

Nem ruderális pionír növényzet

Non-ruderal pioneer habitats

I1 – Nedves felszínek természetes pionír növényzete

Natural pioneer vegetation of wet substrates

Natura 2000: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or *Isoeto-Nanojuncetea*

Cőnotaxonok: *Centunculo-Anthoeretum punctati* Koch ex Leibold 1932, *Centunculo-Radioletum linoidis* Krippel 1959, *Cyperetum flavescens* W. Koch ex Aichinger 1933, *Cypero-Juncetum bufonii* (Felföldy 1942) Soó et Csűrös 1949, *Dichostylido micheliana-Gnaphalietum uliginosi* Timar 1947, *Dichostylido-Heleochoëtum alopecuroidés* (Timár 1950) Pietsch 1973, *Elatini-Lindernietum procumbentis* Ubrizsy (1948) 1961, *Eleochareto-Schoenoplectetum supini* Soó et Ubrizsy 1948, *Heliotropio supini-Amarantheum albi* Timár ex Borhidi 2001, *Heliotropio-Verbenetum supinae* Slavnić 1951, *Lythro hyssopifolio-Pseudognaphalietum luteo-albi* (Bodrogközy 1948) Pietsch 1964, *Polygono-Eleocharitetum ovatae* Egger 1953, *Pulicario-Menthetum pulegii* Slavnić 1951, *Ranunculo flammulae-Gratioletum* Borhidi et Juhász 1985, *Samolo-Cyperetum fuscae* Müller-Stoll et Pietsch 1985

Definíció: Folyók medrében és hullámterén, sekély tavak partján, ritkábban mocsarakban, némely években belvizes mélyedésekben (akár szántókon, parlagokon), rizsföldeken, kubikgödörökben, halastavak átfolyóiban, hosszabb időre szárazra kerülő részein, külszíni fejtések alján, keréknyomokban, pocsolyákban, a vízborítást követően szabaddá váló felszíneken kifejlődő, döntő többségében egyéves, alacsony növekedésű fajok alkotta pionír növényzet. Az állományok kiterjedése pár m²-es is lehet, de döntő többségük az 50-500 m²-es tartományba esik, belvizes években pedig a több hektáros állományok sem ritkák. A karakterfajok nem ruderálisak, de néhány vízparti ruderális elem, pl. farkasfog- (*Bidens*), keserűfű- (*Persicaria*) és libatop- (*Chenopodium*) fajok, jellemző és tömeges lehet bennük. Gyakoriak különböző palkafajok (*Cyperus* spp.), apró termetű szittyók (*Juncus* spp.), az iszapfű (*Lindernia* spp.), az iszaprojt (*Limosella aquatica*), a tócsahúr (*Peplis portula*), az alacsony fűzény (*Lythrum hyssopifolia*), az apró csetkák

(*Eleocharis acicularis*), az iszapgyopár (*Gnaphalium uliginosum*) és helyenként a tojásdad csetkák (*Eleocharis ovata*). Igen sok országosan ritka és veszélyeztetett fajt találunk ezeken a termőhelyeken, pl. tekert csüd-fű (*Astragalus contortuplicatus*), csigásmagvú látonya (*Elatine hydropiper*), centike (*Cent unculus minimus*), palkasás (*Carex bohemica*), sárga palka (*Cyperus flavescens*), henye kunkor (*Heliotropium supinum*), henye vasfű (*Verbena supina*). Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya 50%.

Termőhely: A folyók medrében és hullámterén a jelentős vízszintingadozás évről-évre újabb pionír felszíneket hoz létre. Kisebb vízfolyások, csatornák esetében általában csak keskeny sávban alakulnak ki megfelelő felszínek, de hirtelen áradások után visszamaradt hordalékon, hirtelen lepadt vízszint mellett az iszapvegetációknak itt is jelentős állományai fejlődhetnek ki. A mentett ártéren, külszíni fejtések alján, halastavak átfolyóinál, kubikgödörökben, pocsolyákban és keréknyomokban, valamint a belvizes területeken kialakuló időszakos vízborítású helyeken szintén ilyen növényzeti típus alakul ki. Nagy kiterjedésű állományok jöhetnek létre a folyók mellékágaiban. Aszályos időszakban, feltöltődő holtágakban közvetlenül válthatja akár a lápi hínárvegetációt is (ilyenkor a nedves iszapon visszamaradó vegetáló hínárnövények és a *Nanocyperion*-fajok hetekig együtt fordulnak elő). Pocsolyákban, keréknyomokban, belvizes szántókon már a víz alatt is kialakulnak, ilyenkor a hínárvegetáció bizonyos típusaitól (*Callitriche*-s, *Chara*-s, *Nitella*-s, *Ranunculus*-os állományok) igen nehezen különíthetők el.

A talaj legtöbbször nyers öntéstalaj; magas a homok és a vályog szemcsefrakciójának aránya. A hullámterei kiszáradó anyagnyerő helyeken a vízkészlet bepárlódása miatt a felszíni rétegekben jelentős lehet a karbonát-felhalmozódás. Hirtelen kiszáradó mocsarakban, lápokban a szerves törmelék, a tőzeg aránya magas. Folyók mentén a fajok előfordulása függ egyrészt a víz által adott helyen véletlenszerűen lerakott magvaktól, de főleg a hordalék szemcseméretétől. Más-más típusú iszapnövényzet jellemző tehát a folyók középszakasz jellegű részein, mint az alsószakasz jellegű területeken, de akár egy folyókanyarulat különböző részein is eltérő altípusok fordulhatnak elő.



A Dráva egykori medrében kialakult morotva vize nyár közepére többnyire kiszárad. Az iszapos tőzgefelszint ilyenkor barna és iszappalka (*Cyperus fuscus*, *Dichostylis micheliana*) uralta pionír növényzet borítja

Belvizes szántókon, keréknyomokban kialakuló állományoknál a termőhely megújulását, a pionír stádiumot az állandó emberi zavarás (pl. talajművelés), az erdei pocsolyák, mocsarak és lápok esetében a dagonyázó és rendszeresen átvonuló állatok biztosítják. A fajok terjedésében a folyóvíz, állóvizek esetében a vönuló és itt táplálkozó madarak, valamint egyéb, főként emlősállatok, míg keréknyomoknál a gépkocsik a meghatározó tényezők. Az élőhely azonális jellegű; az alegységek szintjén edafikus függőség mutatható ki.

Állománykép: Az extrém rövid vegetációs időszak miatt (általában csak 1-2 hónap áll rendelkezésre, azután újabb elöntés vagy száraz időszak következik) a fajok alacsony növekedésűek, gyorsan magvakat érlelnek. Mivel a magvakat a víz teljesen véletlenszerűen rakja le, ezért a növények is véletlenszerű elrendezésben borítják a kialakuló pionír felszíneket.

Lejtős partok esetében a ruderalis fajokban gazdagabb felső és a Nanocyperion-fajokban gazdagabb alsó zónák a vízgradiensnek megfelelően elkülönülnek. A borítás általában alacsony, de belvizes szántókon akár 100%-os is lehet. Ha a vegetációs időszak hossza megengedi (például a folyómederben kialakuló típus esetében) ebbe a zónába betelepülhetnek

az egyébként magasabb térszínekre jellemző ártéri gyomnövényzet fajai. Így egy vegetációs időszakon belül adott helyen két különböző növényzet is kifejlődhet. Az állóvízi típusoknál ez szinte törvényszerűen bekövetkezik.

Jellemző fajok: Az iszapvegetáció flórája döntő többségében eurázsai és kozmopolita fajokból áll. A növényzeti típus legjellemzőbb fajai palkák, pl.: barna és csomós palka (*Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*), iszappalka (*Dichostylis micheliana*). További gyakori és jellemző növények: varangy- és gömböstermésű szitytyó (*Juncus bufonius*, *J. sphaerocarpus*), apró és tojásdad csetkása (*Eleocharis acicularis*, *E. ovata*), törpe iszaprojt (*Limosella aquatica*), látonya- és iszapfű-fajok (*Elatine* spp., *Lindernia* spp.), iszapgyopár (*Gnaphalium uliginosum*), alacsony füzény (*Lythrum hyssopifolia*), henye káka (*Schoenoplectus supinus*), karcsú bajuszfü (*Crypsis alopecuroides*), csinos ezerjófű (*Centaureum pulchellum*), erdei és mocsári kányafű (*Rorippa sylvestris*, *R. palustris*), hínáros vízboglárka (*Ranunculus trichophyllus*), csikorgófű (*Gratiola officinalis*), üstökös és iszaplakó veronika (*Veronica catenata*, *V. anagalloides*), csillárkamoszat- (*Chara*) fajok. Szubatlantai és szubmediterrán

klímájú területeken: heverő orbáncfű (*Hypericum humifusum*), centike (*Centunculus minimus*), fejecses és iszapszittyó (*Juncus capitatus*, *J. tenageia*), kasika káka (*Schoenoplectus setaceus*), sűrű csetkáká (*Eleocharis carniolica*), békaboglárka (*Ranunculus flammula*), kis forrásfű (*Montia fontana* subsp. *chondrosperma*), mocsárhúr- (*Callitriche* spp.) és *Nitella*-fajok.

Ebben a növényzeti típusban ritkábban előforduló, de jellemző fajok: tekert csüdfű (*Astragalus contortuplicatus*), palkasás (*Carex bohemica*), sárga palka (*Cyperus flavescens*), gyíkpohár (*Blackstonia acuminata*), sziki árokvirág (*Samolus valerandi*), sziki boglárka (*Ranunculus lateriflorus*), hosszúköcsányú vízboglárka (*R. baudotii*), apró füzény (*Lythrum tribracteatum*), métegyfű (*Marsilea quadrifolia*), háromélű káka (*Schoenoplectus triqueter*). Esetenként a vízborítás alól mentesülő felszíneken kezdetben alga- és mohafajok is megjelenhetnek (pl. cyanobaktériumok, *Riccia*-fajok, *Anthoceros punctatus*). A ruderális jellegű növények közül jellemző a vörös, a fügelevelű és a hegyeslevelű libatop (*Chenopodium rubrum*, *Ch. ficifolium*, *Ch. polyspermum*), zöld disznóparéj (*Amaranthus blitum*), dárdás laboda (*Atriplex prostrata*), subás és bőkoló farkasfog (*Bidens tripartita*, *B. cernua*), kakaslábű (*Echinochloa crus-galli*), a nagy útifű (*Plantago major*), bolhafű- (*Pulicaria*) fajok, keserűfű-fajok (*Persicaria* spp.), sóska-fajok (*Rumex* spp.), bojtörjanszerbtövis (*Xanthium strumarium*).

Jellemző özönnövények: feketéllő farkasfog (*Bidens frondosa*), egynyári üröm (*Artemisia annua*), betyárkóró (*Conyza canadensis*), nagy aranka (*Cuscuta campestris*), köles- (*Panicum*) fajok, olasz szerbtövis (*Xanthium italicum*). Az állományok általában fajszevények (5-20 faj/m²).

Elterjedés: Jellegéből adódóan a Föld számos pontján megjelenő élőhely. A MÉTA térképezése, módszertana és az ott használt ÁNÉR korábbi élőhely-definíciói nem tették lehetővé e típus térbeli eloszlásának reális felbecsülését. Országszerte általánosan elterjedtnek mondható, de megbízható források hiányában pontos területi kiterjedése nem ismert. Annyi bizonyos, hogy területi részesedése az évi csapadék-eloszlástól nagyban függ, alacsonyabb fekvésű területeinken pedig gyakoribb és fajgazdagabb, mint a domb- és hegyvidéki tájainkon.

Vegetációs és táji környezet: Nagyobb vízfolyások medre és gátak által közrezárt hullámterre, illetve gátak hiányában a hosszú ideig víz borította területek. Rizsföldek; belvizes élőhelyek, lefolyástalan területeken erdei, mocsári és lápi élőhelyek. A MÉTA adatok

nem alkalmasak e típus táji és vegetációs környezetének statisztikai jellemzésére.

Alegységek, idetartozó típusok: A korábbi társulás alapú altípusok mellett itt az abiotikus szempontok alapján elkülönített típusokat is bemutatjuk. Ezek a típusok az ÁNÉR térképezések során könnyebben megragadhatók és felismerhetők. A fajok alapvető, biztos ismeretét azonban ez az osztályozás sem nélkülözheti.

1. Folyók parti zónájában, illetve zátonyokon kialakuló, évente megújuló iszap, homok és kavics felszínek iszapnövényzete. Ez a típus a vízparti ruderális vegetációval és/vagy bokorfüzesekkel olyan szoros kapcsolatban van, hogy azoktól csak a *Nanocyperion*-fajok magas száma és az árnyalás hiánya alapján különíthető el. Jellemző fajok: *Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*, *Dichostylis micheliana*, *Carex bohemica*, *Eleocharis acicularis*, *Schoenoplectus triqueter*, *Rorippa sylvestris*, *R. palustris*, *Rorippa hibridek*, *Chenopodium rubrum*, *Ch. ficifolium*, *Atriplex*-fajok, *Bidens*-fajok, *Ranunculus sceleratus*, *Potentilla supina*, *Persicaria*-fajok, *Lindernia dubia*, *Limosella aquatica*, *Cuscuta campestris*, *C. australis*. Gyomosodó állományaiban gyakoriak az *Artemisa annua*, *Xanthium*-fajok.

2. Sekély, könnyen kiszáradó holtágak, mocsaras területek lápi és mocsári iszapnövényzete. Ez a típus a vegetációs periódus második felében, a víztestek kiszáradásával alakul ki, de aszályos években már a nyár első felében is megjelenhet. A ruderális fajokkal, hínárfajokkal elegyes iszapnövényzet nedves, iszapos, homokos tőzegen vagy szerves törmeléken alakul ki a parti sávban, majd a víz visszahúzódásával a meder alján vagy a semlyékekben. Jellemző fajkombináció: *Cyperus fuscus*, *Dichostylis micheliana*, *Ranunculus trichophyllus*, *Rorippa palustris*, *Bidens*-fajok, *Persicaria*-fajok, *Oenanthe aquatica*, *Crypsis alopecuroides*, *Gnaphalium uliginosum*, *Lindernia procumbens*, *Hottonia palustris*, *Urtica kioviensis*, *Salvinia natans*, *Riccia fluitans*, *Callitriche* spp., *Veronica catenata*, *Ricciocarpos natans*, *Lemna*-fajok, *Spirodela polyrrhiza*. Gyomosodó állományaiban jellemzők az *Echinochloa crus-galli*, *Panicum*-fajok és az *Urtica dioica*.

3. Rizsföldek, belvizes szántók, kubikgödörök, keréknyomok és pocsoltyák mesterséges iszapfelszínein, halastavak átfolyóiban, vályog, homok, kavics és kőbányák alján, emberi beavatkozás hatására, nem minden évben kialakuló, a hínár és mocsári élőhelyekhez is gyakran közel álló iszapnövényzet. Az emberi bolygatás (pl. földmunkák), az átlagosnál több csapadék elmaradása az élőhely gyors (akár egy éven belüli) szukcesszióját, az élőhely átalakulását vonja maga után. Jellemző

fajkombináció: *Elatine*-fajok, *Lindernia*-fajok, *Limosella aquatica*, *Peplis portula*, *Lythrum*-fajok, *Juncus*-fajok, *Alisma*-fajok, *Schoenoplectus supinus*, *Centaureum pulchellum*, *Blackstonia acuminata*, *Chara*-fajok, *Samolus valerandi*, *Cyperus fuscus*, *C. difformis*, *C. flavescens*, *Eleocharis*-fajok, *Persicaria*-fajok, *Veronica anagalloides*, *Callitriche*-fajok, *Ranunculus*-fajok (vizi-boglárkák), továbbá *Ranunculus lateriflorus*, *R. flammula*, *Griatiola officinalis*, *Hypericum humifusum*, *Marsilea quadrifolia*, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*, *Glyceria fluitans*, *Leersia oryzoides*. Gyomosodó állományaiban gyakoriak az *Echinochloa crusgalli*, *Panicum*- és *Bidens*-fajok.

4. Az alföldi legeltetett és szikes gyepek mélyebb pontjain, a tartósabb vízborítás hatására kialakuló pionír felszínek iszapvegetációja. Jellemző fajok: *Lythrum tribracteatum*, *Mentha pulegium*, *Pulicaria vulgaris*, *Cerastium dubium*, *Myosurus minimus*, *Spergularia maritima*, *S. salina*, *Ranunculus lateriflorus*, *Lythrum hyssopifolia*, *Elatina alsinastrum*, *E. hungarica*. Bizonyos elemei (pl. *Mentha pulegium*, *Lythrum tribracteatum*) ritkábban megjelenhetnek az első altípusban, gyakrabban és nagyobb tömegben a harmasban is. Bolygatott (pl. libával legeltetett) állományokban jellemzők még a *Verbena supina*, *Heliotropium supinum*, valamint a sziki *Chenopodium*- és *Atriplex*-fajok.

Nem idetartozó típusok:

1. A lápi semlyékek vizes fázisa, valamint a semlyékek kiszáradt fázisában a nem *Nanocyperion*-fajok uralta élőhelyek. Ez utóbbi fázisban több I1-gyel közös faj is jellemző lehet [A24].
2. A vízfolyások mentén, belvizes szántókon kifejlődő magasabb, mocsári elemekben és/vagy ruderalis fajokban gazdag, *Nanocyperion*-elemekben szegény élőhelyek [OA, OG].
3. Vízfolyások és állóvizek mentén található olyan élőhelyek, ahol a magas termetű özönnövények dominanciája miatt a valódi iszapnövények teljesen háttérbe szorulnak, alig észlelhetők [OD].

Természetesség: A természetesség meghatározása ennél az élőhelytípusnál nem könnyű, mivel állományai általában szorosan, szinte folytonos átmenettel kapcsolódnak olyan más élőhelyek állományaihoz, amelyekben még megtalálhatók a *Nanocyperion*-fajok, de a ruderalis vagy özönnövények dominanciája már egyértelmű.

5-ös: Természetes úton létrejött szabad talajfelszíneken (pl. zátonyok, mellékágak, egyes mocsarak), ahol nem találunk az állományban adventív növényeket. Ilyen állományok manapság már igen ritkák. Bizonyos özönnövények oly mértékben elszaporodtak vízfolyá-

saink mentén (pl. *Artemisia annua*, *Conyza canadensis*, *Bidens frondosa*, *Xanthium*-fajok), hogy teljes hiányuk már csodaszámba megy.

4-es: A természetes úton létrejött élőhelyen csekély mértékben jelen vannak hazánkban nem őshonos vagy erre a kategóriára nem jellemző fajok is.

4-es: Anyagnyerő gödrök, ahol legfeljebb kis mennyiségben (<5%) vannak tájidegen fajok; valamint olyan belvizes szántók, ahol nem jellemzőek ruderalis fajok.

3-as: Özöngyomokban és ruderalis elemekben, de *Nanocyperion*-fajokban is gazdag állományok (pl. belvizes szántók nyárvégi aszeptusa, folyópartok középső, a *Bidenton* felé átmeneti, lágyszárú zónája).

2-es: nincs ilyen (amit ide lehetne sorolni és van benne iszapnövény, az már az ártéri ruderalis növényzet-hez tartozik) [OB].

Regenerációs potenciál: Ez a növényzeti típus igen rövid életű, így állandó zavarásra van szüksége, amit nagy folyóink évente ismétlődő jelentős vízszintingadozása, illetve szántók esetében a művelés biztosít. A víz egyes helyeken rombolja a felszínt, másutt viszont lerakja hordalékát, és ezáltal akár ugyanazon a helyen is lehetővé teszi e növényzeti típus újbóli létrejöttét. Fontos azonban tudni, hogy ez az élőhely az özönnövény-fertőzésnek egyik legjobban kitett típusok egyike. A madarakon, vízen és gépkocsikon keresztül a tájidegen növények propagulumai gyorsan nagy távolságokat képesek megtenni, és a terjesztő képletek célzottan jutnak el a megfelelő helyekre. Ennek köszönhetően az élőhely fajkompozíciója állandóan változik, az özönnövények pedig egyre meghatározóbb elemei e flórának. A legtisztább állományokat sokszor a mentett oldal belvizes részein, nem ritkán a folyóktól távoli, alkalmanként gyomirtott szántókon találjuk. Az élőhely biotikus regenerációs potenciálja ezért kissé nehezen tárgyalható kérdésnek számít. Ott jobb, ahol nagy kiterjedésű mellékágak, hullámtéri anyagnyerő helyek, nagyobb erdei pocsolyák, valamint olyan belvizes szántók vannak, ahol adott évben nem alkalmaznak gyomirtó szereket.

Irodalom: Bagi 1987, 1988b, 1991a, 1997d, Bodrogközy 1958b, Borhidi 1996, 2003, Borhidi & Sánta 1999, Csiky & Oláh 2006, Fekete 1959, Fintha 1969, Király et al. 2008, Molnár & Gulyás 2001, Molnár et al. 1999, Pál et al. 2006, Pietsch 1973, Priszter 1947, Riezing 2005, Tallós 1959, Timár 1950a, 1950b, 1952, 1957, Ubrizsy 1961, Ujvárosi 1940

Csiky János, Bagi István, Pfeiffer Norbert, Lájér Konrád, Timár Gábor, Molnár Zsolt