

Kis-Sárrét (Biharugra, Geszt, Zsadány, Mezőgyán)

A Kis-Sárrét a Körös-Maros Nemzeti Park egyik legváltozatosabb és legértékesebb területi egysége. Megtalálhatóak itt a vizes, mocsaras területek mellett az üde rétek, legelők, szikesek és a száraz löszgyep is. Az élőhely típusok közül a legnagyobb arányban a szikesek komplexei, ezek közül is az ürmöspusztá-szikes rét jellemzőek. A sziki legelőt a nedvesebb részekben ecsetpázsitos kaszáló váltja fel. A vizes területeken szép mocsár-rétek, ligeterdők, nádas-mocsaras-szikes foltok alkotta mozaikok alakultak ki. Több foltban változatos, fajgazdag, jó állapotú nádas-gyékényes-magassásos vegetáció jellemző. A szárazabb térszínekre – a terület DNy-i részén – alföldi sztyepprétek települtek. Tájidegen fajok alkotta facsoportokat összefüggően nem, inkább egymástól elszigetelt foltokban találunk. Az akácok sokszor gyomos gyepekkel és cserjés foltokkal együtt jellemzőek. A mezőgazdasági tevékenység ezen a területen is jelen van, de a parcellák közé kisebb sávokat, szigeteket alkotva természetközeli élőhelyek ékelődnek (PENKSZA et al. 2006).

Veresegyház környéke (Váckisújfalu, Galgamácsa, Vácegres)

Az előzőekben bemutatott mintaterületektől nagyban különbözik Veresegyház-környéke. A különbözőségek alapvetően az eltérő természetföldrajzi viszonyokban, valamint az erősebb antropogén hatásban keresendők. A Galga-völgy és a Gödöllői dombság által meghatározott terület élőhelyeit tekintve igen változatos képet mutat. A terület nagy részén mezőgazdasági művelést folytatnak. A természetközeli élőhelyeket erdők, száraz gyepesek és mocsaras területek alkotják. A falvakat mezőgazdasági parcellák övezik, melyek a vizsgált terület nagyjából felét teszik ki. A D-i DNy-i részen felhagyott szántók és gyümölcsösök, gyomos parlagok húzódnak. A Veresegyház-környékére egykor

jellemző természetes növénytársulások közül a cseres-tölgyes élőhelyek viszonylag nagy területi kiterjedéssel, a vizsgált terület negyedén jellemzőek, nagyjából összefüggő foltot alkotva. A molyhos tölgyes és gyertyános tölgyes élőhelyek jóval kisebb kiterjedésben vannak jelen. A szántók és a lakott területek környékén nagy arányban jellemzőek az akácok, kisebb foltokban egyéb tájidegen facsoportok. A felhagyott szántók helyére néhány foltban természetközeli gyepek települtek, de az értékes szárazgyepek is megjelennek. A ligeterdők és mocsári társulások elszórta, kis foltokban jellemzőek (PENKSZA 2004b).

Az összevont élőhely kombinációk

Első lépésben az élőhely-kombinációkat Á-NÉR főkategóriákra (A, B, stb.) szűkítettük. Ezzel kellően kisszámú variációt kaptunk ugyan, de a vizsgált területek élőhelyeinek mozaikos jellege teljesen elveszett. Azért, hogy a területek élőhelyeinek mozaikossága kifejeződjön, a foltokhoz tartozó élőhely-kombinációkból a két, esetenként három leginkább jellemző élőhely kiemelésével élőhely csoportokat hoztunk létre. Az élőhely-csoportok létrehozásánál a foltok jellemzését és az előforduló fajokat is figyelembe vettük. Törekedtünk továbbá arra, hogy csoportosításunk a lehető legkisebb információvesztéssel járjon.

A vizsgált területeken 393 élőhely-kombinációt különítettünk el. Az ebből összevont leegyszerűsített, a térinformatikai módszerekkel végzett táji szintű élőhely-összehasonlításokhoz szükséges egységes élőhely-kombinációkat az 1. táblázat tartalmazza. Az élőhelyleírásokból jól látszik, hogy legtöbbször a mocsaras-vizes élőhelyek, a másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek, a cserjés foltok és a tájidegen facsoportok jelennek meg a természetközeli élőhelyek mellett. Az összesen 31 élőhely-kombinációból álló rendszer természetközeli élőhelyek (12 db), természetközeli bolygatott élőhelyek (10 db), bolygatott élőhelyek (8 db) és agrár élőhelyekből (1 db) épül fel. A vizsgálati területek élőhely-foltjainak ezen élőhely-csoportok szerinti besorolása térképes alkalmazásban jól szemlélteti az öt terület főbb jellemvonásait, különbségeit. A rendszerezett élőhely-csoportok által lehetőség nyílik továbbá az ugyanolyan élőhely-kombinációval rendelkező foltok megjelenésből adódó tulajdonságainak (szomszédosság, alak, terület stb.) területenkénti összehasonlítására, mely vizsgálataink következő lépése.

1. táblázat. Élőhely-kombinációk táji szintű élőhely-összehasonlításokhoz
Table 1. Habitat combinations for habitat comparisons at landscape level

Összetett Á-NÉR kód*	Élőhely-csoportok leírása
AB	Hínaras, mocsaras mozaikok
BB	Mocsarak
BF	Mocsaras, szikes élőhelyek váltakozásából kialakult komplexek
BJ	Liget- és láperdő és mocsaras foltok váltakozása
BO	Mocsarak és másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek mozaikja

1. táblázat folytatása

<i>Összetett Á-NÉR kód*</i>	<i>Élőhely-csoportok leírása</i>
BRS	Mocsaras területek tájidegen facsoportokkal, telepített erdészeti faültetvényekkel vagy/és sűrű cserjés foltokkal
DD	Üde sík- és dombvidéki rétek és rétlápok
DF	Szikes élőhelyek és üde rétek, rétlápok váltakozása
FF	Szikes élőhelyek mozaikja
FO	Szikesek és másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek mozaikja
FRS	Szikes élőhelyek tájidegen facsoportokkal, telepített erdészeti faültetvényekkel vagy/és sűrű cserjés foltokkal
HH	Zárt száraz/félszáraz gyepek
HOR	Zárt száraz/félszáraz gyepek és másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek és/vagy sűrű cserjések mozaikjával
JJ	Liget- és láperdők
JO	Liget- és láperdők és másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek váltakozása
JP	Liget- és láperdők cserjés foltokkal
JS	Liget- és láperdők és tájidegen facsoportok vagy telepített erdészeti faültetvények alkotta komplexek
KK	Üde lomboserdők
KRS	Üde lomboserdők sűrű cserjése állományok és/vagy tájidegen facsoportok, telepített erdészeti faültetvények mozaikjával
LL	Zárt száraz lomboserdők
LRS	Zárt száraz lomboserdők és sűrű cserjés állományok vagy/és tájidegen facsoportok vagy telepített erdészeti faültetvények
MM	Fellazuló száraz lomboserdők és cserjések
OO	Másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek
OP	Másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek és cserjés élőhelyek
OS	Másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek, gyepek és tájidegen facsoportok vagy telepített erdészeti faültetvények mozaikja
PS	Cserjések és tájidegen facsoportok vagy telepített erdészeti faültetvények mozaikja
PP	Természetközeli, részben másodlagos gyeperdő mozaikok
RR	Másodlagos, illetve jellegtelen származékérdők, ligetek
RS	Tájidegen facsoportok vagy telepített erdészeti faültetvények és másodlagos, illetve jellegtelen származékérdők, ligetek
SS	Tájidegen facsoportok vagy telepített erdészeti faültetvények
TT	Agrár élőhelyek

* = a lista csak a vizsgálati területeken előforduló élőhely-csoportokra terjed ki.

Irodalom

- BAGI I. 1997: A vegetációtérképezés elméleti kérdései. Kandidátusi Értekezés. József Attila Tudományegyetem, Szeged.
- BAGI I. 1998: A Zürich-Montpellier fitocönológiai iskola lehetőségei és korlátai a vegetáció dokumentálásában. *Tilia* 6: 239–252.
- BORHIDI A., JÁRAI-KOMLÓDI M. 1959: Die Vegetation des Naturschutzgebiets des Baláta-Sees. *Acta bot. Hung.* 5: 259–320.
- BÖLÖNI J., KUN A., MOLNÁR ZS. (szerk.) 2003: Élőhelyismereti Útmutató. MTA ÖBKI, Vácrátót.
- CZENTHE B. 1985: A Keleméri Mohos-tavak cönológiai viszonyai. *Bot. Közlem.* 72: 89–101.
- FEKETE G., MOLNÁR ZS., HORVÁTH F. (szerk.) 1997: A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- FEKETE G., KOVÁCS M. 1982: A Fóti Somlyó vegetációja. *Bot. Közlem.* 69: 19–31.
- KUN A., MOLNÁR ZS. (szerk.) 1999: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer XI. Élőhely-térképezés. Scientia Kiadó, Budapest.
- MOLNÁR et al. 2007: A grid based, satellite-image supported, multi-attributed vegetation mapping method (MÉTA). *Folia Geobotanica* 42: 225–247.
- MOLNÁR ZS. (szerk.) 2003: MÉTA Módszertani és Adatlap-kitöltési Útmutató. Kézirat. MTA ÖBKI, Vácrátót.
- NAGY A., BALOGH Á., PENKSZA K. 2005: Összehasonlító élőhely vizsgálatok dél-tiszántúli és veresegyházi területeken a természetességi állapotok alapján. IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium kiadványkötete. pp. 307–311.
- NAGY A., PENKSZA K. 2006: Élőhely-értékelési lehetőségek dél-tiszántúli és veresegyházi területeken természetességi mutatók alapján. *Tájökológiai Lapok* 4: 115–125.
- PENKSZA K., NAGY A., VONA M., MALATINSZKY Á. 2006: Élőhely-térképezés. Körös-Maros Nemzeti Park Kis-Sárrét területi egysége. Szarvas.
- PENKSZA K. 2004a: Élőhely-térképezés. Dévaványa, Ecsegpuszta (O5x5_051) területen. SVeresegyház.
- PENKSZA K. 2004b: Veresegyház, Váckisújfalu, Galgamácsa, Vácegres élőhely-térképezése. Szarvas.
- PENKSZA K. 2005: Élőhely-térképezés. Vésztő – Mágor Természetvédelmi Terület. Szarvas.
- SEREGÉLYES T. és S. CSOMÓS Á. (1995): Hogyan készítsünk vegetációtérképeket. *Tilia* 1: 158–169.
- STANDOVÁR T., TÓTH Z. 1991: Vegetation of the Bátorliget mire reserve. In: MAHUNKA S. (ed.): *The Bátorliget nature reserve – after forty years*. MTM, Budapest, I: 57–118.
- ZÓLYOMI B. 1931: A Bükkhegység környékének Shagnum lápjai. *Bot. Közlem.* 28: 89–121.
- ZÓLYOMI B. 1934: Bátorliget növényföldrajzi térképe (előadás-kivonat). *Bot. Közlem.* 31: 282.

DEVELOPMENT OF HABITAT GROUPS FOR COMPARISONS AT LANDSCAPE LEVEL I.

A. NAGY¹, Á. MALATINSZKY¹, I. PÁNDI¹, D. KRISTÓF², K. PENKSZA¹

Szent István University, Institute of Environmental and Landscape Management,

¹Dept. of Nature Conservation and Landscape Ecology,²Dept. of Geoinformatics

H-2103 Gödöllő, Páter K. u. 1., e-mail: ebeng@freemail.hu

Keywords: habitat mapping, Á-NÉR, C-NÉR, habitat combinations

Summary: During habitat mapping authors had an aim to make a comparison of habitats found in the studied areas at landscape level with the help of GIS methods. Maps with categories of the habitat classification system were used for this purpose. Resulting maps are suitable for describing and characterising the areas. However, in several Hungarian regions (especially in the Hungarian Great Plain) it is habitat groups and complexes that are typified. In these cases a large number of habitat combinations can be found, which is hardly applicable for statistical analyses. Four different areas of the Great Plain and one of a hilly territory are described in the current work based on all of the habitat types. This is followed by the habitat category contracts necessary for statistical analyses. The 393 habitat combinations that evolved during mapping were narrowed onto 31, which system is built up by habitats in a close to nature state (12 categories), habitats among close to nature and disturbed state (10 cat.), disturbed habitats (8 cat.) and agrarian habitat (1 cat.).