

kény) megtelepedését. Az élőhelyek cserjésedése, valamint inváziós fajok megjelenése a regenerálódási képességet nagyban csökkenti.

Irodalom: Bodroglóczy 1962b, Borhidi 1958a, 1996, 1997c, 2003, Borhidi & Járai-Komlódi 1959, Borhidi & Sánta 1999, Hrivnák & Csiky 2009, Járai-Komlódi 1958, Jeanplong 1960, Jovanović 1958, Kovács 1962a, 1962b, Kovács & Máthé 1967a, Lájér 2002a, Nagy 2002, 2007b, Nagy et al. 1999, 2007, 2008, 2009a, 2009c, Papp 1992, Simon 1960, Slavnić 1956, Szirmai et al. 2006, 2008, 2009, Takács et al. 2007, Timár 1947, 1950a, 1950b, Tóth 1960, Ujvárosi 1940

Borhidi Attila, Bagi István, Lájér Konrád, Nagy János, Molnár Zsolt

B3 – Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídőrös, mételykórós mocsarak

Water-fringing helophyte beds with *Butomus*, *Eleocharis* or *Alisma*

Natura 2000: –

Cönotaxonok: *Alismato-Eleocharitetum* Máthé et Kovács 1967, *Butomo-Alismatetum lanceolati* (Timár 1947) Hejný 1969, *Butomo-Alismatetum plantaginis-aquaticae* (Slavnić 1948) Hejný 1978, *Butometum umbellati* (Konczak 1968) Philippi 1973, *Eleocharetum palustris* Ubrizsy 1948, *Oenanthemum aquaticae* Nagy 2006, *Oenanthe aquaticae-Rorippetum amphibiae* Lohmeyer 1950, *Polygono-Bolboschoenetum* Bodroglóczy 1962, *Sagittario-Sparganietum emersi* R. Tx. 1953

Definíció: Alacsony-középmagas (10-130 cm), többnyire kevésbé versenyképes dudvásszárú növényekből álló, Alismatales, Cyperaceae- vagy kétszikű fajok által alkotott, a harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzettel [B2] szemben általában laza szerkezetű vagy törpe termetű mocsári növények állományából álló, gyakran iszapos felszínű, vízparti társulások. Jellemző fajok: virágkáká (*Butomus umbellatus*), hídőrfajok (*Alisma* spp.), mocsári csetkáká (*Eleocharis palustris*), mételykóró (*Oenanthe aquatica*), vízi kányaszásza (*Rorippa amphibia*). Élőhelyi adottságai miatt ide soroljuk a zsióka (*Bolboschoenus maritimus* s.l.) nem szikes élőhelyeken előforduló állományait is. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális borítási aránya 50%. Rögzítendő minimális kiterjedése néhány négyzetméter.

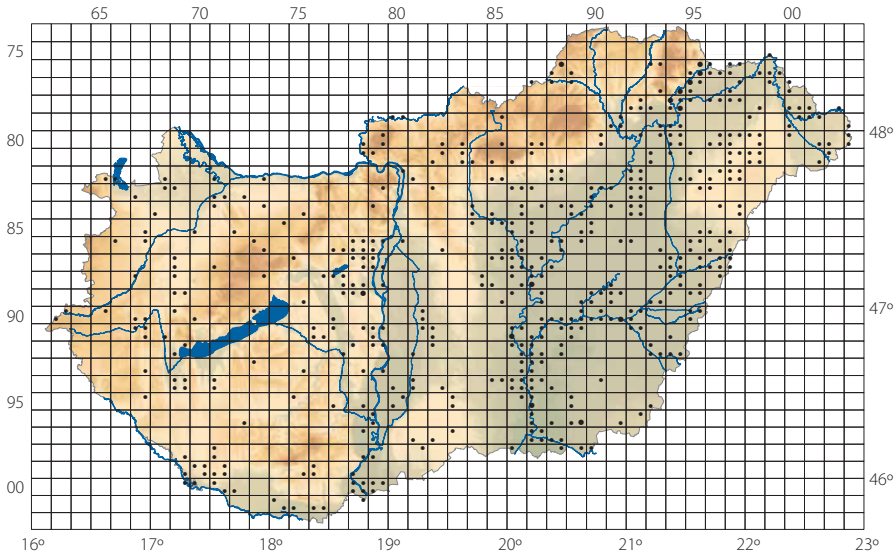
Termőhely: Változó tápanyagtartalmú, nyáron erősen felmelegedő, kisebb, időszakos (efemer) állóvizek, főleg bázisokban gazdag aljzaton (de savanyún is) kialakult, nagy vízszint-ingadozású, évente rendszerint többször kiszáradó, majd ismételt vízborításos területek. Általában kisebb kiterjedésűek, olykor csak néhány m²-es foltokat alkotnak. Részben (pl. zavarás miatt kialakuló) olyan köztes szukcessziós stádiumok, amelyek hosszabb-rövidebb idő alatt nádasok, gyékényesek [B1a] közé sorolandó élőhelyekké, illetve magassás- [B5] vagy mocsárrétekké [D34] alakulhatnak át.

Állománykép: A társulások többnyire nyitottak, erősen napos termőhelyeken alakulnak ki, ahol a vízborítás és kiszáradás gyakori váltakozása, sűrű vadjárás, esetleg valamilyen emberi behatás – például legeltetés, taposás, kaszálás – a nagy konkurenciaképességű, főleg vegetatív hajtásrendszerrel szaporodó fajokat akadályozza vagy kiszorítja.

Jellemző fajok: Mételykóró (*Oenanthe aquatica*), vízi kányaszásza (*Rorippa amphibia*), mocsári lórom (*Rumex palustris*), széleslevelű békakorsó (*Sium latifolium*), vízi és lándzsás hídőr (*Alisma plantago-aquatica*, *A. lanceolatum*), virágkáká (*Butomus umbellatus*), mocsári csetkáká (*Eleocharis palustris*), nyílű (*Sagittaria sagittifolia*).

Elterjedés: Eurázsia-szerte elterjedt élőhely. Magyarországi kiterjedése 1350 ha, ennek uralkodó része a Tiszai-Alföldre esik (1100 ha, 81%). Szórványos a Dunai-Alföldön (150 ha), ritka a Kisalföldön (10 ha), a Dunántúli-dombságban (16 ha), a Nyugat-Dunántúlon (10 ha), a Dunántúli- (15 ha) és az Északi-középhegységben (50 ha). A Harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzetnél [B2] még pionírabb jellegű élőhely, dokumentálási valószínűsége ezért a megelőző évek időjárásától nagymértékben függ.

Vegetációs és táji környezetét alföldi vagy dombvidéki kisvizek, többször kiszáradó laposok, árkok, hullámtéri kubikgödörök képezik. Leggyakoribb szomszédos élőhelyei a nádasok [B1a], a nedves rétek [D34, B5], a a harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsarak [B2], valamint az álló és lassan folyó vizekre jellemző hínárnövényzet [Ac]. Tágabb táji környezetében viszonylag többször találtunk jellegtelen gyepeket [OB, OC], fűz-nyár ártéri erdőket [J4], facsoportokat [RA], üde-nedves cserjéseket [P2a], sőt löszgyepeket [H5a] is.



Alegységek, idetartozó típusok: Az idetartozó társulások kapcsán fontos megjegyezni, hogy nem ritkán csupán egyik névadó fajuk uralja az állományt, míg máskor több társulás fajai alkotnak mozaikot.

1. *Alismato-Eleocharitetum*: Elsősorban sík- és dombvidéken előforduló társulás, amely nyers hordalékkal borított, viszonylag hosszú, ismétlődő elárasztású, sekély hullámtéri szakaszokon meglehetősen nagy elterjedtségű, de viszonylag kis állományokat alkot. Bár fiziognómiája hasonló a sziki csetkákásokéhoz, azokkal nem összetévesztendő: azok csetkákája gyakran az *Eleocharis uniglumis*, azonban elsősorban a táji környezet alapján döntünk. Az ezt a társulást jellemző uralkodó *Eleocharis palustris* mellett viszonylag kevés kísérő faj jelenik meg, főleg olyan mocsári-mocsárréti fajok, amelyek hosszan tartó magas vízállást képesek elviselni (*Carex vulpina*, *Gratiola officinalis*, *Ranunculus repens*, *Lythrum hyssopifolia*), a nádasok kísérő fajai közül az *Iris pseudacorus*, *Alisma lanceolatum* és a *Butomus umbellatus* jellemzőek. Előfordulhat sziken is, pl. elárasztott, hirtelen belvizes, legeltetett szikes rétek helyén, különösen aszályos (ezért túllegeltetett) év utáni belvizes évben. F2-be akkor soroljuk, ha inkább már füvek uralják.

2. *Eleocharitetum palustris*: Síkvidéki jellegű társulás, melyet a Tiszántúl rizsvetéseinek öntözőcsatornáiból írtak le, azonban a szikes területeket átszelő árkok és csatornák mentén a rizskultúrák megszűnése után is fennmaradhat. Jellemző fajai a szikes hinarassal és sziki nádassal közös fajok, mint *Alisma lanceolatum*, A.

gramineum, *Najas minor*, *Zannichellia palustris*. Szintén nem tévesztendő össze a szikes mocsarak főleg *Eleocharis uniglumis* által uralt társulásaival, bár az elkülönítés lehet, hogy nem indokolt. Jelen esetben is a táji környezet, különösen a szikes mocsári zonáció jelenléte vagy hiánya alapján döntünk.

3. *Butomo-Alismatetum plantaginis-aquaticae*: A Duna déli szakasza mellől leírt társulás, hosszabb ideig vízzel borított mélyedésekben, friss, finom, nyers hordalékjalzaton. Többnyire kis kiterjedésű, laza állományokat alkot. Síkvidéki elterjedésű.

4. *Butomo-Alismatetum lanceolati*: Síkvidéki, kontinentális jellegű társulás, amely gyorsan felmelegedő, sekély (10-20 cm) vízű kiöntésekben és kubikgödörök parti zónájában, szikesedő területeken átfolyó csatornák, árkok partjain, gyengén szikes vizekben jelentkeznek. Többnyire kis kiterjedésű, laza állományokat alkot. Előfordulhat benne kis termetű *Bolboschoenus*, továbbá *Nanocyperion*- (pl. *Lythrum tribracteatum*) fajok is.

5. *Butometum umbellati*: Sekély, napsütötte, jól átmelegedő vizek társulása, mely az enyhén savas vizektől (Bodrogköz) a semleges (Jászság) keresztül az erősen bázikusakig (Jászapáti szikes tó széle) mindenütt előfordulhat. A laza szerkezetű társulást a *Butomus umbellatus* abszolút uralma jellemzi. A második lágyszárú szint gyengén fejlett, közel hiányzó. A lebegő hínárokkal (*Lemnetea*) az asszociáció komplexet alkothat.

6. *Oenanthe aquaticae-Rorippetum amphibiae*: Ártéri területek sekély holtágaiban vagy kiöntéseiben, árasz-



Nyárra kiszáradó síkvidéki pataokban kialakuló széleslevelű békakorsó (*Sium latifolium*) uralta mocsári növényzet

tott területeken, tápanyagokban gazdag vízben, iszapos, homokos vagy agyagos talajon, erős vízszint-ingadozású, nyáron kiszáradó élőhelyeken fordul elő. Új termőhelyeket csak kiszáradt állapotban képes meghódítani. Fajszegény, laza szerkezetű, kétszintes társulás, amelyben egy kora nyári Rorippa és egy késő nyári *Oenanthe facies* váltja egymást. Állandó kísérőfajai: *Ranunculus sceleratus*, *Persicaria amphibia*, *Myosotis scorpioides*, *Rumex palustris*. Az ország sík és dombvidéki tájain elterjedt, hullámtéri anyagárkokban, kubikgyödrökben gyakoribb.

7. *Oenanthetum aquaticae*: A társulás sekély (kb. 20 cm mély), jól átmelegedő vizek napsütötte, sekély vízű parti zónájának szalagszerűen megjelenő közössége, de foltokban megtalálható mélyebb vízállások, pl. kubikgyödrök, morotvák kiemelkedő iszapos szigeteken is. Minden esetben nyílt vízfelszínnek veszik körbe. A hazánkból jelzett állományok enyhén savas (pH 6,5) közegben éltek. A „társulás” – ami jelen esetben nem más, mint az *Oenanthe aquatica* abszolút monodomináns, kefesűrű állománya – rendkívül fajszegény. A gyakran 1-1,5 m magas állományok belső része igen sötét. A közvetlen napfényből leggyakrabban szinte semmi sem jut le a növények tövéig. A teljesen kifejtett állományok gyakorlatilag egyfajosak, ezért egyszintűek, kísérőfajok nélküliek. (Belőlük

az olyan gyakori növények, mint pl. a *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza* is rendszerint hiányoznak. Uralkodó fajához maximum elvértve, illetve szálsként keveredhet egy-egy odasodródott vízi, mocsári vagy iszaplakó faj.)

8. *Polygono-Bolboschoenetum* (nem szikes zsiókás): Nagyobb állományokat ártéri, hullámtéri árkokban és kubikokban képez, keskeny zónákat alkot a holtágak, meanderek sekély vízű parti részein. A talaj nem szikes, de legtöbbször erősen kötött, amely szárazra kerülő élőhelyeken ugyanúgy megnehezíti a növények vízfelvételét, mint a magas sótartalmú szikes aljzat. Nem a sziki sorozat tagja! A társulás fiziognómiáját a *Bolboschoenus maritimus* határozza meg. Jellemző fajai: *Glyceria maxima*, *Schoenoplectus lacustris*, *Oenanthe aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Persicaria amphibia*. Szikre jellemző faj a zsiókán kívül nincs. Főleg síksági elterjedtségű. Ide sorolandók azok az állományok is, melyekben gyakori a *Butomus umbellatus*.

9. Nyílfüves állományok síkvidéki vízfolyások iszapos öbleiben, a parti nádas-gyékényes sávon belül, esetleg nagyobb tavak hullámverte nádasai mentén.

10. Vízilófark (*Hippuris vulgaris*) időszakos vízborítású állományai. Kialakulásában és fennmaradásában közrejátszik a rendszeres legeltetés (pl. szarvasmarhával). Jellemző kísérője az *Agrostis stolonifera*.



Csetkákás mocsár a Keleti-Bakony lábánál (Gyulafrátót)

11. *Rumex palustris* vagy *Sium latifolium* uralta foltok (az *Oenanthe aquatica*-*Rorippetum amphibiae* variánsai).
12. *Alisma plantago-aquatica* monodomináns foltjai (a *Butomo-Alismatetum* variánsa).
13. *Butomus umbellatus*, *Sium latifolium* monodomináns foltjai.
14. Egyes nem tűzegképző fajok (pl. *Oenanthe aquatica*, *Eleocharis palustris*) úszó gyepei.
15. Vízállásos utak, pocsolyák fragmentális B3 jellegű élőhelyei. Legkorábban megjelenő növényeik a *Juncus articulatus*, és a *Callitriche*-fajok. Egyesekben tócsarások, illetve pajzsosrákok időszakos közössége él, máskor apró (1-2 mm) csíkbogarak figyelhetők meg bennük.
16. A fenti társulásokba nehezen besorolható, de uralgó és kísérőfajaik, valamint termőhelyük alapján ide sorolandó vegetációs foltok.

Nem idetartozó típusok:

1. Egyéb B kategóriás élőhelyek, különösen fontos hangsúlyozni a sziki csetkákások [B6] máshová tartozását.
2. Sziken előforduló zsiókások (*Bolboschoenetum maritimi*) [B6].
3. Folyómedrek és zátonyok, továbbá az egyéb élőhelyek üde iszapnövényzete [I1].
4. A nád nem tartozik az uralkodó fajok közé, de nádas foltokkal mozaikolhat ez az élőhely.
5. A B2, B3, D34, D5 élőhelyek gyakran mozaikolnak, ilyenkor mindegyiket meg kell adni.
6. A sziki rétek *Eleocharis palustris* vagy *E. uniglumis* konszociációja [F2].
7. *Alisma lanceolatum* állományok sok I1-re jellemző fajjal, nedves szántókon [I1].
8. Az itt jellemző fajok (pl. *Butomus umbellatus*, *Alisma lanceolatum*) előfordulása nádasok, vízi harmatkásások, békabuzogányosok alsó vagy középső gyepszintjében [B1a, B2].
9. A törpekákás iszaptársulások [I1].
10. Holtágak, morotvák iszapján kialakult, iszapfajokban gazdagabb állományok [I1].

Természetesség: Az élőhelybe tartozó társulások azért nem fejlődhetnek zártabb nádas-sásos vegetációjú típusba, mert valamely külső tényező azt akadályozza. Ezek lehetnek természetes eredetű hatások (rendszeretlen és/vagy gyors kiszáradás, erős vadjárás) és antropogén okokra visszavezethetők (legeltetés miatti erős taposás, vízvezetés). Az élőhelybe tartozó társulások állományalkotó fajai között nincsenek ritkább (védett) fajok, legtöbbjüket és természetesen kísérőiket kis vagy közepes kompetíciós képesség

jellemzi. A fajgazdagság kritériuma csak korlátozottan érvényesíthető a természetesség megítélésében. Elsődleges fontossága a fiziognómiának, a kiterjedtségnek, a táji környezetnek, továbbá az inváziós és gyomfajok hiányának, az élőhely állapotának és eredetének van.

5-ös: A leírásoknak fajkészletében, termőhelyében stb. megfelelő állományok, melyek természetes eredetű élőhelyeken jöttek létre, fennmaradásukat természetes tényezők biztosítják, emellett kiterjedésük eléri a térszín által lehetővé tett maximumot, azaz zonációs rendszerüket, mozaikosságukat üres és zavart foltok, termőhelyidegen vegetációtípusok nem zavarják. Inváziós fajok összborítása <1%.

4-es: Mérsékeltén kiszáradó és/vagy zonációjában, mozaikosságában zavartabb (a lehetőségek által biztosítottnál kisebb kiterjedésű) állományok, melyek gyomokat, inváziós fajokat nem vagy alig (<5%) tartalmaznak.

3-as: Mozaikosságukat, zonációjukat, fajösszetételüket tekintve regenerálódó, felismerhetően mesterségesen létrehozott élőhelyeken kialakult másodlagos állományok (a nem „felismerhetően mesterségesen létrehozott” élőhelyeket természetesnek tekintjük).

2-es: Kiszáradó, gyomos, az állományalkotó fajokat csak foltokban tartalmazó állományok.

2-es: Inváziós fajok által erősebben (max. 50%) befolyásolt állományok, amelyek az állományalkotó fajokat még jelentős borításban tartalmazzák.

Regenerációs potenciál: Az élőhely elvileg mindaddig könnyen regenerálódik, amíg fennállnak azok a korlátozó tényezők, amelyek szukcesszióját, azaz nádasba, sásosba való alakulását akadályozzák. Mint jellemző pionír társulások, illetve pionír társulásokot követő társulások, kialakulásuk és fennmaradásuk a versenyszegény élőhelyek folyamatos (újra) kialakulását és fennmaradását (a folyamatos erős zavarást) feltételezi. Emellett szükséges a megfelelő vízelátottság – időszakos vízborítás – biztosítása is, mert tartósabb kiszáradás esetén réties (taposás esetén félruderális gyp) jellegű vegetáció alakulhat ki. A regenerációt csaknem lehetetlenné teszi az élőhely becserjésedése, esetleg inváziós fajok megjelenése. Az állományok felégetése vélhetőleg stabilizálja a kialakult állapotokat.

Irodalom: Bodroghözy 1962b, Borhidi 1996, 1997d, 2003, Borhidi & Juhász 1985, Borhidi & Sánta 1999, Jovanović 1958, Kovács & Máthé 1967a, Lájér 2003, Mágocsy-Dietz 1914, Nagy 2002, 2007b, Nagy et al. 1999, 2007, 2008, 2009a, 2009c, Slavnić 1956, Soó

1928, Szirmai et al. 2006, 2008, 2009, Timár 1947, 1954, 1957, Ubrizsy 1948, Ujvárosi 1947

Bagi István, Lájér Konrád, Borhidi Attila, Nagy János, Molnár Zsolt

B4 – Lápi zombékosok, zombék-semlyék komplexek

Tussock sedge communities

Natura 2000: 7230 Alkaline fens

Cönotaxonok: *Calamagrostetum canescentis* Simon

1960, *Calamagrostetum neglectae* Soó 1938, *Caricetum buxbaumii* ISSLER 1932, *Caricetum elatae* Koch 1926, *Caricetum elato-lasiocarpae* Lájér 1997, *Caricetum paniculatae* Wangerin ex von Rochov 1951, *Caricetum paradoxae* Soó in Aszód 1935, *Carici pseudocyperii-Menyanthetum* Soó 1955, *Equiseto limosi-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929, *Ludwigio-Caricetum pseudocyperii* Borhidi et Járai-Komlódi (1959) in Borhidi 1996, *Schoenoplecto-Juncetum maritimi* Soó (1930) 1971

Definíció: Legalább időszakosan vízzel borított, tápanyaggal közepesen ellátott termőhelyen kialakuló gyepes társulások, amelyekre jellemző, hogy a növényzet növekedése révén szembetűnő felszíni egyenlőtlenségek (az állományon belül éles háttárral elváló zombék-semlyék és/vagy néha úszógyep-mozaikok) jönnek létre. A növényzet alatt rendszeren tőzegképződés folyik. Az állományok minimális kiterjedése kb. 10 m². Önmagában ritkán fordul elő, többnyire valamilyen lápi élőhelymozaiknak a részét képezi. Az uralkodó, zombékos növekedésű fajok jellemzően a következők: sások (rostostövű, zombék-, bugás, villás és ritkán nyúlánk vagy gyepes sás – *Carex appropinquata*, *C. elata*, *C. paniculata*, *C. pseudocyperus*, *C. elongata*, *C. caespitosa*), dárdás és lápi nádtippán (*Calamagrostis canescens*, *C. stricta*), tengeri szittyó (*Juncus maritimus*). Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

Termőhely: Lápok tartósabb vízborítású vagy egész évben vízzel átitatott talajú területein fordulnak elő. Legtöbbször disztróf-mezotróf vagy mezotróf állóvizek feltöltődésében vesznek részt, de forrásos, szivárgó vizű termőhelyeken, sőt néha patakmedrekben is megtalálhatók. Tőzeg vagy egyéb biogén