

5-ös: Az év legalább felében felszíni vízhatásnak kitett, májusig vizes állományok. Tájidegen fajok nincsenek. A gyomosodás csak kis mértékű. Nem vagy alig nádasodik. A karakter fajokon kívül további színező fajok is előfordulnak (pl. *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*).

5-ös: Ha *Thelypteris palustris* vagy tőzegmohák is előfordulnak benne.

4-es: Az év legalább felében felszíni vízhatásnak kitett, májusig vizes állományok. Tájidegen fajok 1% alatt. A mocsári gyomnövényzet borítása a víz visszahúzóda után időszakosan lehet nagyobb. Nem vagy alig nádasodik. A karakterfajokon kívül további 1-2 színező faj is előfordul.

4-es: A géppel kaszált, ezért zombékosságát elveszített zombéksásos, ha legfeljebb kismértékben gyomosodik, de a kísérő lápi fajok hiányoznak. Özöngyomok összborítása kisebb, mint 1%.

3-as: Az év legalább kora tavaszi fázisáig felszíni vízhatásnak kitett. Tájidegen fajok 1-10% között. Jellegtelen, zavarástűrő, illetve gyomosodást jelző fajok jellemzőek (*Calystegia sepium*, *Cirsium arvense*, *Galium mollugo*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*). Gyakran nádasodik. Színező fajok nincsenek, vagy csak igen kis mennyiségben.

3-as: Tápanyagterhelés miatt nádasodó magassásrétek, ha nem gyomosak (özöngyomok összborítása kisebb, mint 1%).

3-as: Ha sikertelen erdősítés jelei láthatók, de egyébként a termőhely, illetve a fajösszetétel fő vonásokban változatlan.

2-es: Felszíni vízborítás egyáltalán nincs. A fajkompozíció felismerhető, de már kiszáradt és/vagy az inváziós fertőzöttség és gyomosodás mértéke 10 – 50% között mozog.

2-es: Tápanyagterhelés miatt nádasodó magassásrétek, ha gyomosak.

Regenerációs potenciál: A nem zombékoló magassásosok – ha megfelelő mennyiségű és minőségű víz rendelkezésre áll, továbbá a szűkebben vett környezetben nincsenek tájidegen növényfajok – könnyen regenerálhatók. A regeneráció az uralkodó és kísérő fajok közeli meglététől és a fajgazdagságtól függ. Akár teljesen „új” felszínen is – pl. felhagyott szántón – regenerálható, mindez elsősorban a felszíni vízkészlettel, a talaj szerkezetétől és a környező magassásosok állapotától függ.

Irodalom: Balázs 1941, Bauer & Márkus 2008, Bauer et al. 2001, Bodrogekőzy 1967, 1990, Borhidi 1996, 1997f, 2003, Borhidi & Járai-Komlódi 1959, Borhidi &

Sánta 1999, Csűrös 1973, Hargitai 1942, Járai-Komlódi 1958, 1960, Jeanplong 1960, Kecskés & Ócsag 1992, Kovács 1955a, 1957, 1958, 1968a, Kovács & Máthé 1967a, Lájér 1997a, 1997b, 1998a, 1998b, 2002b, 2003, 2010, Mjazoszky et al. 2003, Mucina et al. 1993, Nagy 2007b, Papp 1992, Pócs et al. 1958, Soó 1927, 1928, 1949, 1954b, 1955, 1971, Soó et al. 1969, Standovár et al. 1991, Steták 2005, Szabó 1980, 1986, Szalma & Lévai 1987, Szirmai et al. 2006, 2008, 2009, Szodfridt & Tallós 1973, Takács et al. 2007, Tallós 1959, Timár 1957, Tinya & Tóth 2005, Tóth & Szurdoki 2004, Ujvárosi 1947, Zólyomi 1934

Lájér Konrád, Borhidi Attila, Máté András, Molnár Zsolt

B6 – Zsiókás, kötő kákás és nádas szikes vizű mocsarak

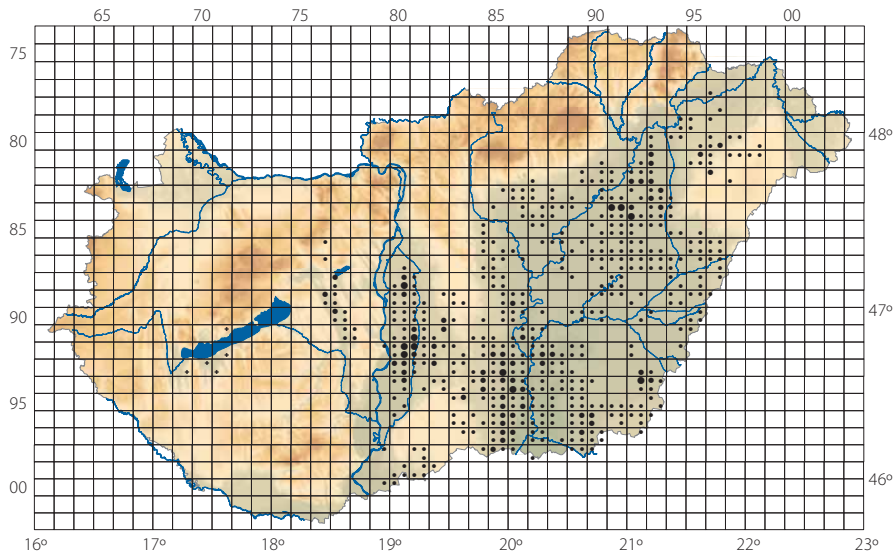
Salt marshes

Natura 2000: 1530 * Pannonic salt steppes and salt marshes

Cönotaxonok: *Bolboschoenetum maritimi* Egger 1933, *Bolboschoeno-Phragmitetum* Borhidi et Balogh 1970, *Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó 1927, *Schoenoplectetum tabernaemontani-litoralis* Borhidi (1969) 1996

Definíció: Erősen szikes talajú, a vegetációs időszak jelentős részében (esetleg egészében) szikes vízzel borított mocsarak, amelyek növényzetét uralkodóan zsióka (*Bolboschoeno maritimi* s.l.), kötő káka (*Schoenoplectetum tabernaemontani*), egypelyvás és mocsári csetkák (*Eleocharis uniglumis*, *E. palustris*), tenger melléki káka (*Schoenoplectetum litoralis*), esetleg konszociáció-alkotóként a nád (*Phragmites australis*) alkotja. A szikespusztai mocsarak jelentős része nem ide tartozik. Rögzítendő minimális kiterjedése néhány négyzetméter. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális borítási aránya 50%.

Termőhely: Sekély, általában 25-50 cm mély, magas sótartalmú (legtöbbször lúgos) vizű élőhely. A legnagyobb vízmélység a tavaszi hóolvadást követően alakul ki, majd normális csapadékú években (a nem szabályozott élőhelyeken) a vízmélység folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. Az élőhely nedvességét biztosító víz jelentős része származhat a talajvízből, mely egyben – az eddigi feltételezések szerint – a szikesedést okozó sók forrása is. A vegetá-



ciós időszak végére kiszáradó élőhelyek talaja rétegzettséget nem mutató szoloncsák. Az élőhely kialakulása és tartós fennmaradása magas talajvízszinthez és párolgató vízgazdálkodású területekhez kötődik. Tőzegfelhalmozódás a talaj magas sótartalma és a rendszeres kiszáradás miatt nem következik be. Az időszakos, kiszáradó tavakban élő, nagyobb kiterjedésű állományokat olykor kaszálják, hogy terjedését megakadályozzák. Kontinentális, a sztyep, erdősztyep zónához kötődő intrazonális élőhely.

Állománykép: Az élőhely növényzetének fiziognómiáját a magas növésű (80-120 cm) kákafélék határozzák meg. Nagyon gyakran ezek is kétszintűek: az alsó kákaszintet az egypelyvás és a mocsári csetkák (*Eleocharis uniglumis*, *E. palustris*) alkotja (megjegyzendő, ez a struktúra csak a tavaszi, kora nyári aszpektusra jellemző, mert a csetkák hajtásai hamar elszáradnak). Bár olykor nagy kiterjedésű homogén állományokat alkotnak, gyakori az uralkodó fajok változó dominanciaviszonyai által kialakított mozaikosság. A növényzet alkotásában jelentős lehet még a nád, amely a kákafélék fölé nőhet (akár 2,5 m magas is lehet). Azon állományok esetében, amelyek vízzel borítottak, a vízben az adott víztípusnak megfelelő vízinövényzet fejlődik ki, elsősorban a sziki hínár [*A5*] fajjaival. A víz elpárolgásával a vízinövényzet elpusztul, biomasszája – melyet jelentős részben a fonalas járommoszatok adnak – nemezesen a kákák szárára szárad. A mohaszint legtöbbször hiányzik, esetleg a

Drepanocladus aduncus szaporodik fel. Az élőhely térbelileg leggyakrabban a mézpázsitos szikfokokkal érintkezik, azonban a köztük lévő határ többnyire éles (gyorsan kialakul az adott helyre jellemző társulás).

Jellemző fajok: A vegetáció kevés fajú, gyakran csak egy vagy néhány uralkodó faj alkotja: zsióka (*Bolboschoenus maritimus* s.l.), kötő és tengermelléki káka (*Schoenoplectus tabernaemontani*, *Sch. litoralis*), egypelyvás és mocsári csetkák (*Eleocharis uniglumis*, *E. palustris*). Az egyéb fajok gyakran csak a kiszáradás után jelennek meg, jelentős részük sötétű: sziki mézpázsit (*Puccinellia limosa*), sziki útifű (*Plantago maritima*), sziki őszirózsa (*Aster tripolium*), fehér tippan (*Agrostis stolonifera*) (vízi formája is lehet), sötétű laboda- és libatop- (*Atriplex*, *Chenopodium*) fajok. A szikes tófenék növényfajai: bajuszpázsit, vastag és karcú bajuszfü (*Crypsis aculeata*, *C. schoenoides*, *C. alopecuroides*), magyar sóballa (*Suaeda pannonica*), sziki ballagófü (*Salsola soda*). Zavartabb, kevésbé szikes állományaira jellemző a kislefűszű aszat (*Cirsium brachycephalum*).

A hosszabb vízborítás alatt álló, kevésbé szikes vizű állományokban jelentősebbek lehetnek a nádasok és sásosok fajai: gyékényfajok (*Typha* spp.), vízi peszérce (*Lycopus europaeus*), hídőr fajok, főleg a lándzsás hídőr (*Alisma lanceolatum*), mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), mocsári csetkák (*Eleocharis palustris*), tavi káka (*Schoenoplectus lacustris* s.str.), sásfajok



Zsiókás (*Bolboschoenus maritimus*) szikes vizű mocsár szikes tó szélén, a Tiszántúl bánáti részén

(*Carex* spp.), télisás (*Cladium mariscus*), négyélű fűzike (*Epilobium tetragonum*), réti és alacsony fűzény (*Lythrum salicaria*, *L. hyssopifolia*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), vízi menta (*Mentha aquatica*), sziki kerep (*Lotus tenuis*), mocsári tisztosfű (*Stachys palustris*). Az élőhely elhatárolása szempontjából fontos, hogy a B6-os szikes mocsarak esetében a kísérő fajok (sások, kétszikűek) borítása a 10-15%-ot csak kivételesen haladhatja meg. A kiédesedést a nád (*Phragmites australis*) jelentőségének növekedése kísérheti, bár a nád erősen szikes vizekben is lehet kodomináns vagy egyeduralkodó.

Elterjedés: A Föld számos pontjáról ismert élőhely. Sajnos a definíció hangsúlyai ellenére a MÉTA térképezés során részben ide sorolták a szikespusztákon található, de nem erősen szikes talajú tavikákásokat és zsiókásokat is, ezért jelenlegi hazai kiterjedése felülbecsült lett: közelíti a 7400 ha-t (valójában ennek fele-harmada lehet). Szinte csak az Alföldön fordul elő. Hiányzik az Északi-középhegységéből is. A Dunai-Alföldön gyakoribb, mint a Tiszain (3700, illetve 3600 ha). Elsősorban szikes tavakban, szoloncsák tájak szikes mocsaraiban és szolonyec puszták mélyedéseiben fordul elő.

Vegetációs és táji környezet: Szikes területek mélyebb részein megfelelő vízellátottság esetén szinte törvényszerűen megjelenő élőhely. Különösen nagy állományai alakulhatnak ki a szikes tavak parti zónáiban, lefűződő mellékmedrekben, olykor csaknem a szikes tavak teljes medrét kitérítve. Hosszan elnyúló, meanderező állományai éppúgy vannak, mint a lokális mélyedéseket kitöltő, 1-2 m²-es kisebbek. Jellemző a mesterségesen létrehozott, szikes területeket átszelő, kiszáradó árkokban, kevésbé a mélyebb csatornák partjain. Táji környezetében a szikes gyepek [F2, F4, F1a, F5, F1b] mellett gyakran található nádasokat [B1a], szárazgyepeket [OC, H5a, H5b].

Alegységek, idetartozó típusok: Az alegységeket az uralkodó fajok alapján érdemes megkülönböztetni, kialakulásuk elsősorban az állományok vízborítottságának tartamától és a talaj (illetve aljzat) só- és tápanyagtartalmától függ:

1. Erősen lúgos szikes, viszonylag sekély vízű, a vegetációs időszak végére többnyire szárazra kerülő élőhelyek jellemző alegysége a zsiókás.
2. Hasonló környezeti feltételek mellett, de némiképp hosszabb vízborítás hatására alakul ki a kötő kákás alegység. Olykor csak néhány tó mozaikol pl. zsiókával.

3. Kevésbé sós és lúgos kémhatású talajon (bár olykor szikes tavakban is, pl. Kardoskút), hosszabb vízborítás hatására fejlődik ki a zsiókás nádas alegység, amelynek kialakulását a szomszédos szántókról be-mosódó tápanyagok is elősegítik. Egyes részei akár zsiókamentesek is lehetnek.

4. A legsekélyebb részeken az *Eleocharis uniglumis*, *E. palustris* homogén állományokat hozhat létre.

A fenti alegységek egymással mozaikokat alkothatnak, átmeneti állományaik is kialakulhatnak, a zsiókás és a kötő kákás alegység a kísérőfajok alapján nem választható szét. Ide sorolandó minden olyan állomány is, amelyekben a fent említett fajok bármilyen kombinációban fordulnak elő (dominanciátípusok), és a környezet erős szikesség jellegzetességeit mutatja.

5. A másodlagos (pl. csatornában fejlődő, akár több 100 méter hosszú, de igen keskeny) sziki mocsár állományokat is ide soroljuk.

6. A tengermelléki (parti) kákás a Velencei-tó délkeleti részére, a Fertő-tó környékére és Hévízre korlátozódik. Állományai sekély, erősen felmelegedő, iszapos talajú, enyhén szikes vizekben, nem ritkán partrendezéssel kapcsolatos kotrások után inváziószerűen jelennek meg.

7. Azok a szikespusztai zsiókás mocsarak tartoznak ide, amelyekben előfordul az *Aster tripolium*, elegyedve vagy a mocsár szélében a *Puccinellia limosa*. Kísérőfajként jelen lehetnek sziki *Atriplex*- és *Chenopodium*-fajok, míg az általános mocsári fajok szinte teljesen hiányoznak.

8. Szikes téliásosok.

Nem idetartozó típusok:

1. A *Polygono-Bolboschoenetus* társulás állományai az élőhely nem szikes jellege miatt a Vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, métegykórós mocsarakba [B3] sorolandók (a zsiókán kívül más szikre jellemző faj nincs).

2. Azon nádas (esetleg gyékényes) állományok, amelyek alatt nem alakul ki a szikes mocsárra jellemző kákás szint [B1a] (*Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Eleocharis uniglumis*), és/vagy nem szikes tóban fekszik.

3. A tavi kákás mocsarak (*Schoenoplectum lacustris*, amelyek pl. szikes pusztákon is gyakoriak, akár zsiókásak is lehetnek, de a fentebb leírtaknál sokkal kevésbé szikesek) a nádasok közé [B1a] sorolandók. Általában a szikespusztai mocsarak (pl. gyékényesek és nádasok) csak akkor kerüljenek B6-ba, ha valóban szikes jellegűek.

4. Nem ide, hanem a megfelelő sásos élőhelyekhez sorolandók azok a sás-elegyes állományok, amelyek-

ben a *Bolboschoenus maritimus* borítása magas, akár 50-80%-os is lehet, de az élőhely nem mutat szikes jellegzetességeket, a kísérőfajok jelentős része mocsári, sőt lápi jellegű. Ezek általában teljesen zárt növényzetűek, a *Bolboschoenus* a szikes mocsaraknál megszokottnál keskenyebb levelű, maga a növény kevésbé merev tartású.

5. Nem ide sorolandók azok a közel monodomináns *Eleocharis palustris* állományok, amelyek nem erősen szikes környezetben fejlődnek ki, vagy kapcsolatuk a zsiókás szikes mocsarakkal nem mutatható ki.

6. Azok az átmenetek, ahol a szikes réti fajok borítása 50%-nál nagyobb [F2].

7. Általában, ha a glikofiton (sőt nem tűrő) fajok aránya eléri – megközelíti vagy meghaladja – a 20%-ot, az állományt nem a B6 élőhelyhez, hanem egyéb élőhelycsoportba [B, F, illetve O] kell sorolni, vonatkozik ez mind az átmenetekre, mind a komplexekre.

Természetesség: A fajszegénység ennek az élőhelynek alapvető sajátja, a természetesség megítélésekor a strukturális-fiziognómiai jellemzőket kell előnyben részesíteni. A talaj felszíni rétegeinek magas sótartalma csak néhány erősen sziktűrő növény megtelepedését teszi lehetővé.

A „fajgazdagságot” növelhetik a szikes tófenék növényfajai, de a glikofil elemek (netalán a szikes területek ruderáliái, így az *Atriplex*-fajok) megjelenése már bizonyos kilúgozódásra, esetleg az élőhely tendenciózus kiszáradására utalhat. Az élőhely természetességét inváziós fajok nem veszélyeztetik (az eleve kilúgozottabb állományokban legfeljebb az *Elaeagnus angustifolia* telepedhet meg, de nem terjed és idővel kipusztul.) A természetesség megítélésében fontos fiziognómiai elemek (szintezettség, mozaikosság) mellett a táji környezetnek lehet még nagyobb jelentőséget tulajdonítani.

Megjegyzendő, hogy bizonyos esetekben, így a szikes tavak szabad vízfelszínének megőrzése végett, az élőhely vagy legalábbis egyes társulásainak (*Bolboschoeno-Phragmitetum*) visszaszorítása lehet a cél. A természeti érték megállapításánál ezekre a speciális igényekre nem voltunk tekintettel.

5-ös: Nagy kiterjedésű (> 1 ha), szintezett, sűrű, glikofitonoktól (kivételek a nád) mentes homogén állományok.

5-ös: Nagy kiterjedésű (> 1 ha), sűrű, glikofitonoktól (kivételek a nád) mentes jellegzetesen mozaikos állományok.

5-ös: Kis kiterjedésű (< 100 m²), de jó állapotú állományok (ha egyéb természetközeli sziki élőhelyekkel természetesen mozaikolnak).

4-es: Kiritkuló, nagy vagy közepes, de 100 m²-nél nagyobb kiterjedésű, jó állapotú, glikofitonokat alig tartalmazó állományok.

4-es: A csak időlegesen – aszályos évek miatt – kiritkuló, gyomosodó állományok.

3-as: Erősen kiritkult állományok (összborítás <50%), kivéve a szikes tavak medrében kialakulókat, ha a réseket Padkás szikesek, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete [F5] tölti ki (ezek az F5 állapotától függően 4-es vagy 5-ös természetességűek).

3-as: Ha a kilügozottabb élőhelyeken a glikofitonok aránya eléri a 20%-ot (ha ennél is magasabb, akkor más, élőhelyhez kell sorolni).

3-as: Nem természetes eredetű élőhelyeken kialakult jobb állapotú állományok (pl. felhagyott halastavak és szántók szikes zsiókása, csatornapartok).

2-es: Kiszáradt, elgyomosodott, extrém mód kiritkult állományok.

2-es: Gyomos, másodlagos, fragmentált állományok.

Regenerációs potenciál: Megfelelő körülmények között igen könnyen regenerálódik, a regenerálódott állományok – a társulások fajszegénysége okán – az eredetiektől nem különböznek, így rövid időn belül tipikus állományok jöhetnek létre mesterségesen kialakított élőhelyeken is. A kis kiterjedésű *Schoenoplectetum tabernaemontani-litoralis* regenerálódási potenciálja valószínűleg szintén nagy, mert a parti káka állományok sokszor inváziós jelleget mutatnak. Az élőhely tartósabb kiszáradása esetén a sziki mocsár eltűnik (látszólag csak a nád marad meg letörpült állapotban), de elegendő néhány vizes év, és a teljes állomány a korábbi állapotnak megfelelően maradéktalanul megújul. A víz magasabb tápanyagtartalma gyorsítja a szikes tavakban az élőhely regenerálódását (és terjedését), különösen a *Bolboschoeno-Phragmitetum* tápanyagigénye magasabb. Tartósabban vízborítás alá kerülő mézspázsitosokban és szikes belvizes szántókon időlegesen terjedhet. A szikes mocsarak esetleges visszaszorításának legjobb módja a tápanyag-bemosódás megakadályozása, valamint a hagyományos jellegű, de túlzott bivaly- és szürkemarha-legeltetés. A disznólegettetés talán még hatékonyabban szorítja vissza a zsiókat, hiszen a gumóját fogyasztja.

Irodalom: Bagi 1988a, 1997a, Bodrogyó 1962a, 1962b, 1980, Borhidi 1969, 1996, 2003, Borhidi & Balogh 1970, Borhidi & Sánta 1999, Csűrös 1973, Deák & Tóthmérész 2007, Fekete 1959, Németh 1978, Szirmai et al. 2006, 2008, 2009, Takács & T. Kovács 1999-2000, Timár 1957

Bagi István, Molnár Zsolt

BA – Fragmentális mocsári- és/vagy hínárnövényzet mozaikok álló és folyóvizek partjánál

Fine scale mosaic or zonation of marsh communities

Natura 2000: lásd az A és B élőhelyeknél

Cönotaxonok: lásd az A és B élőhelyeknél

Definíció: Természetes tavak, folyók, patakok, erek, belvízelvezető, öntöző és egyéb csatornák, mesterségesen szabályozott, csatornásított vízfolyások, továbbá mesterségesen kialakított állóvizek (halastavak, víztározók, bányagödörök, kubikok, vályogvetők, öntözőgödörök) rendszerint sávszerű, de mozaikos (hosszszabb-rövidebb szakaszonként váltakozó) parti mocsári zónája (nádas, sásos, hídörös, harmatkásás stb.) és a közvetlenül partközeli víztestben, illetve a mocsárnövényzet öbleiben lévő hínármózaik. Lehet ártéri-mocsári, lápi és sziki jellegű. Minimális kiterjedése 30-100 négyzetméter, részben a természetességtől függően. Maximális szélesség 10 méter. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok borítási aránya legfeljebb 50%. Amikor csak lehet, inkább a megfelelő ÁNÉR kategóriá(ka)t használjuk! A foltjellemezéseknél vázlatosan, a térképezés összefoglaló anyagában részletesen jellemezzük az alkotó élőhelyeket!

Termőhely, állománykép, jellemző fajok, vegetációs és táji környezet: A [B] és az [A] csoportba tartozó élőhelyeknek megfelelő.

Elterjedés: E mozaik jelenlegi hazai kiterjedése kb. 11 000 hektár, de mivel a térképezés egyenetlen volt (többen nem használták e kategóriát), ráadásul a mesterséges víztestekre vonatkozott, az értéket alulbecsültnek tekintjük. A leggyakoribb a Tiszai- (6900 ha), valamint a Dunai-Alföldön (3300 ha), az egykori árterületeken és belvizes tájakon. Szórványos a Kiszáradt (210 ha) és a Dunántúli-domságban (650 ha), ritka a Nyugat-Dunántúlon (60 ha), a Dunántúli- (110 ha) és az Északi-középhegységben (120 ha). Az elterjedés egyben hazánk megszüntetett ártereit és belvizes tájait is jelentős mértékben megmutatja.

Alegységek, idetartozó típusok:

1. Folyók, patakok, erek és csatornák legtöbbször 1-3, de legfeljebb 10 méter széles parti mocsári zónája és a víztestben lévő hínár.

2. Természetes tavak, morotvák és mesterségesen kialakított állóvizek (halastavak, víztározók, bányagödörök, kubikok, vályogvetők, öntözőgödörök) legfeljebb