

MAGYARORSZÁG ÉLŐHELYEI

Vegetációtípusok leírása és határozója

ÁNÉR 2011



Az ÁNÉR 2011 hazánk növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszer. Az 55 szerző közös munkájaként elkészült 126 db, térképekkel és fényképekkel illusztrált élőhely-leírásból megismerhetjük Magyarország természetes, jellegtelen és másodlagos élőhelyeinek definícióját, termőhelyét, állományképét, fajkészletét, jellegzetes altípusait, országos elterjedését, természetességét, regenerációs potenciálját és a vonatkozó tudományos irodalmakat.



MAGYARORSZÁG ÉLŐHELYEI

Vegetációtípusok
leírása és határozója
ÁNÉR 2011



MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 2011

Szerkesztők:

Bölöni János, Molnár Zsolt és Kun András

Az élőhelyleírások szerzői:

Bagi István, Bartha Dénes, Bartha Sándor, Bauer Norbert, Biró Marianna, Bodonczai László, Borhidi Attila, Botta-Dukát Zoltán, Bölöni János, Csathó András István, Csiky János, Deák József Áron, Fekete Gábor, Fogarasi Péter, Garadnai János, Házi Judit, Horváth András, Horváth Dénes, Hudák Katalin, Illyés Eszter, Juhász Magdolna, Kevey Balázs, Király Gergely, Kovács J. Attila, Kröel-Dulay György, Kun András, Lájner Konrád, Lendvai Gábor, Lengyel Attila, Lesku Balázs, Lőkös László, Máté András, Mesterházy Attila, Molnár Attila, Molnár Csaba, Molnár Zsolt, Nagy János, Nagy József, Ódor Péter, Ortmann-né Ajkai Adrienne, Óvári Miklós, Pfeiffer Norbert, Rédei Tamás, Rév Szilvia, Riezing Norbert, Seregélyes Tibor, Somodi Imelda, Szalma Elemér, Szmorad Ferenc, Szurdoki Erzsébet, Timár Gábor, Toldi Miklós, Türke Ildikó Judit, Varga Anna, Varga Zoltán, Vidéki Róbert

A mesterséges élőhelyek (O, P, S, T, U) jelenlegi változatát kidolgozta:

Biró Marianna, Bölöni János és Molnár Zsolt

Az elterjedési térképeket szerkesztette:

Bölöni János, Biró Marianna, Molnár Zsolt, Horváth Ferenc és Oláh Krisztina

Címlap: *Kiss Maja*

Tipográfia, tördelés: *Rajhona Tamás*

A kiadvány megjelenését a Dr. Zólyomi Bálintné Barna Piroska Alapítvány anyagi támogatása tette lehetővé.

© MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 2011

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

A könyvet Fekete Gábornak és Borhidi Attilának ajánljuk

Kedves Olvasó!

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (ÁNÉR) Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszer. Az ÁNÉR alább bemutatott, ún. ÁNÉR 2011 változatának célja a Magyarországon zajló vegetáció-térképezésére egy aktuális, országos, koherens, a teljes tájat fedő élőhely-osztályozási rendszer biztosítása.

Az ÁNÉR 2011 bizonyos szempontból összefoglalja a Magyarországon zajló vegetációkutatás eredményeit, és – amennyire jelen ismereteink alapján lehetséges – egységes rendszerben mutatja be hazánk élőhelyeit. Reményeink szerint ez az egységesítés teszi lehetővé, hogy az ország különböző részein felméréseket végző amatőr és profi kutatók, természetvédők azonos kategóriarendszert használjanak, és adatbázisaik így módon összehasonlíthatóvá váljanak.

Mivel az ÁNÉR általános célú, országos rendszer, e helyen is hangsúlyozzuk, hogy helyi és/vagy speciális célú vegetációtérképezésekhez ennél finomabb tematikai felbontású, a helyi specialitásokhoz jobban illeszkedő rendszert érdemes használni. Ezen esetekben e térképek ÁNÉR kódolású változata a más térképekkel való összehasonlítást segíti. A térképezés tematikai felbontását a részletes foltjellemezések és a kódkombinációk megadása is lényegesen növelheti. Az ÁNÉR első változata 1997-ben jelent meg (Fekete et al. 1997) a hazai Nemzeti Biodiverzitás-monitorozási Rendszer fejlesztéseként. Ez a rendszer kategóriáiban és logikájában is erősen hasonlított az évtizedeken át általánosan használt ún. klasszikus cönológiai rendszerhez. Az 1997-ben publikált ÁNÉR rendszert az összegyűlt újabb tapasztalatok, adatok birtokában folyamatosan továbbfejlesztettük.

Az első számottevő módosítást 2001-ben, az Intenzív Botanikai Adatgyűjtés (IBOA) kapcsán adtuk közre (mÁNÉR, Gólyahír 13. szám). 2003-ban a természetesebb kategóriákat a növényzeti örökséget térképező, ún. MÉTA-program (Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa, 2003–2006, Molnár et al. 2007) számára nagyszámú szerző részvételével és még szélesebb lektori gárdával alaposan átdolgoztuk (mmÁNÉR=ÁNÉR 2003, Bölöni et al. 2003, 2007a, 2008).

2007-ben az ÁNÉR 2003-at kiegészítettük az ÁNÉR 1997 másodlagos és mesterséges felszíneket osztályozó kategóriáival (Bölöni et al. 2007b). A legelső kivételével az ÁNÉR változatok élőhelyleírásai nyomtatásban

nem jelentek meg, azaz hozzáférésük jelenleg is korlátozott. A MÉTA-térképezés, amely az ÁNÉR 2003-at Élőhelyismereti Útmutató néven életre hívta, időközben lezárult. Az eddigi – immár az ország minden területére kiterjedő – óriási mennyiségű adatot, tapasztalatot felhasználva ismét elvégeztük az ÁNÉR élőhelyek leírásainak kisebb-nagyobb módosítását. A többszöri átdolgozások során a szerző- és szerkesztőgárda is változott, bővült. Ebből adódik, hogy a mostani kötetnek már több, mint 50 szerzője van.

Jelen kiadás (ÁNÉR 2011) az ÁNÉR 2003 és 2007 átdolgozott változata. A természetes kategóriák az ÁNÉR 2003-hoz képest kevésbé változtak, a mesterségesebb kategóriákban is zömmel csak kisebb módosításokat, pontosításokat végeztünk. Így az ÁNÉR 2011 a teljes tájat fedő, koherens rendszer.

Segítségével az igen változatos vegetációt is viszonylag jól le lehet írni, különösen, ha az átmeneti állományokat kettős kóddal jelöljük, ahol a kódok sorrendjének is jelentősége van, pl. egy kevés gyertyánt és a gyepszintben üde lomberdei fajt tartalmazó cser- és kocsánytalan tölgy uralta állományt L2aK2-ként írhatunk le (részletesebben lásd Takács & Molnár 2009).

A legfontosabb módosítások az ÁNÉR 1997-hez képest, hogy:

- egyes természetesebb kategóriákat összevontunk (főleg azokat, amelyek földrajzi változatok voltak), másokat szétválasztottunk,
- az élőhelyleírások részletesebbek lettek,
- az A (Hínárnövényzet), O (Másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek és gyepek), P (Természetközeli, részben másodlagos gyeperdő mozaikok), R (Másodlagos, illetve jellegtelen származékúerdők és ligetek) kategóriákat teljesen átdolgoztuk,
- a korábbi térképezések tapasztalatai alapján (főleg a mesterséges élőhelyeknél) új kategóriákat hoztunk létre,
- fontos módosítás, hogy az ÁNÉR-t kompatibilissé tettük a Közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelyekkel. Ezt nem a hazai rendszer torzításával, hanem több speciális altípus létrehozásával tettük meg.

Az új, összevont vagy szétválasztott ÁNÉR kategóriák kódolásánál igyekeztünk a korábbi kódképzési logikát követni, így a régi felhasználók számára jól érthetőek az új kódok, míg új felhasználók számára olykor esetleg furcsák. A fontosabb változtatásokat az 1. táblázat mutatja.

Az élőhely-kategóriák kialakításának szempontjai

Az ÁNÉR 2011 kidolgozásának legfontosabb szempontja, hogy a felhasználók számára minél inkább operatív (a legegyszerűsebb, a legkevesebb bizonytalansággal terhelt), az egész országban terepen egységesen jól használható élőhely-osztályozási rendszert hozunk létre. A cél egyetlen esetben sem a kategóriák szaporítása, hanem a gyakorlati használhatóság megteremtése, jobbítása volt. A kategóriák módosítása, azok újragondolása, kiegészítése elsősorban az egységes szemlélet kialakítása, a terepi munka szabványosíthatósága, azaz a leendő vizsgálatok sikere érdekében történt.

Az ÁNÉR-ben továbbra is az élőhely jelenti az alapegységet. Az ÁNÉR 2011 élőhely-kategóriái a szüntaxonomiai rendszerek növénytársulásainál többnyire tágabb értelmezést kaptak. Az élőhelyek kialakításakor az alapot nem a fitocönológiai kategóriák, hanem a fiziognómia-termőhely-fajösszetétel hármasságe jelentette, de kivételes esetben a történet is kaphatott elsődleges szerepet (pl. felhagyott legelőerdők és fáslegelők esetében). Az élőhelyek csoportosításánál a korábbi élőhely-osztályozási rendszereknél erőteljesebben vettük figyelembe a termőhelyet és a növényzet szerkezetét. A kialakult élőhely-kategóriákhoz utólag rendeltük hozzá az oda vonható növénytársulásokat.

Az élőhelyek csoportosításánál a korábbi élőhely-osztályozási rendszereknél erőteljesebben vettük figyelembe a termőhelyet, a növényzet faji összetételét és szerkezetét. A rendszer egységesítése végett ugyanakkor erősen korlátoztuk a növényföldrajzi szempontú élőhely-kategorizálást. Ennek fő oka, hogy az ilyen alapon megkülönböztetett élőhelytípusok között a határ meghúzása sok esetben bizonytalan.

A különféle regionális és orográfikus határvonalak - különösen a florisztikai és cönológiai adatgyűjtés anyagainak értékelése után - utólagosan is meghúzhatók, az adott élőhely így tetszőleges földrajzi altípusokra osztható.

A taníthatóság és a nem túlzottan magas kategóriaszám együttesen a florisztikai összetétel szerepének gyengítésének irányába befolyásolta az élőhelyek kialakítását és leírását, ugyanakkor a faji összetétel (jellemző, uralkodó, karakterisztikus fajok) továbbra is fontos, bár nem egyeduralkodó szempont maradt. Az előzmények vezettek ahhoz is, hogy az élőhelylistánál és részben az élőhelyek leírásánál is figyelembe vettük a Natura 2000 élőhelyek leírását is (Anon 2007).

Élőhelyek összevonása és felbontása

Az ÁNÉR 1997-hez képest változás, hogy egyes élőhelyeket összevontunk, másokat felbontottunk, több élőhelynél pedig a kategória jelentését változtattuk meg. Az alkalmazott kódok technikai jellegűek, kialakításukkor azt az alapelvet követtük, hogy a megtartott élőhely-kategóriák korábbi kódjai ne változzanak (még akkor se, ha az összefoglaló - de csak tájékoztató jellegű - csoportok átszerkesztése miatt másik csoportba került az élőhely). Ennek a következménye, hogy az összevont élőhelyeknél számkombinációkat találunk, pl. C23 - Tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok, D34 - Mocsárrétek, E34 - Hegydombvidéki sovány gyepek és szőrfügyepek, N13 - Mészkerülő lombegyes fenyevesek.

A szétválasztott, felosztott élőhelyeknél is meghagytuk az eredeti kódolást, itt kisbetűvel jeleztük az új kategóriákat, pl. F1a és F1b - Ürmöspuszták és Cickóros puszták, L2a és L2b - Cseres-kocsánytalan tölgyesek és Cseres-kocsányos tölgyesek, L4a és L4b - Zárt és Nyílt mészkerülő tölgyesek.

A kódolásban nem mindig jelenik meg, ha a kategória jelentése kissé változott. Ez a leírásokból derül ki: pl. G2 - Mészkedvelő nyílt sziklagyepek, K2 - Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek.

Mozaikok

Vannak olyan élőhelyeink, amelyek önmagukban általában nem fordulnak elő, hanem valamely más élőhellyel mozaikolnak vagy szomszédosak. A mozaikok, mint kategóriák önállóságát akkor őriztük meg, ha azt a hazai vegetációban betöltött szerepük, értékességük indokolja. Ilyenek pl.: M1 - Molyhos tölgyes bokorerdők, M3 - Nyílt sziki tölgyesek, M4 - Nyílt homoki tölgyesek, M5 - Homoki borókás-nyárasok, M8 - Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek, P45 - Fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek.

E kategóriák leírásánál minden esetben utalunk az élőhelyi komponensek tulajdonságaira, jellegzetességeire, és többnyire azokra külön is megadjuk a feljegyzendő minimális foltméret értékeit. Lényeges, hogy amennyiben az egyes komponensek mérete önállóan is eléri a minimumot, úgy azokat érdemes külön élőhelyként is figyelembe venni. Például az M1 élőhely esetében, amelynek „...foltjai szinte minden esetben valamilyen zártabb köves talajú sztyeppel, félszáraz gyeppel [H3a, H2, H4] és/vagy sziklagyeppel [G2] váltakoznak.” Azaz élőhely-térképezéskor ezek a többnyire mozaikot képező élőhelyek szinte sosem önmagukban, hanem élőhelykomplekként fognak előfordulni.

Jelentősen átalakított élőhelyek

Egyes élőhely-kategóriákat is jelentősen átalakítottunk. Ezek a változások elsősorban a hinárnövényzetet és a jellegtelen gyepeket, erdőket, részben cserjéseket érintették. A jellegtelen, természetes kategóriába sorolható élőhelyeket alaposan újragondoltuk, az élőhelyek kialakításának szempontjait megváltoztattuk, egyszerűsítettük. A lágyszárúak uralta jellegtelen élőhelyek esetében alapvetően a vízellátás alapján alakítottunk ki három élőhelyet. A fák uralta típusoknál a fajok fájának tulajdonsága (puha, illetve kemény) szoros összefüggésben van a növekedésmenetükkel és részben az élőhelyükkel is, így ez alapján csoportosítottuk a jellegtelen fajkészletű és/vagy pionír jellegű erdőket. További szempontként figyelembe vettük még az idegenhonos fajok arányát is.

Új kategóriák

Újdonságként több kategória is bevezetésre került. Ezeket főleg a térképezőktől beérkezett javaslatok alapján dolgoztuk ki. Néhány példa az új kategóriákra: B1b – Űszőlápok, tőzeges nádasok és téliásosok, D6 – Ártéri és mocsári magaskőrösök, árnyas-nyirkos szegélynövényzet, L2x – Hegylábi zárt erdőssztyep (A hazai irodalomban a „sztyep” és a „sztyepp” írásmód is elfogadott. Munkánkban a „sztyep” alakot használjuk, mivel ez felel meg az eredeti, orosz „стен”, „степи” szó írásának és kiejtésének) lösztölgyesek, LY4 – Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők, P7 – Hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsösök. Tulajdonképpen új kategóriának tekinthetők a lágyszárúak uralta jellegtelen vegetációtípusok (OA – Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek, OB – Jellegtelen üde gyepek, OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek), valamint a jellegtelen erdők is (RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok, RB – Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők, RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők, RDa – Őshonos lombos fajokkal elegyes fenyves származékerdők, RDb – Őshonos lombos fajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdők).

Minimális kiterjedés

Fontos kérdéskör - amellyel minden élőhely-osztályozás találkozik -, hogy az élőhelyek a természetben nem azonos kiterjedésben jelennek meg. Bizonyos élőhelyek rendre kis foltokban jelentkeznek, például egyes szárazgyepeink - pl. a sziklagyepek vagy a szegélyek - soha nem lehetnek nagy kiterjedésűek. Az erdők egy része pedig ezeknél jóval nagyobb méret alatt sem tekinthető külön élőhelynek. Ha a léptékkonvenci-

ót mindig erősen érvényesítenénk az élőhely-térképezésben, akkor bizonyos - gyakran igencsak jellemző, ritka, nagy indikációs értékű - élőhelytípusok meg sem jelenhetnének a felmérésben. Ezt a klasszikus cönológia vegetációtérképezési gyakorlata sem így kezelte, és véleményünk szerint ez ma sem történhet így. A kiterjedés-, illetve lépték-problémát úgy igyekeztünk megoldani, hogy minden élőhelyre megadtunk – egy iránymutatónak szánt – minimális kiterjedést. A megadott minimális méret felett az élőhelyfolt regisztrálásra érdemes, amennyiben a bejárás során rátalálunk, illetve felismertük. (Amennyiben kisebb kiterjedésű, de mindenképpen feljegyzésre érdemesek ítélt foltot találunk, abban az esetben – természetesen részletező leírással és indoklással – dokumentálhatjuk a foltot.)

További szempontok

Az élőhelyek azonosítása és egyéb tulajdonságainak megítélése kapcsán számos olyan nehézség merül fel, amelyeket nem lehet egységes szempontrendszer szerint megítélni. Ahol lehetett, a definíciók mellett igyekeztünk egyéb ismérveket és példákat felsorolni, hogy megkönnyítsük a tájékozódást. A döntések egy része azonban önkényes, nem szabványosítható (pl. sokfelé a bükkös és a gyertyános tölgyes határa, vagy a sziklagyep és a lejtőssztyep határa).

Érdemes megemlíteni a szezonális állapotváltozások kérdéskörét is. A következő felsorolás példái általános iránymutatásnak tekintendők: A fejlett kora tavaszi lágyszárú szinttel rendelkező erdők esetében érdemes május közepéig elvégezni a bejárást. A szárazgyepek május-júniusban ismerhetők fel a leginkább. Az inváziós lágyszárú fajok egy része tavasszal alig felismerhető, illetőleg borítása nehezen becsülhető, ugyanott egy későbbi időpontban más borítások láthatók. A mocsárrétek, láprétek szezonális eltérései ugyancsak nagyok lehetnek – ez egyrészt a vízellátottsággal, másrészt a fenológiai változásokkal, valamint a kaszálással, és egyéb használattal összefüggésben változik. Különösen nagy különbségek adódhatnak a szikes tavak növényzete felvételezésénél. Például, amikor a szikes tóban magas a vízállás, akkor a tófenék növényzete a tóparti sávban – esetleg csak kórók, termékek alapján ismerhető fel.

A korábbi élőhelyfelmérések kiértékelésekor sokan és sokszor találkoztak annak a következményével, hogy a terepi munka alkalmával szinte kizárólag a neve alapján ítélték meg egy-egy élőhelyet. Egy példa a hibákra, amelyekkel rendszeresen találkozhatunk: nagyon sok zárt, száraz, néha félszáraz irtásrétet sorol-

tak be a H1-be (Zárt sziklagyeppek). Habár e kategória leírása egészen egyértelmű, mégis sok olyan záródó vagy zárt gyepet soroltak ide, amelyek fajösszetétele nem felel meg a H1-nek. Azaz, a H1 fő kritériuma nem csak az, hogy zárt gyep és sziklás környezetben van... Az ÁNER 2011 használata legalább középszintű növény- és vegetációismeretet, valamint a rendszerben való alapos előzetes tájékozódást feltételez. A terepmunka megkezdése előtt ezért mindenképpen készüljünk fel élőhelyismeretből is.

Az élőhelyleírások felépítése

Az élőhelyek részletes ismertetésének **általános** besorítása a következő: magyar és angol név, Natura 2000 név, cönotaxonok, definíció, termőhely, állománykép (szerkezet), jellemző fajok, előfordulás, vegetációs és táji környezet, alegységek, idetartozó típusok, nem idetartozó típusok, természetesség, regenerációs potenciál és irodalom.

Az élőhelyek jellemzésénél **speciális** szempontjaink voltak:

- A vizes élőhelyeknél: figyelembe vettük a vízáramlási viszonyokat, illetőleg a lápi / sziki jelleget.

- Az erdei élőhelyeknél: legfőbb tulajdonságokként vettük figyelembe a fafajösszetételt, a faállomány-szerkezetet, a gyepszint összetételét, valamint a termőhelyi tulajdonságokat.

- A gyepi élőhelyeknél: a karakterizálás és elválasztás fő szempontja volt a domináns faj(ok) jelenléte, részaránya, a populációk dominancia-struktúrája, az állomány, az alapközet és a talajtani viszonyok.

Az élőhelyek **magyar és angol nevét** az élőhely-lyel részben vagy egészben megfeleltethető **Natura 2000 kód és név** követi (Anon. 2007).

A **cönotaxonok** (növénytarulástani kategóriák) az adott élőhely-kategóriához tartozó, a klasszikus cönológiai iskolák által megkülönböztetett növénytarulások nevei, amelyeket alapvetően a hazai áttekintő munkák (Borhidi 2003, Kevey 2008) alapján gyűjtöttünk össze, de esetenként más irodalmat is figyelembe vettünk. Ezek felsorolásával az azonosítást, illetve a különböző kódolású térképezések eredményeinek az összevethetőségét kívántuk elősegíteni. Alapos leírásuktól eltekintettünk, ugyanis a közelmúltban megjelent kiadványokban (Borhidi & Sánta 1999, Borhidi 2003, Kevey 2008) az érdeklődő ezeket részletesen megtalálja.

A **definíció** rövid, néhány mondatos leírás, amely tartalmazza az adott élőhely legfőbb ismérveit, minimális

kiterjedését. Az itt és az élőhely-kategóriák jellemzőiként, megkülönböztető bélyegeiként megadott irányszámok (kiterjedés, %-os arányok, minimális záródás stb.) becslésen alapulnak, és úgy is határozandók meg, elsősorban tájékoztató jellegűek, és a döntések megkönnyítését, egységesítését szolgálják. A könnyebb érthetőség kedvéért kiemeljük, hogy a megadott %-os borítási értékek minden esetben a növényzeti összborításban való – többnyire összesített – részesedést jelentik (pl.: „inváziós fajok maximális aránya 50%” = az összes növényzeti borításon belül az inváziós fajok összesített borítása max. 50%).

A **termőhely** jellemzésénél a legfőbb, legjellemzőbb abiotikus feltételeket (klíma, alapközet, talaj, kitétség, domborzat, vízellátottság stb.), valamint a magassági adatokat adtuk meg.

Az **állománykép** az élőhely legfőbb külső megjelenési formáit, szerkezeti tulajdonságait és azok változottságát ismerteti.

A **jellemző fajok** között az élőhely azonosításához fontos, legfőbb állományalkotó, tömeges, karakterisztikus, illetve állapotjelző fajokat soroljuk fel. Általában csak a legfontosabb fajok kerültek felsorolásra, nem volt célunk, hogy az élőhelyen jelenlévő minden faj meg legyen említve. A növények tudományos nevezéktana az Új magyar fűvészkönyvet (Király 2009) követi, kivételt csak a Sempervivum-ok esetében tettünk (Letz 2009). A növények magyar neveinél Simon (2000), illetve esetenként Jávorka (1924-1925) munkáit vettük alapul. A taxonokról egyes esetekben fajcsoportként (agg.), vagy szűken, illetve tágan értelmezve (s.str., s.l.) írunk. Ha ezt nem jelezzük külön, a következő esetekben mindig a következő értelmezés alapján tekintettük a taxonómiai helyzetet: *Bolboschoenus maritimus* s.l., *Polygonum aviculare* agg., *Quercus petraea* agg., *Quercus pubescens* s.l., *Rosa canina* agg., *Rubus fruticosus* agg. A mohák és moszatok nevei az egyes fejezetek szerzői szerint megadva szerepelnek.

Az **elterjedés** ismertetéséhez alapvetően a Magyarország növényzeti örökségét felmérő MÉTA-program legújabb eredményeit (Molnár et al. 2008, Bölöni et al. 2008) használtuk fel. A tájnevek esetében Marosi & Somogyi (1990), illetve Dövényi (2010) és Fekete & Varga (2006) munkáit követtük. Az elterjedési térképek szintén elsősorban a MÉTA adatbázis alapján, annak felülvizsgálatával, szükség esetén módosításával készültek. A térképek egysége a közép-európai flóratérképezési hálóegységek negyede (kvadrátok). Az elterjedési térképek az adott élőhely kvadrátonkénti előfordulását és kiterjedését jelzik. A kiterjedést három fokozatú skálán ábrázoltuk: a kis pont 0,1-17 ha, a

közepes pont 17,1-140 ha, a nagy pont 140 ha feletti kiterjedést jelent az adott kvadrátban. A kérdéses, bizonytalan adatokat külön, + jellel jeleztük.

A **vegetációs és táji környezet** leírásakor azokat az élőhelyeket soroljuk fel, amelyekkel az adott élőhely leggyakrabban érintkezik, vagy közelebbi táji környezetében leggyakrabban előfordulnak. Elsősorban azok az élőhelyek kerültek itt említésre, amelyek a MÉTA alapján a leggyakrabban fordulnak elő az adott élőhellyel egy 35 ha-os hatszögben (csak a leggyakoribb 10 élőhelyet vagy csak azokat említjük, amelyekkel az adott élőhely legalább az összes előfordulás 10%-ában együtt fordul elő).

Az **alegységek, idetartozó típusok** fejezetekben a legtöbb élőhelynél egymástól többé-kevésbé eltérő közösségeket soroltunk fel. Igyekeztünk ezeknek több szempontú csoportosítását adni, elsősorban azért, hogy az élőhely jobban felismerhető, élesebben elkülöníthető legyen. Az alegységek leírásánál nem volt szempont az egységes csoportosítás. Sőt, éppen a különféle megközelítések szerint elváló altípusok legálább rövid felsorolása volt a cél (azaz megengedtünk átfedéseket). Olyan eset is van, amikor egy-egy cönológiai kategória több élőhelyhez is kerülhetett alegységként. Ez annak következménye, hogy az élőhelyeket megkülönböztető jelleghatárok nem esnek feltétlenül egybe a cönotaxonomiai egységek határvonaláival. Esetenként, amikor az adott szempontrendszer alapján kidolgozott altípusok a valóságban folyamatos átmenetekkel kapcsolódnak egymáshoz, csak a főbb állapotokat vagy az átmenetsor két végpontját emeltük ki.

Általános cél volt, hogy minél több hazai aktuális vegetációtípust megnevezzünk, esetleg röviden jellemezzünk. Az altípusok esetében a leírások abban az esetben és azért rövidek, utalásszerűek, mert ezeknek az egységeknek könnyen utána lehet nézni a hazai szakirodalomban. Ez elsősorban a cönotaxonokra (Borhidi-Sánta 1999, Borhidi 2003, Kevey 2008) és az ÁNÉR 1997 (Fekete et al. 1997) leírásaival nagy hasonlóságot mutató élőhelyekre érvényes. Ahol ezektől eltérő alegységeket használtunk, ott az egyértelmű eseteket kivéve igyekeztünk részletesebb, szemléletesebb jellemzéseket adni. Az önálló Natura 2000 kategóriát képező alegységeket félkövér szedéssel is kiemeltük.

A **nem idetartozó típusok** között a leggyakoribb tévesztési lehetőségeket igyekeztünk összegyűjteni.

A **természetesség** a Németh-Seregélyes-féle természetességből (Németh & Seregélyes 1989) származtatott, de azzal nem pontosan egyező kategóriák szerint értelmezendő. A Németh-Seregélyes-féle

természetesség sokak által használt növényzetértékelési szempont, mely a fajkészlet karakteressége alapján sorolja be az állományokat 5 kategóriába. A korábbi kisebb módosítások a koncepciót nem érintették. Az ÁNÉR 2003, majd az ÁNÉR 2011 megírása során a szempontrendszert kibővítettük. A fajkészlet (texturális tulajdonságok) mellett figyelembe vettük a következőket: strukturális tulajdonságok (horizontális mintázat, foltosság, lékesedés, zonációk, fiziognómia, szintezettség, korosztályeloszlás), eredet, kor, termőhelyi tulajdonságok (pl. vízellátottság, vízminőség, szennyezettség, tápanyaggazdagság, erózió, humusztartalom, extremitás [lápós, szikes, savanyú, tápanyagszegény jelleg] és ennek eltűnése), táji környezet (pl. barátságossága, ellenségessége, természetessége, fajgazdagsága, mennyire illeszkedik a folt a vegetáció mintázati rendszerébe, foltméret), tájhasználat (pl. erdőgazdálkodás, vadültartás, legeltetés, kaszálás, intenzív gyepgazdálkodás, égetés, mechanikai károsítások).

A kategóriák a következők:

1 – Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot, kizárólag „gyomok” és jellegtelen fajok uralkodnak, semmiféle természetesebb növényzeti típus nem ismerhető fel, azaz a természetközeli és féltermészetes kategóriáknál ilyen nincs.

2 – Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot, a fajkészlet jellegtelen, a zavarástűrők, „gyomok”, idegenhonos fajok uralkodnak, a növényzet szerkezete szétesett vagy fejletlen (monodomináns, egykorú foltok, kevés faj él együtt), a növényzet gyakran fragmentált, a termőhely általában leromlott, természetesebb élőhelyet nemigen lehetne megnevezni. Ha felismerhető az eredeti élőhely, állapota akkor is „igen rossz”.

3 – Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot, a természetes fajok uralkodnak, de színező elemek alig vannak (máskor több színező elem mellett sok a zavarástűrő faj, sőt, a „gyomok” is gyakoriak lehetnek), a termőhely gyakran közepesen leromlott, a növényzet szerkezete nem jó (homogén, egykorú vagy természetellenesen foltos) / máskor jobb a szerkezet, de akkor a fajkészlet jellegtelen; szinte mindig meg lehet nevezni egy természetesebb élőhelyet, de az állapota „nem jó”.

4 – „Jónak nevezett”, „természetközeli” / „jól” regenerálódott állapot, a növényzet szerkezete jó és / vagy a természetes fajok uralkodnak, sok a színező elem is, viszont többnyire kevés a zavarástűrő faj; nem ritkán 3-as és 5-ös vegetációs jellemzők kombinálódnak, pl. (a) fajokban szegényebb, esetleg gyomosabb is, de igen jó szerkezetű folt, (b) fajokban igen gazdag,

de nem jó szerkezettel, (c) idős erdőállomány, de fajhiányos vagy nem jó szerkezetű, (d) az egyik vegetációs szint lényegesen jobb állapotú, mint a másik szint (a 4-es a legszélesebb természetességi kategória).

5 – Specialista, kísérő és termőhelyjelző fajokban gazdag, jó szerkezetű, szentély értékű terület, az adott élőhely országosan (regionálisan) legjobb (10)-50-100 állományának egyike, gyomok és inváziós fajok nincsenek vagy alig vannak, a termőhely természetes állapotú.

Nagyon fontos – és gyakran felmerülő kérdés, illetve hibaforrás -, hogy a természetesség becslésénél nem az adott táj legjobb természetességi állapotban lévő állományához kell a többit viszonyítani, hanem minden esetet önmagában kell értékelni. Azaz: nem kell lennie / nem lesz minden felmért területen 5-ös természetességű élőhelyfolt!

A természetességre igyekeztünk terepen jól használható példákat adni. Így az egyes állományok besorolását nem pusztán a definíciók alapján tehetjük meg, hanem egy élőhely-specifikus példatár alapján. Hangsúlyozzuk, hogy a példatár nem az összes lehetséges esetet tartalmazza, csupán a legjellemzőbb példákat. A **regenerációs potenciál** kategóriában becslést adunk arra, hogy jelen tudásunk szerint milyen eséllyel regenerálódik az adott élőhely különböző feltételek mellett.

Az **irodalom** fejezetekben gyűjtöttük össze a vonatkozó irodalmakat. A felsorolások nem teljeseek, fő céljuk, hogy a további szakirodalmi kutatás megkezdését, a tájékozódást elősegítsék.

Fontos hangsúlyoznunk, hogy a kategóriák definícióinál, leírásainál, a kritérium-tulajdonságok, jellegzetességek súlyozásakor nem minden esetben mérhettünk egyenlő mércével. Nem volt cél az élőhelyek leírása során a teljes következetesség sem, ez első-

sorban az élőhelyek nagyfokú változatossága miatt van így. Egyenlenségek tapasztalhatók a regenerációs potenciál és a természetesség megítélésében is. Tudjuk, hogy ezeket a szempontokat még tovább kell egységesítenünk, pontosítanunk. A különbségek itt egyrészt abból adódtak, hogy számos szerző dolgozott együtt, másrészt abból is, hogy a különböző tájakban, illetve különböző rendszerekben más az adott jelleg megítélése.

Érthetőbbé teheti mindezt például az erdők esetének ismertetése. Gondoljunk arra, hogy míg az Alföldön egy aprócska, tájidegen fajokkal elegendes tölgyes nagyon nagy érték, addig egy középhegységi erdős tájban kevésbé jelentős és fontos egy félkultúr erdő állománya. Regenerációs esélyeik is lényegesen különbözhetnek. Ugyanez a gyepekről is elmondható: egy kevésbé fajgazdag, generalisták által uralt féltermészetes gyepek a beszántott löszhátakon kiemelkedő érték.

Az elődök és a szerzők munkája nyomán azt reméljük, hogy a jelenlegi élőhelyekkel, illetve azok kombinációival a hazai növényzet jól leírhatóvá vált. Magát az ÁNÉR rendszert továbbra sem tartjuk véglegesnek, de a problémákat, további változtatásokat a rendszer következő felülvizsgálatáig „elnapoljuk”. Végezetül tehát arra kérjük a kedves Olvasót, hogy a használat, a térképezés során felmerülő újabb adatokat, ismereteket, megfigyeléseket és kérdéseket feltétlenül jelezze felénk, hogy felhasználhassuk azokat a következő ÁNÉR elkészítéséhez.

A mostani rendszer is több ezer (!) írásbeli vélemény figyelembevételével készült. Így jelen kötetünk joggal tekinthető szintézisnek, mégpedig a szó valódi értelmében: a magyar botanikus-vegetációkutató szakma több évtizedes munkálkodásának eredménye, összegzése.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők listáját minden élőhelyleírás után feltüntettük, ám a munkában valójában ennél sokkal többen vettek részt. Az elmúlt közel száz év több tucat kutatójának, botanikus nemzedékek sorának erőfeszítése kellett ahhoz, hogy ez a szintézis most megszülethessen. Ezúton is kifejezzük köszönetünket valamennyiüknek.

Köszönjük továbbá a sok kiegészítő javaslatot, véleményt a MÉTA program felmérőinek: Agócs József, Agyagási Anett, Aradi Eszter, Arany Ildikó, Aszalós Réka, Bagi István, Balogh Lajos, Bányai Renáta, Baranyi Tamás, Baráth Kornél, Barati Sándor, Bartha Csaba, Bártol István, Bátorfi Zoltán, Bauer Norbert, Bazsó Tamás, Beránek Ábel, Berczik Ágnes, Biró Marianna, Bódis Judit, Bodoncz László, Botta-Dukát Zoltán, Bózsing Erika, Bölöni János, Böröcsök Zoltán, Böhm Éva Irén, Buday Andrea, Csathó András István, Csecserits Anikó, Cseresnyés Imre, Csiky János, Csubák Attila, Czirbik Csaba, Czóbel Szilárd, Czúcz Bálint, Dávid János, Deák Balázs, Deák József Áron, Deli Tamás, Dobolyi Konstantin, Dobos József, Dóka Richárd, Drozd Attila, Elekes Péter, Éliás Tamás, Erős Róbert, Erős Zsolt, Fabók Veronika, Farkas József, Farkas Sándor, Fehér Balázs, Filotás Zoltán, Fodor Andrea, Fogarasi Péter, Fráter Erzsébet, Fridrich Ágnes, Gál Bernadett, Gálhidy László, Garadnai János, Geng Imola, Gyarmati Magdolna, György Csaba, Hagyó Andrea, Házi Judit, Hegedűs László, Hoffmann Károly, Honti Júlia, Horváth András, Horváth Dénes, Horváth Endre, Horváth Tibor, Hódör István, Hudák Katalin, Húvös Récsy Annamária, Illyés Eszter, Isépy István, Jakab Gusztáv, Józsa Árpád Csaba, Juhász Magdolna, Kádár Gergely, Karikó Levente Kadosa, Kaszás Attila, Kaszt Erika, Kecskés Ferenc, Kertész Éva, Keszei Balázs, Kettinger Dóra, Király Gergely, Kocsis Márta, Kohári György, Korompai Tamás, Kovács Gabriella, Kovács J. Attila, Kovács Orsolya, Kovács Tibor, Kulcsár László, Lájér Konrád, Lelkes András, Lennert József, Lesku Balázs, Lhotsky Barbara, Lőrincz Péter, Lőrincz Tamás, Lövész Tamás, Magyar Máté, Makra Orsolya, Malatinszky Ákos, Mátyóczy Gergely, Margóczy Katalin, Medve Anita, Mester Zsolt, Mile Orsolya, Molnár Ákos, Molnár Attila, Molnár Csaba, Molnár Tamás, Molnár Zsolt, Morschhauser Tamás, Nagy Ágnes, Nagy János, Nagy József, Ódor Péter, Ónodi Gábor, Ortmann-né Ajkai Adrienne, Osztermayer Gábor, Óvári Miklós, Paksa Milán, Pál János, Pál Róbert, Pálné Mihók Barbara, Pándi Ildikó, Papp Orsolya, Pfeiffer Norbert, Pillingner János, Purger Dragica, Puskás Gellért, Rakonczay Katalin, Rédei Tamás, Rév Szilvia, Riezinger Norbert, Rogovszky Zoltán, Rudolf Kinga, Salamonné Albert Éva, Somay László, Somodi Imelda, Szabados Klára, Szabó Annamária, Szabó Emese, Szabó Rebeka, Szabó Zita, Szabó Zsuzsanna, Szalma Elemér, Szalóky Ildikó, Szeglet Péter, Szénási Valentin, Szerényi Júlia, Szigetvári Csaba, Szili István, Szirmai Orsolya, Sztár Katalin, Szollát György, Szöllösi Tünde, Szurdoki Erzsébet, Takács Balázs, Tari Anna, Tatár Sándor, Temesszentandrás Zsófia, Tímár Gábor, Tímár Pál, Tinya Flóra, Toldi Miklós, Tóth Albert, Tóth Csaba, Tóth János, Tóth Tamás, Tóth Tibor, Török Péter, Turcsányi Gábor, Türke Ildikó Judit, Ujvári Zsolt, Urbán Sándor, Urszán Tamás, Váncsa Klára, Varga Anna, Varga Katalin, Vas Mihály, Verő György, Wágner László, Zalatnai Márta, Zólyomi Szilárd, Zsidákovits József, Zsólyomi Tamás, valamint az NBmR élőhely-térképezési programja térképezőinek: Aradi Eszter, Aszalós Réka, Bagi István, Barina Zoltán, Bauer Norbert, Bérces Sándor, Boncz Bernadett, Bölöni János, Csecserits Anikó, Dobolyi Konstantin, Farkas Tünde, Horváth András, Horváth Ferenc, Horváthné Buchert Eszter, Hudák Katalin, Illyés Zoltán, Kállayné Szerényi Júlia, Kertész Éva, Keszei Balázs, Király Gergely, Kovács Éva, Kovács Norbert, Kovács Péter, Kun András, Lájér Konrád, Lesku Balázs, Magura Tibor, Malatinszky Ákos, Márkus András, Matus Gábor, Mesterházy Attila, Mészáros András, Mocskonyi Zsófia, Molnár Attila, Molnár V. Attila, Molnár Zsolt, Nagy Anita, Nagy József, Óvári Miklós, Penksza Károly, Pozsonyi András, Rácz Szabolcs, Rév Szilvia, Révész András, Schmotzer András, Seregélyes Tibor, Simon Pál, Sipos Ferenc, Sipos Katalin, Sramkó Gábor, Suján Annamária, Sulyok József, Szerényi Júlia, Takács András Attila, Takács Gábor, Tatár Dóra, Vidéki Róbert, Vidra Tamás, Virók Viktor és Vojtkó András.

A tudományos nevek egységesítésében Molnár Csaba volt a segítségünkre. Köszönjük Hlavács Juditnak a szöveg részleges korrektúrázását, valamint Rajhona Tamásnak a tördelést és nyomdai előkészítést. A kiadvány megjelenésének anyagi támogatásáért a Dr. Zólyomi Bálintné Barna Piroska Alapítványnak tartozunk köszönettel.

A szerkesztők

A kézirat lezárva: 2011. január 31.

1. táblázat – Az ÁNÉR 1997, 2003, 2007 és 2011 élőhelyei

ÁNÉR 1997	ÁNÉR 2003/2007	ÁNÉR 2011
		Aa Források, gyors folyású patakok hínárnövényzete
		Ab Folyók, áramló vízű csatornák hínárnövényzete
A1 Békalencsés, rucaörömös, tócsagazos úszóhínár	A1 Állóvízi sulymos, békalencsés, rucaörömös, tócsagazos hínár	Ac Álló- és lassan áramló vizek hínárnövényzete
A3 Békaszőlős, süllőhínaras, tündérrózsás, vízitökös, tündérfátylas, sulymos rögzült hínár	A3a Áramlóvízi, (nagylevelű) békaszőlős, tündérfátylas hínár	
A2 Rencés, kolokános lebegőhínár	A23 Tündérrózsás, vízitökös, rencés, kolokános (láptavi) hínár	A24 Lápi hínár
A4 Békaliomos és más lápi hínár	A4 Békaliomos és más lápi hínár	
A5 Víziboglárkás, tófonalas vagy csillárkamoszatos szikes hínár	A5 Szikes, víziboglárkás, tófonalas vagy csillárkamoszatos hínár	A5 Szikes tavak hínárnövényzete
B1 Tavak zárt nádasai és gyékényesei	B1a Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások	B1a Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
	B1b Nádas úszólápok, lápos, tőzeges nádasok és télisásosok	B1b Úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok
B2 Tavi harmatkásás, békabuzogányos, tavi kákás, métegykörös mocsarak	B2 Harmatkásás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet	B2 Harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet
B3 Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös stb. mocsarak és nádasok	B3 Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, métegykörös mocsarak	B3 Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, métegykörös mocsarak
B4 Zsombékosok	B4 Lápi zsombékosok	B4 Lápi zsombékosok, zsombék-személyek komplexek
B5 Nem zsombékoló magassárrétek	B5 Nem zsombékoló magassárrétek	B5 Nem zsombékoló magassárrétek
B6 Zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak	B6 Zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak	B6 Zsiókás, kötő kákás és nádas szikes vízi mocsarak
	BA Csatornák, szabályozott patakok, mesterséges tavak parti zónájában és közvetlen partközeli víztestében kialakult fragmentális mocsarak és kisebb hínarasok	BA Fragmentális mocsári- és/vagy hínárnövényzet mozaikok álló- és folyóvizek partjánál
C1 Mészkerülő, illetve meszes talajú forráslápok	C1 Forrásgyepek	C1 Forrásgyepek
C2 Tőzegmohás átmeneti lápok	C23 Tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok	C23 Tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok
C3 Tőzegmohalápok		
D1 Üde és nádasodó láprétek-rétlápok	D1 Láprétek (Caricion davallianae)	D1 Meszes láprétek, rétlápok (Caricion davallianae)
D2 Kiszáradó kékperjés láprétek	D2 Kékperjés rétek	D2 Kékperjés rétek
D3 Dombvidéki mocsárrétek	D34 Mocsárrétek	D34 Mocsárrétek
D4 Alföldi mocsárrétek		
D5 Patakparti és lápi magaskórósok	D5 Patakparti és lápi magaskórósok	D5 Patakparti és lápi magaskórósok
	D6 Ártéri és mocsári magaskórósok	D6 Ártéri és mocsári magaskórósok, árnyas-nyirkos szeglynövényzet
E1 Franciaperjés domb- és hegyvidéki rétek	E1 Franciaperjés rétek	E1 Franciaperjés rétek
E2 Veres csenkeszes hegyi rétek	E2 Veres csenkeszes hegyi rétek	E2 Veres csenkeszes rétek
E3 Hegyvidéki sovány gyepek	E34 Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek	E34 Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek
E34 Szőrfűgyepek		
E5 Csarabosok	E5 Csarabosok	E5 Csarabosok
F1 Ürmöspuszták	F1a Ürmöspuszták	F1a Ürmöspuszták
	F1b Cickórós puszták	F1b Cickórós puszták
F2 Szikes rétek	F2 Szikes rétek	F2 Szikes rétek
F3 Sziki magaskórósok	F3 Kocsordos-őszirózsás sziki magaskórósok, rétsztyepek	F3 Kocsordos-őszirózsás sziki magaskórósok, rétsztyepek
F4 Mézpázsitos szikfokok	F4 Üde mézpázsitos szikfokok	F4 Üde mézpázsitos szikfokok
F5 Padkás szikesek és szikes tavak iszapnövényzete	F5 Padkás szikesek és a szikes tavak iszap- és vakszik növényzete	F5 Padkás szikesek, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete
G1 Élvelt nyílt homokpusztai gyepek	G1 Nyílt homokpusztagyeppek	G1 Nyílt homokpusztagyeppek
G2 Mészkedvelő nyílt sziklagyepek	G2 Mészkedvelő nyílt sziklagyepek	G2 Mészkedvelő nyílt sziklagyepek

ÁNÉR 1997		ÁNÉR 2003/2007		ÁNÉR 2011	
G3	Mészkerülő nyílt sziklagyepek	G3	Nyílt szilikátsziklagyepek	G3	Nyílt szilikátsziklagyepek és törmeléklejtők
H1	Zárt sziklagyepek	H1	Zárt sziklagyepek, fajgazdag Bromus pannonicus gyepek	H1	Zárt sziklagyepek
H2	Sziklafüves lejtősztyeprétek	H2	Felnyíló mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek	H2	Felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek
H3	Pusztafüves lejtősztyepek és erdősztyeprétek	H3a	Lejtőgyepek egyéb kemény alapkőzeten	H3a	Köves talajú lejtősztyepek
H4	Stabilizálódott felszáraz irtásrétek, gyepek és száraz magaskórósok	H4	Felszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok és erdősztyeprétek	H4	Erdősztyeprétek, felszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok
H5	Alföldi sztyeprétek	H5a	Kötött talajú sztyeprétek (lössz, agyag, nem köves lejtőhordalék, tufák)	H5a	Lössgyepek, kötött talajú sztyeprétek
		H5b	Homoki sztyeprétek	H5b	Homoki sztyeprétek
I1	Árterek és zátonyok pionír növényzete	I1	Üde természetes pionír növényzet	I1	Nedves felszín természetes pionír növényzete
I2	Lössfalnövényzet	I2	Lössfalak és szakadópartok növényzete	I2	Lössfalak és szakadópartok növényzete
I3	Sziklafalak és kőfalak pionír növényzete	I3	Sziklafalak és kőfalak pionír növényzete	I3a	Kőfalak pionír növényzete
I4	Gőrgeteg pionír növényzet	I4	Árnyéktűró nyílt sziklanövényzet	I4	Árnyéktűró nyílt sziklanövényzet
O1	Kiszáradó, jellegtelen és másodlagos mocsarak és sásosok	OA	Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek	OA	Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek
O3	Ártéri és mocsári ruderalis gyomnövényzet	OB	Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok	OB	Jellegtelen üde gyepek
O4	Ártéri félruderalis gyomnövényzet				
O6	Alföldi gyomos üde gyepek				
O8	Domb- és hegyvidéki gyomos üde gyepek	OC	Jellegtelen száraz- vagy felszáraz gyepek és magaskórósok	OC	Jellegtelen száraz-felszáraz gyepek
O5	Alföldi gyomos száraz gyepek				
O7	Domb- és hegyvidéki gyomos szárazgyepek				
O9	Másodlagos, egyéves homoki gyepek	OD	Lágyszárú özönfajok állományai	OD	Lágyszárú özönfajok állományai
		OF	Magaskórós ruderalis gyomnövényzet	OF	Magaskórós ruderalis gyomnövényzet
O13	Taposott gyomnövényzet	OG	Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet	OG	Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet
O2	Zavart és degradált felszín iszapnövényzete	OG, OA, OB		OG, OA, OB	
O10	Természetközeli mezsgyék, rézsűk és gátak növényzete	OB, OC		OB, OC	
O11	Természetközeli gyepek felhagyott szántókon	OA, OB, OC		OA, OB, OC	
O12	Felhagyott szőlők és gyümölcsösök	OB, OC		OB, OC	
P2	Spontán cserjésedő-erdősődő területek	P2a	Üde cserjések	P2a	Üde és nedves cserjések
		P2b	Galagonyás-kökényes-borókás cserjések	P2b	Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
		P2c	Idegenhonos cserje vagy japánkeserűfű uralta állományok	P2c	Idegenhonos cserje vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok
M6	Sztyeppcserjések	M6	Sztyeppcserjések	M6	Sztyeppcserjések
M7	Sziklai cserjések	M7	Sziklai cserjések	M7	Sziklai cserjések
M8	Száraz-meleg erdőszegélyek	M8	Száraz-felszáraz erdő- és cserjés szegélyek	M8	Száraz-felszáraz erdő- és cserjés szegélyek
J1	Fűz- és nyírlápok	J1a	Fűzlápok, lácserjések	J1a	Fűzlápok
		J1b	Nyírlápok, nyíres tőzegmohalápok	J1b	Nyírlápok, nyíres tőzegmohalápok
J2	Égerlápok és égeres mocsárerdők	J2	Éger- és kőrslápok, égeres mocsárerdők	J2	Láp- és mocsárerdők
J3	Bokorfüzesek	J3	Folyómenti bokorfüzesek	J3	Folyómenti bokorfüzesek
J4	Fűz- és nyárligetek	J4	Fűz-nyár ártéri erdők	J4	Fűz-nyár ártéri erdők
J5	Égerligetek	J5	Égerligetek	J5	Égerligetek
J6	Tölgy-kőrös-szil ligetek	J6	Keményfás ártéri erdők	J6	Keményfás ártéri erdők
K1	Alföldi gyertyános-tölgyesek és üde gyöngyvirágos-tölgyesek	K1a	Gyertyános-kocsányos tölgyesek	K1a	Gyertyános-kocsányos tölgyesek
		L5	Alföldi zárt kocsányos tölgyesek	L5	Alföldi zárt kocsányos tölgyesek
K2	Hegyvidéki gyertyános-tölgyesek	K2	Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	K2	Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek
K5	Középhegységi szubmontán és montán bükkösök	K5	Bükkösök	K5	Bükkösök

ÁNÉR 1997	ÁNÉR 2003/2007	ÁNÉR 2011
K7 Üde mészkerülő tölgyesek és bükkösök	K7a Mészkerülő bükkösök	K7a Mészkerülő bükkösök
	K7b Mészkerülő gyertyános-tölgyesek	K7b Mészkerülő gyertyános-tölgyesek
K3 Nyugat-délnyugat-dunántúli bükkösök és gyertyános-tölgyesek	K2 Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	K2 Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek
K4 Dél-dunántúli ezüst hársas-bükkösök és gyertyános-tölgyesek	K5 Bükkösök	K5 Bükkösök
L1 Mészkezdvelő és melegkedvelő tölgyesek	L1 Mész- és melegkedvelő tölgyesek	L1 Mész- és melegkedvelő tölgyesek
M1 Molyhos tölgyes bokorerdők	M1 Molyhos tölgyes bokorerdők	M1 Molyhos tölgyes bokorerdők
L2 Cseres-tölgyesek	L2a Cseres-kocsánytalan tölgyesek	L2a Cseres-kocsánytalan tölgyesek
	L2b Cseres-kocsányos tölgyesek	L2b Cseres-kocsányos tölgyesek
L4 Száraz mészkerülő tölgyesek	L4a Zárt mészkerülő tölgyesek	L4a Zárt mészkerülő tölgyesek
	L4b Nyílt mészkerülő tölgyesek	L4b Nyílt mészkerülő tölgyesek
M2 Tatárjuharos lösztölgyesek	L2x Hegylábi és dombvidéki elegyes lösztölgyesek	L2x Hegylábi zárt erdőssztyep lösztölgyesek
	M2 Nyílt, gyepekkel mozaikos lösztölgyesek	M2 Nyílt lösztölgyesek
M3 Sziki tölgyesek	M3 Nyílt, gyepekkel mozaikos sziki tölgyesek	M3 Nyílt sziki tölgyesek
	L5 Alföldi zárt kocsányos tölgyesek	L5 Alföldi zárt kocsányos tölgyesek
M4 Pusztai tölgyesek	M4 Nyílt, gyepekkel mozaikos homoki tölgyesek	M4 Nyílt homoki tölgyesek
	L5 Alföldi zárt kocsányos tölgyesek	L5 Alföldi zárt kocsányos tölgyesek
M5 Borókás-nyárasok	M5 Homoki borókás-nyárasok	M5 Homoki borókás-nyárasok
K6 Törmeléklejtő erdők, szurdokerdők és sziklai bükkösök	LY1 Szurdokerdők (hegyi juharban gazdag, sziklás talajú, üde erdők)	LY1 Szurdokerdők
	LY2 Törmeléklejtő-erdők	LY2 Törmeléklejtő-erdők
L3 Lombeleghes, tölgyes jellegű sziklai maradványerdők	LY3 Bükkös sziklaerdők	LY3 Bükkös sziklaerdők
	LY4 Tölgyes jellegű sziklaerdők, tetőerdők és egyéb elegyes üde erdők	LY4 Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők
N1 Mészkerülő erdeifenyvesek	N13 Mészkerülő lombeleghes fenyesek	N13 Mészkerülő lombeleghes fenyesek
N3 Lucfenyesek		
N2 Mészkezdvelő erdeifenyvesek	N2 Mészkezdvelő erdeifenyvesek	N2 Mészkezdvelő erdeifenyvesek
P1 Zárt erdők helyén kialakult vágászerjések	P1 Őshonos fajjú fiatalosok	P1 Őshonos fajjú fiatalosok
P3 Fiatal erdősítés degradált természetközeli gyepparadványokkal	P3 Újonnan létrehozott, fiatal erdősítés	P3 Újonnan létrehozott, őshonos vagy idegenhonos fajjú fiatal erdősítés
P4 Fáslegelők	P45 Fáslegelők, fáskaszálók, felhagyott legelőerdők, gesztenyeligetek	P45 Fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek
P5 Gesztenyeligetek		
P6 Kastélyparkok és arborétumok az egykori vegetáció maradványaival vagy regenerálódásával	P6 Kastélyparkok és arborétumok az egykori vegetáció maradványaival vagy regenerálódásával	P6 Parkok, kastélyparkok, arborétumok és temetők az egykori vegetáció maradványaival vagy regenerálódásával
	P7 Ősi fajtájú, gyeperes vagy erdőződő, extenzíven művelt gyümölcsösök	P7 Hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsösök
R1 Spontán beerdősödött területek részben betelepült cserje- és gyepszinttel	RA Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja vagy egy egyed szélességű, erdővé még nem záródott „fasorok”	RA Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
	R3 Jellegtelen telepített erdők részben betelepült cserje- és gyepszinttel	RB Puhafás pionír és jellegtelen erdők
RC Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők		RC Őshonos fajjú keményfás jellegtelen erdők
R2 Tájidegen fajakkal elegyes erdők részben túlélt/betelepült cserje- és gyepszinttel	RD Tájidegen fajakkal elegyes jellegtelen erdők és ültetvények	RDa Őshonos lombos fajakkal elegyes fenyes származékterdők
		RDb Őshonos lombos fajakkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdők
S1 Akácosok	S1 Ültetett akácosok	S1 Ültetett akácosok
S2 Nemes nyárasok	S2 Nemesnyárasok	S2 Nemesnyárasok
S3 Egyéb tájidegen lombos erdők	S3 Egyéb ültetett tájidegen lombos erdők	S3 Egyéb ültetett tájidegen lombos erdők
S4 Erdei- és feketefenyvesek	S4 Ültetett erdei- és feketefenyvesek	S4 Ültetett erdei- és feketefenyvesek

	ÁNÉR 1997	ÁNÉR 2003/2007	ÁNÉR 2011
S5	Egyéb tájidegen fenyvesek	S5 Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek	S5 Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek
S6	Nem őshonos fajokból álló spontán erdők és cserjések	S6 Nem őshonos fajok spontán állományai	S6 Nem őshonos fajok spontán állományai
S7	Facsoportok, erdősávok és fasorok	S7 Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok	S7 Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
T1	Egyéves szántóföldi kultúrák	T1 Egyéves, nagyüzemi szántóföldi kultúrák	T1 Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák
T2	Évelő szántóföldi kultúrák	T2 Évelő, nagyüzemi szántóföldi kultúrák	T2 Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák
T3	Zöldség- és dísznövénykultúrák	T3 Zöldség- és dísznövénykultúrák, melegházak	T3 Zöldség- és dísznövénykultúrák, melegházak
T4	Rizskultúrák	T4 Rizskultúrák	T4 Rizskultúrák
T5	Vetett rétek és legelők	T5 Vetett gyepek, füves sportpályák	T5 Vetett gyepek, füves sportpályák
T6	Kistáblás mozaikok	T6 Kistáblás mozaikok	T6 Extenzív szántók
T7	Nagyüzemi szőlők és gyümölcsösök	T7 Nagyüzemi szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények	T7 Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények
T8	Kisüzemi gyümölcsösök és szőlők	T8 Kisüzemi szőlők és gyümölcsösök	T8 Extenzív szőlők és gyümölcsösök
T9	Kiskertek	T9 Kiskertek	T9 Kiskertek
		T10 Fialat parlag és ugar	T10 Fialat parlag és ugar
		T11 Csemetekertek, faiskolák, kosárkötő fűz ültetvények	T11 Csemetekertek, faiskolák, kosárkötőfűz-ültetvények
		T12 Energianövények ültetvényei (kivéve repce, kukorica)	T12 Évelő energianövények ültetvényei
U8	Folyóvizek	U8 Folyóvizek	U8 Folyóvizek
U9	Állóvizek	U9 Állóvizek	U9 Állóvizek
U1	Belvárosok, lakótelepek	U1 Belvárosok, lakótelepek	U1 Belvárosok, beépített faluközpontok, lakótelepek
U2	Kertvárosok	U2 Kertvárosok, szabadidős létesítmények	U2 Kertvárosok, szabadidős létesítmények
U3	Falvak	U3 Falvak	U3 Falvak, falu jellegű külvárosok
U4	Telephelyek, roncsterületek	U4 Telephelyek, roncsterületek, hulladéklerakók	U4 Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók
U5	Meddőhányók	U5 Meddőhányók, földdel befedett hulladéklerakók	U5 Meddőhányók, földdel befedett hulladéklerakók
U6	Nyitott bányafelületek	U6 Nyitott bányafelületek	U6 Nyitott bányafelületek
U7	Homok-, agyag- és kavicsbányák, csupasztal, dígő- és kubikgödörök	U7 Homok-, agyag-, tőzeg- és kavicsbányák, dígő- és kubikgödörök, mesterséges lőszfalak	U7 Homok-, agyag-, tőzeg- és kavicsbányák, dígő- és kubikgödörök, mesterséges lőszfalak
		U10 Tanyák, családi gazdaságok	U10 Tanyák, családi gazdaságok
		U11 Út és vasúthálózat	U11 Út- és vasúthálózat

2. táblázat – A hazai Natura 2000 élőhelyek és az ÁNER 2011 megfeleltetésé
 Hangsúlyozzuk, hogy minden ÁNER élőhelytérképnek érdemes elkészíteni a Natura 2000 kódolású változatát is

Natura2000 élőhelyek	Natura2000 élőhelyek eredeti angol neve	A megfelelő ÁNER 2011 élőhelyek
1530 * Pannon szikesek	1530 * Pannonic salt steppes and salt marshes	F1a, F1b, F2, F3, F4, F5, A5, B6, U9Nszik – Szikes tavak
2340 * Mészkerülő ezüstperjések	2340 * Pannonic inland dunes	G1 egy része Somogyban
3130 Törpekakás iszapnövényzet	3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae and/or Isoeto-Nanojuncetea	I1N – Folyópartok természetes iszapnövényzete
3150 Eutróf sekély tavak és holtmedrek hínárja	3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type vegetation	Ac állóvizekben, holtágakban (folyók nem, de sok csatorna)
3160 Láptavak	3160 Natural dystrophic lakes and ponds	A24, U9Nláp – Láptavak
3260 Hínaras patakok	3260 Water courses of plain to montane levels with the Ranunculion fluitantis and Callitriche-Batrachion vegetation	Aa
3270 Ártéri ruderalis magaskórós folyómedernövényzet	3270 Rivers with muddy banks with Chenopodium rubri p.p. and Bidention p.p. vegetation	0B egy kis része
4030 Száraz fenyérek, csarabosok	4030 European dry heaths	E5
40A0 * Kontinentális cserjések	40A0 * Subcontinental peri-Pannonic scrub	M6, M7
5130 Borókásodó szárazgyepek	5130 Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands	P2bN – Borókásodó szárazgyepek
6110 * Fehér varjúhájás mészkedvelő sziklai pionír növényzet	6110 * Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion albi	G2 és G3 kis része
6190 Pannon sziklagyepek	6190 Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis)	G2, G3, H1
6210 Szálkaperjés-rozsnokos xero-mezofil gyepek	6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia)	H4 teljesen, M8 egy része
6230 * Fajgazdag szőrfűgyepek	6230 * Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe)	E34N – Szőrfűgyepek
6240 * Pannon lejtősztyeppék és sziklafüves lejtők	6240 * Sub-pannonic steppic grasslands	H2, H3a teljesen, valamint H5a nem síkon lévő állományai
6250 * Síksági pannon löszsztyeppék	6250 * Pannonic loess steppic grasslands	H5a síkon lévő állományai, I2
6260 * Pannon homoki gyepek	6260 * Pannonic sand steppes	G1 nagy része, kivéve az ezüstperjéseket, H5b teljesen
6410 Kékperjés láprétek	6410 Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (Molinion caeruleae)	D2 teljesen, D5 egy része (a lápi magaskórósok)
6430 Üde, tápanyaggazdag magaskórósok	6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels	D5 egy része (csak a patakpartiak, a lápi nem), D6 teljesen
6440 Ártéri mocsárrétek	6440 Alluvial meadows of river valleys of the Cnidion dubii	D34 nagy része
6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek	6510 Lowland hay meadows (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	E1 nagy része, E2 és D34 kis része
6520 Hegyi kaszálórétek	6520 Mountain hay meadows	E2 és E34 nagy része, E1 kisebb része
7110 * Dagadólápok	7110 * Active raised bogs	C23-nak esetleg egyetlen állománya
7140 Tözegmohás lápok és ingólápok	7140 Transition mires and quaking bogs	C23
7210 * Télisásosok	7210 * Calcareous fens with Cladium mariscus and species of the Caricion davallianae	B1bN – Télisásosok
7220 * Mészutfás források	7220 * Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)	C1N – Mészutfás források és forrásgyepek
7230 Mészkedvelő (meszes talajú) üde láp- és sásrétek	7230 Alkaline fens	D1, B4
8150 Közép-európai hegyi szilikát törmelékeltők	8150 Közép-európai hegyi szilikát törmelékeltők	Véleményünk szerint nem fordul elő Magyarországon
8160 * Közép-európai mészkedvelő, domb- és hegyvidéki törmelékeltők	8160 * Közép-európai mészkedvelő, domb- és hegyvidéki törmelékeltők	Véleményünk szerint nem fordul elő Magyarországon
8210 Mészkedvelő sziklás lejtők sziklanövényzete	8210 Mészkedvelő sziklás lejtők sziklanövényzete	G2 néhány állománya
8220 Szilikát sziklás lejtők sziklanövényzete	8220 Szilikát sziklás lejtők sziklanövényzete	G3 néhány állománya

Natura2000 élőhelyek	Natura2000 élőhelyek eredeti angol neve	A megfelelő ÁNÉR 2011 élőhelyek
8230 Szilikát sziklai pionír növényzet (Sedo-Scleranthion vagy Sedo albi-Veronicion dillenii)	8230 Szilikát sziklai pionír növényzet (Sedo-Scleranthion vagy Sedo albi-Veronicion dillenii)	G3 néhány állománya
8310 Nem látogatható barlangok	8310 Nem látogatható barlangok	Nem ÁNÉR jellegű élőhely
9110 Mészkerülő bükkösök	9110 Luzulo-Fagetum beech forests	K7a
9130 Szubmontán és montán bükkösök	9130 Asperulo-Fagetum beech forests	K5 nem Dél-Dunántúlon lévő állományai
9150 Sziklai bükkösök, sziklai hárserdők és hársas-berkenyész sziklaerdők	9150 Medio-European limestone beech forests of the Cephalanthero-Fagion	LY3 teljesen, LY4 részben
9180 * Törmelékeltető- és szurdokerdők	9180 * Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines	LY1, LY2 teljesen, LY4 részben
91D0 * Nyíres és fényes láperdők	91D0 * Bog woodland	J1b
91E0 * Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők	91E0 * Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae)	J1a, J2, J3, J4 és J5
91F0 Keményfás ligeterdők	91F0 Riparian mixed forests of Quercus robur, Ulmus laevis and minor, Fraxinus excelsior or angustifolia, along the great rivers	J6 teljesen, L5 és K1a J6-ba ágyazott kis része
91G0 * Pannon gyertyános-tölgyesek	91G0 * Pannonic woods with Quercus petraea and Carpinus betulus	K2, K7b és K1a nem Dél- és Nyugat-Dunántúlon lévő állományai
91H0 * Pannon molyhos tölgyesek	91H0 * Pannonian woods with Quercus pubescens	L1, M1
91I0 * Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek	91I0 * Euro-Siberian steppic woods with Quercus spp.	M2, M3, M4, L2x teljes egészében, L5 nagy része
91K0 Illír bükkösök	91K0 Illyrian Fagus sylvatica forests (Aremonio-Fagion)	K5 a Dél-Dunántúlon
91L0 Illír gyertyános-tölgyesek	91L0 Illyrian oak –hornbeam forests (Erythronio-Carpinion)	K1a, K2, K7b a Dél-Dunántúlon
91M0 Pannon cseres-tölgyesek	91M0 Pannonian-Balkanica turkey oak- sessile oak forests	L2a, L2b, L4a
91N0 * Pannon homoki borókás-nyárasok	91N0 *Pannonic inland sand dune thicket (Junipero-Populetum albae)	M5
9260 Gesztenyeligetek	9260 Castania sativa woods	P45 egy része (gesztenyések, P5 kóddal)

3. táblázat – Azon ÁNÉR 2011 alegységek kódja és rövid definíciója, amelyeket a Natura 2000 megfeleltetés érdekében alakítottunk ki
Élőhely-térképezéskor ezen altípusok állományait külön foltként kell elhatárolni.

ÁNÉR 2011 altípus	Az altípus definíciója
B1bN – Télisásosok	A Cladium mariscus állományai
C1N – Mésztufás források és forrásgyepek	Mohagyeppek benőtt meszes, mésztufás források és forráskifolyók
DSN – Lápi magaskórósok	A lápi magaskórósok, amelyek a Natura 2000 élőhelyleírás szerint a 6410-es „Kékperjés láprétek” részei
E34N – Szőrfűgyepek	Szőrfű (Nardus stricta) uralta, mészkerülő hegyi gyeplőnövényzet, nyershumuszos, savanyú-leromló talajon
G1N – Mészkerülő ezüstperjések	A Corynephorus canescens által uralt nyílt homoki gyepek és pionír közösségek savanyú homokon
I1N – Folyópartok természetes iszapnövényzete	Folyómedrek, természetes vízfolyások mentén elhelyezkedő mederfelszínek természetes pionír iszapnövényzete
P2bN – Borókásodó szárazgyepek	Hegy- és domvidékeink szárazgyepekkel mozaikoló borókás cserjei, tápanyagszegény talajokon, többnyire felhagyott legelőkon
U9NsziK – Szikes tavak	Az éppen vízborította időszakos szikes tavak; a hínaras részek a szikes hínárnövényzet kategóriájába (A5) tartoznak.
U9Nláp – Láptavak	Hínárvegetáció nélküli láptavak, természetes disztróf tavak és holtágak, huminsavakban gazdag kisebb-nagyobb állóvizek; a hínaras részek a hínárnövényzet adott élőhelykategóriájába tartoznak