

MAA02***Cyperetum micheliani*****Horvatić 1931**

Vegetace obnažených den
s šáchorem hnědým
a šáchorem Micheliovým

Tabulka 8, sloupec 2 (str. 342)

Orig. (Horvatić 1931): *Cyperetum Micheliani*

Syn.: *Dichostyli-Gnaphalietum uliginosi* Horvatić 1931 (fantom), *Cypero fusci-Chenopodietum glauci* Klika 1935, *Cypero fusci-Juncetum bufonii* Soó et Csűrös (1936) 1944, *Cypero fusci-Limoselletum aquaticae* (Oberdorfer 1959) Korneck 1960 p. p., *Eleocharito-Caricetum bohemicae cypertosum fusci* Pietsch et Müller-Stoll 1968, *Riccio cavernosae-Limoselletum aquaticae* Philippi 1968 p. p., *Marisco hamulosi-Crypsietum schoenoidis* Taran 1993

Diagnostické druhy: *Bidens tripartita*, ***Cyperus fuscus***, *Echinochloa crus-galli*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, ***Leersia oryzoides***, *Peplis portula*, *Persicaria lapathifolia*, *P. minor*, ***Plantago***

uliginosa, *Rorippa palustris*, *Veronica anagallis-aquatica*; *Riccia cavernosa*

Konstantní druhy: **Cyperus fuscus**, *Echinochloa crus-galli*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *Leersia oryzoides*, *Persicaria lapathifolia*, **Plantago uliginosa**, *Rorippa palustris*

Dominantní druhy: **Cyperus fuscus**, *Juncus bufonius*, **Plantago uliginosa**

Formální definice: **skup. Cyperus fuscus** AND (*Cyperus fuscus* pokr. > 5 % OR *Cyperus michelianus* pokr. > 5 % OR *Gnaphalium uliginosum* pokr. > 5 % OR *Juncus articulatus* pokr. > 5 % OR *Juncus bufonius* pokr. > 5 % OR *Plantago uliginosa* pokr. > 5 %) NOT **skup. Calystegia sepium** NOT **skup. Eleocharis ovata** NOT **skup. Isolepis setacea** NOT **skup. Juncus ranarius** NOT **skup. Trifolium fragiferum** NOT *Agrostis stolonifera* pokr. > 25 % NOT *Alisma plantago-aquatica* pokr. > 25 % NOT *Bidens tripartita* pokr. > 25 % NOT *Chenopodium rubrum* pokr. > 25 % NOT *Eleocharis acicularis* pokr. > 25 % NOT *Eleocharis palustris* agg. pokr. > 25 % NOT *Hippuris vulgaris* pokr. > 25 % NOT *Juncus compressus* pokr. > 25 % NOT *Leersia oryzoides* pokr. > 25 % NOT *Persicaria lapathifolia* pokr. > 25 % NOT *Ranunculus sceleratus* pokr. > 25 % NOT *Rorippa sylvestris* pokr. > 25 % NOT *Rumex maritimus* pokr. > 25 % NOT *Xanthium albinum* s. l. pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Porosty této asociace mají zpravidla charakter nízkých trávníků, což je dáno převahou šáchoru hnědého (*Cyperus fuscus*) nebo sítiny žabí (*Juncus bufonius*). Přestože je asociace nazvána podle šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*), tento druh se v jejích porostech u nás vyskytuje jen vzácně v teplých oblastech. Hojnější je v panonské oblasti a v jihovýchodní Evropě. Vzácněji mohou dominovat i dvouděložné byliny, hlavně *Plantago uliginosa*. Z ostatních druhů drobných vlhkofilních jednoletek jsou časté zejména *Gnaphalium uliginosum* a *Peplis portula*. Dále je charakteristické zastoupení druhů, které mají optimum ve vegetaci vlhkofilních nitrofilních bylin nebo v potočních rákosinách. Patří k nim např. *Bidens tripartita*, *Echinochloa crus-galli*, *Leersia oryzoides* a *Veronica anagallis-aquatica*. Tyto druhy tvoří buď nesouvislou horní vrstvu bylinného patra, nebo se s drobnými jednoletými druhy vyskytují v mozaice a později

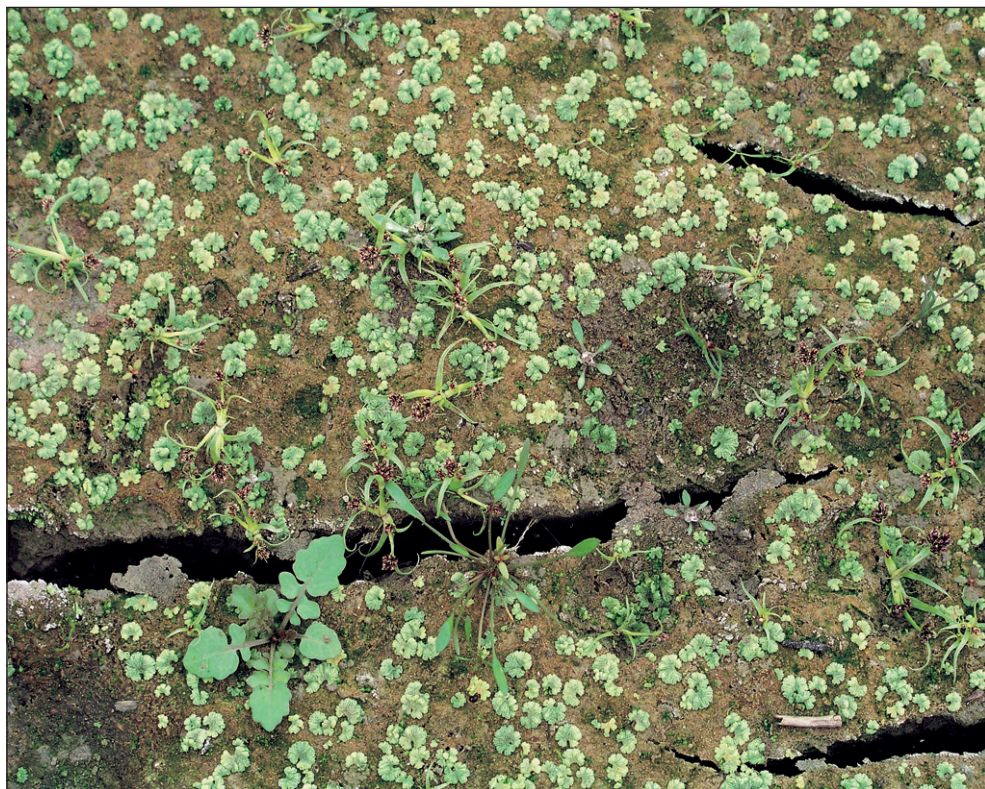
se stávají dominantami navazujících sukcesních stadií. Z vytrvalých druhů vázaných na pobřeží stojatých vod do porostů nejčastěji vstupují *Alisma plantago-aquatica*, *Bolboschoenus maritimus* s. l. (hlavně *B. laticarpus* a *B. planiculmis*), *Eleocharis acicularis* a *E. palustris* agg., z vodních makrofytů pak *Batrachium* spp., *Lemna minor* a *Spirodela polyrrhiza*. V porostech této asociace bylo nejčastěji zjištěno 15–20 druhů cévnatých rostlin na ploše 1–16 m². V optimálních vlhkostních podmínkách dosahuje bylinné patro až 100% pokryvnosti, ve většině případů však má pokryvnost jen 70–80 %. Mechové patro na místech s vyšší vlhkostí často překračuje 50% pokryvnost. Bývá tvořeno vlhkofilními druhy s krátkým životním cyklem, zejména játrovkou *Riccia cavernosa*, mechy *Leptobryum pyriforme*, *Physcomitrella patens* a *Physcomitrium pyriforme* a povlaky sinice *Nostoc commune*. Na déle obnažených sušších substrátech se objevují i druhy s širší ekologickou amplitudou, hlavně *Amblystegium humile* a *Bryum argenteum*. Počet druhů mechorostů na plochách o velikosti 1–16 m² však většinou nepřesahuje dva.

Stanoviště. Asociace *Cyperetum micheliani* se vyskytuje na periodicky zaplavovaných březích řek a říčních náplavech, ve vysychajících říčních ramenech, na dnech letněných rybníků a sádek, v pískovnách, na okrajích vodárenských nádrží nebo v mělkých tůňkách a loužích uprostřed luk nebo polí. Porosty této asociace jsou odolnější k vyschnutí substrátu než porosty asociace *Polygono-Eleocharitetum ovatae*. Proto se také mohou vyvíjet na hrubozrnných substrátech, např. na hrubších píscích, štěrčích nebo směsi štěrku a jilu (Pietsch & Müller-Stoll 1968, Müller-Stoll & Pietsch 1985, Täuber 2000). Častým substrátem je nepropustné jílovité bahno, které v létě hluboce vysychá a puká. V porovnání s asociací *Polygono-Eleocharitetum ovatae* byl zjištěn průměrně nižší obsah humusu a dusíku v substrátu (Müller-Stoll & Pietsch 1985, Täuber 2000). To je však dáno spíše širší ekologickou amplitudou asociace *Cyperetum micheliani*; její porosty se běžně vyskytují i v okolí kupek hnoje, na místech ovlivňovaných pastvou nebo na shromaždištích vodních ptáků (Hejný 1960, Müller-Stoll & Pietsch 1985). Oproti předchozí asociaci je charakteristický větší obsah vápníku a často i iontů jednomocných solí. Substrát má pH většinou v rozmezí 6,1–8,4 (Philippi 1968, Pietsch & Müller-Stoll 1968, Müller-Stoll

& Pietsch 1985, Bagi 1988, Täuber 2000), někde však má i kyselou reakci (Koch 1934, Rivas Goday 1970). V Evropě má asociace *Cyperetum micheliani* optimum výskytu v teplých a mírně vlhkých až mírně suchých oblastech. Častá jsou zejména letní sucha, při nichž dochází k přirozenému poklesu vody v nádržích a tocích, což umožňuje vývoj této vegetace. Na místech s velkým obsahem vápníku nebo dusíku asociace zasahuje i do chladnějších a vlhčích oblastí, tyto porosty však bývají ochuzené (Hejný 1960, Rydlo 2000b). V porovnání s asociací *Polygono-Eleocharitetum ovatae* je tato asociace teplomilnější, na našem území se však druhy obou asociací místy střetávají a vytvářejí porosty přechodného druhového složení.

Dynamika a management. Přirozeným stano-
vištěm této vegetace jsou zejména pravidelně
obnažované břehy a náplavy velkých řek, dna

mrtvých ramen a tůní a kaliště zvěře. S rozvojem
rybníčního hospodaření se společenstvo stabili-
zovalo i na rybnících v úrodných teplých oblas-
tech. Ve druhé polovině 20. století se zejména
v souvislosti s farmovým chovem drůbeže na
rybnících více rozšířilo i do oblastí výskytu asocia-
ce *Polygono-Eleocharitetum ovatae* (Hejný et al.
1982a). K typickým biotopům asociace *Cyperetum
micheliani* v těchto územích patří i rybí sádky, které
bývají dezinfikovány vápnem; účinky vápnění jsou
zde pronikavější než na rybnících (Kubů in Čítek
et al. 1998: 167–230, 279–299, Šumberová 2005).
Porosty asociace *Cyperetum micheliani* se začí-
nají vyvíjet na mokřím substrátu. Druhy *Cyperus
fuscus*, *C. michelianus* a *Peplis portula* klíčí až za
vyšších teplot, u nás obvykle od května až června
(von Lampe 1996). Pokud je substrát obnažen
dříve, často zaroste konkurenčně silnějšími byli-
nami ještě před vyklíčením drobných teplomilných



Obr. 163. *Cyperetum micheliani*. Společenstvo játrovky thrutky dutinkaté (*Riccia cavernosa*) a šáchoru hnědého (*Cyperus fuscus*) na obnaženém dně vodní nádrže Rozkoš u České Skalice na Náchodsku. (F. Krahulec 2008.)

Fig. 163. A community of the liverwort *Riccia cavernosa* and the flatsedge *Cyperus fuscus* on the exposed bottom of Rozkoš reservoir near Česká Skalice, Náchod district, eastern Bohemia.

jednoletek. Proto jsou pro rozvoj této asociace příhodnější stanoviště, kde dochází k poklesu vodní hladiny až za vysokých letních teplot. Na asociaci *Cyperetum micheliani* sukcesně navazují společenstva třídy *Bidentetea tripartitae*, zejména *Bidentetum tripartitae*, *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri* a *Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati*, nebo přímo porosty třídy *Phragmito-Magno-Caricetea*, především asociace *Caricetum gracilis*, *Leersietum oryzoidis*, *Phragmitetum australis*, *Typhetum angustifoliae* a *Typhetum latifoliae*, na říčních náplavech *Phalaridetum arundinaceae*. Možný je i vývoj směrem k vlhkým rudérálním trávnikům (Tímár 1950b, Bagi 1987). Management na stanovištích této vegetace by měl zahrnovat pravidelné narušování nebo střídání delší fáze zaplavení a kratší fáze obnažení substrátu. Na rybnících postačuje částečné letnění v suchých létech, kdy dochází k samovolnému poklesu vodní hladiny. Také v rybích sádkách lze jednoletou vegetaci podpořit jejich pozdějším vypuštěním, nejlépe začátkem léta (Filípková 2001, Šumberová et al. 2005). Jedna sezona delšího zaplavení postačuje

k odstranění vytrvalých porostů a k regeneraci vegetace drobných jednoletek ze semenné banky i tam, kde byla sádka několik let vypuštěna po větší část roku. Podobný účinek má extenzivní pastva nebo umírněné použití herbicidů, naproti tomu pravidelná seč podporuje vytrvalé porosty (Šumberová et al. 2005, 2006).

Rozšíření. Tato vegetace je rozšířena v teplejších oblastech Evropy a zasahuje i do některých oblastí Asie. Sleduje zejména toky větších řek v nížinách, ve Středomoří však vystupuje do hor (Bergmeier & Raus 1999). Pod různými jmény je uváděna ze Španělska a Portugalska (Rivas Goday 1970, Rivas-Martínez et al. 2001), Francie (Julve 1993), severní a střední Itálie (Venanzoni & Gigante 2000), Švýcarska (Koch 1934), Rakouska (Traxler in Grabherr & Mucina 1993: 197–212), Slovenska (Valachovič et al. in Valachovič 2001: 347–373), Maďarska (Pietsch 1973b, Borhidi 2003), Slovinska (Trpin et al. 1995), Chorvatska (Horvatić 1931), Srbska (Slavnić 1951, Kojić et al. 1998, Lakušić et al. 2005), Bulharska (Šumberová & Tzonev, nepubl.),



Obr. 164. *Cyperetum micheliani*. Porost šáchoru hnědého (*Cyperus fuscus*) na obnaženém dně sádky ve Vodňanech. (M. Chytrý 2001.)
Fig. 164. A stand of *Cyperus fuscus* on the bottom of a fish storage pond in Vodňany, Strakonice district, southern Bohemia.

Řecka (Bergmeier & Raus 1999), Rumunská (Ștefan & Coldea in Coldea 1997: 95–106), Ukrajiny (Solomaha 2008) a Ruska (Taran & Laktionov 2006). Směrem na sever a západ od našeho území zasahuje tato vegetace nejdále do středního Polska (Popiela 1997, 2005, Matuszkiewicz 2007), Německa (Pietsch & Müller-Stoll 1968, Philippi in Oberdorfer 1998: 166–181, Rennwald 2000, Täuber 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 268–273, Berg & Bolbrinker in Berg et al. 2004: 118–124) a východní Francie (Schäfer-Guignier 1994). Porosty podobného druhového složení, avšak bez účasti některých diagnostických druhů, jsou známy i z Velké Británie (Rodwell 2000) a Nizozemska (Weeda et al. in Schaminée et al. 1998: 173–198). V Asii byla asociace zatím zjištěna v Afghánistánu (Gilli 1971), východním Kazachstánu (Taran 1993), povodí Obu na západní Sibiři (Taran 1996) a v Mongolsku (Hilbig 1995, Hilbig et al. 1999). Vzhledem k rozšíření diagnostických druhů lze předpokládat, že její areál je rozsáhlejší, než je udáváno v literatuře (von Lampe 1996). V České republice se tato asociace vyskytuje hlavně v říčních nívách a na rybnících v teplejších oblastech s vápnitými substráty. Větší množství fytocenologických snímků pochází z aluviálních vod v dolním Povltaví a středním Polabí (Husák & Rydlo 1985, Rydlo 2006b, 2007b), dolním Podýjí a Pomoraví (Vicherek et al. 2000) a z rybníků na Břeclavsku a Pohořelicku (Klika 1935a, Vicherek 1968). Dále existují údaje z pískoven, rybníků a říčních náplavů v severních a východních Čechách (Šumberová, nepubl.), na Kroměřížsku (Otýpková, nepubl.) a Ostravsku (Vicherek, nepubl.) a z přehradních nádrží na Znojemsku (Bravencová et al. 2007) a Vsetínsku (Šumberová, nepubl.). Fytocenologické snímky o druhovém složení blízkém této asociaci byly dále zaznamenány například na náplavech Berounky (Blažková 1980). V rybních sádkách se *Cyperetum michelianii* vyskytuje po celém území České republiky. Nejvíce lokalit bylo zjištěno v jižních Čechách a sousedících částech středních Čech (Filípková 2001, Šumberová 2005), tedy převážně v oblastech, kde se tato vegetace na rybnících vyskytuje velmi vzácně a podle starších záznamů (např. Ambrož 1939a) tomu tak zřejmě bylo i v minulosti.

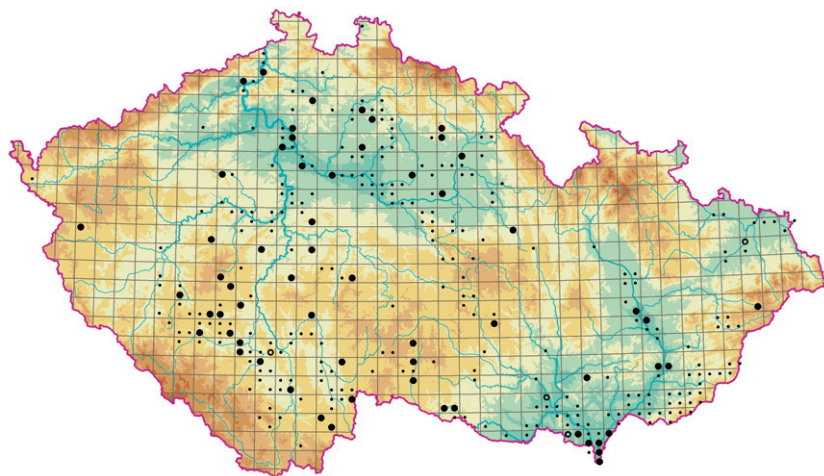
Variabilita. Rozeznáváme dvě varianty, které odlišují vlhkost substrátu a obsah živin na stanovišti:

Varianta *Juncus bufonius* (MAA02a) s diagnostickými druhy *Juncus bufonius*, *Leersia oryzoides* a *Trifolium hybridum* se vyskytuje hlavně na písčitých a šterkovitých substrátech, které rychle vysychají. Častěji se v ní objevují druhy vlhkých ruderalních trávníků, naopak druhy citlivé k vyschnutí substrátu chybějí. Tato varianta byla zaznamenána hlavně v rybních sádkách.

Varianta *Rumex maritimus* (MAA02b) je typická pro bahnitě říční náplavy, aluviální tůně a obnažená dna rybníků v teplých oblastech. Častější jsou v ní na vlhkost náročnější druhy rákosin, mohutné jednoleté byliny třídy *Bidentetea tripartitae* a terestrické formy vodních makrofytů. K diagnostickým druhům patří *Chenopodium rubrum*, *Phalaris arundinacea*, *Potentilla supina*, *Rorippa palustris* a *Rumex maritimus*.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace u nás patrně nikdy neměla velký hospodářský význam kvůli svojí omezené rozloze a malé biomase. V některých oblastech mohla být extenzivně přepásána. Na rybnících má meliorační funkci, v minulosti snad mohla sloužit jako stelivo nebo i krmivo pro dobytek. Většinou však byla dna úrodných rybníků v teplých oblastech v době letnění osévána plodinami (Zapletálek 1933). Tato vegetace je ohrožena úpravami vodních toků a ústupem od tradičního hospodaření. Omezené letnění rybníků je pro výskyt této asociace nepříznivé, naopak hnojení a farmový chov drůbeže na rybnících a intenzivní vápnění sádek přispěly k jejímu rozšíření (Šumberová 2003, 2005). Asociace u nás v současnosti není bezprostředně ohrožena a ochranu je nutno zaměřit hlavně na porosty s výskytem vzácných druhů, jako jsou *Cyperus michelianus* a *Lindernia procumbens*.

Syntaxonomická poznámka. Ve většině zemí západní a střední Evropy je tato vegetace uváděna jako součást asociace *Cypero fuscus-Limoselletum aquaticae* (Oberdorfer 1959) Korneck 1960, která je však vymezena diagnostickými druhy *Cyperus fuscus*, *Eleocharis acicularis* a *Limosella aquatica*. Zatímco *Cyperus fuscus* převažuje na vápnitých substrátech, ostatní dva druhy jsou k substrátu indiferentní a vyskytují se i v druhové kombinaci s acidofyty. Bazofilní porosty asociace *Cypero fuscus-Limoselletum aquaticae* v tomto zpracování zahrnujeme do asociace *Cyperetum michelianii* a acidofilní porosty do asociace *Polygono-Eleo-*



Obr. 165. Rozšíření asociace MAA02 *Cyperetum micheliani*; malými tečkami jsou označena místa s výskytem alespoň dvou z druhů *Cyperus fuscus*, *Leersia oryzoides* a *Plantago uliginosa* podle floristických databází.

Fig. 165. Distribution of the association MAA02 *Cyperetum micheliani*; small dots indicate sites with occurrence of at least two species of *Cyperus fuscus*, *Leersia oryzoides* and *Plantago uliginosa*, according to floristic databases.

charitetum ovatae. V přehledu rostlinných společenstev České republiky (Hejný in Moravec et al. 1995: 37–39) je asociace *Cyperetum micheliani* uváděna pod názvem *Cypero fusci-Juncetum bufonii* Soó et Csűrös (1936) 1944. Vedle této asociace, popsané z Maďarska, byly v panonské oblasti a na Balkáně popsány další asociace vymezené druhy *Cyperus fuscus*, *C. michelianus*, *Gnaphalium uliginosum* a *Heleochoa alopecuroides* a s konstantním výskytem *Plantago uliginosa*, *Potentilla supina* a druhů třídy *Bidentetea tripartitae*. Všechny tyto asociace se liší převážně rozdílnou pokryvností uvedených druhů, jejich druhové složení je však velmi podobné. Proto tyto porosty zahrnujeme do jediné široké asociace, pro kterou je nejstarší platné jméno *Cyperetum micheliani* Horvatić 1931. Tato asociace byla popsána z Chorvatska, kde se v ní s velkou pokryvností vyskytuje teplomilný *Cyperus michelianus*, zatímco *C. fuscus* a *Gnaphalium uliginosum* jsou vzácnější a jejich pokryvnost je menší. U nás je tento poměr opačný a *Cyperus michelianus* se v porostech vyskytuje jen vzácně v teplých oblastech.

Czech Republic. It occurs on periodically flooded river banks, in desiccating oxbows, on exposed bottoms of fishponds and fish storage ponds, in sand pits, banks of water reservoirs and in puddles. It is better adapted to substrate desiccation than the association *Polygono-Eleocharitetum ovatae*, and it also occurs on substrates that are richer in calcium and salts. It occurs especially in warm lowland areas.

■ **Summary.** This association includes low-growing annual vegetation with *Cyperus fuscus* and *Juncus bufonius*, while *Cyperus michelianus* is rare in its stands in the

Tabulka 8. Synoptická tabulka asociací vegetace jednoletých vlhkomišných bylin (třídy *Isoëto-Nano-Juncetea* a *Bidentetea tripartitae*).

Table 8. Synoptic table of the associations of annual wetland herbs (classes *Isoëto-Nano-Juncetea* and *Bidentetea tripartitae*).

- 1 – MAA01. *Polygono-Eleocharitetum ovatae*
- 2 – MAA02. *Cyperetum micheliani*
- 3 – MAA03. *Stellario uliginosae-Isolepidetum setaceae*
- 4 – MAB01. *Centunculo minimi-Anthoceretum punctati*
- 5 – MAB02. *Junco tenageiae-Radioletum linoidis*
- 6 – MAC01. *Veronico anagalloidis-Lythretum hyssopifoliae*
- 7 – MBA01. *Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati*
- 8 – MBA02. *Bidentetum tripartitae*
- 9 – MBA03. *Bidentetum cernuae*
- 10 – MBA04. *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri*
- 11 – MBA05. *Corrigiolo littoralis-Bidentetum radiatae*
- 12 – MBA06. *Polygonetum hydropiperis*
- 13 – MBB01. *Chenopodietum rubri*
- 14 – MBB02. *Bidenti frondosae-Atriplicetum prostratae*
- 15 – MBB03. *Chenopodietum ficifolii*
- 16 – MBB04. *Chenopodio chenopodioidis-Atriplicetum prostratae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Počet snímků	165	72	63	2	13	8	75	63	64	17	35	39	64	17	18	2
Počet snímků s údaji																
o mehovém patře	100	62	32	1	8	8	48	44	49	11	24	22	52	8	10	1

Bylinné patro

Polygono-Eleocharitetum ovatae

<i>Coleanthus subtilis</i>	47	.	14	.	.	.	9	2	.	.	11	.	.	.	.	.
<i>Elatine triandra</i>	36	.	2	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Callitriche palustris</i> s. l.	68	21	21	.	.	13	15	13	3	24	20	8	.	.	.	.
<i>Elatine hydropiper</i>	27	.	.	.	8	.	3	.	.	6	6	.	.	.	.	.

Cyperetum micheliani

<i>Leersia oryzoides</i>	7	50	.	.	.	.	3	3	9	6	3	10	.	.	.	.
<i>Persicaria minor</i>	1	19	5	.	.	.	.	2	2	6	.	5	.	.	.	.

Centunculo minimi-Anthoceretum punctati

<i>Centunculus minimus</i>	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum humifusum</i>	.	.	3	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arnosaris minima</i>	.	.	.	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aphanes australis</i>	.	.	.	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Radiola linoides</i>	1	.	2	50	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Illecebrum verticillatum</i>	1	.	3	50	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus capitatus</i>	.	.	.	50	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Junco tenageiae-Radioletum linoidis

<i>Isolepis setacea</i>	2	1	5	.	77	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudognaphalium</i>																
<i>luteoalbum</i>	1	.	2	.	54	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 8 (pokračování ze strany 342)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Juncus tenageia</i>	2	.	.	.	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tillaea aquatica</i>	5	4	6	.	38	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.
<i>Potentilla norvegica</i>	2	1	5	.	23	.	1	3	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Veronica scutellata</i>	4	.	17	.	38	.	.	2	.	.	.	5	.	.	.	.

Veronico anagalloidis-Lythretum hyssopifoliae

<i>Veronica anagalloides</i>	.	4	.	.	.	75	3	.	.	.	.	.	3	6	.	.
<i>Juncus ranarius</i>	.	.	.	.	.	63	3	.	.	6	.	.	3	.	.	50
<i>Veronica catenata</i>	1	6	.	.	.	63	1	2	.	6	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium tetragonum</i> agg.	2	4	2	.	8	50	7	.	.	18	.	.	.	6	.	50
<i>Bolboschoenus maritimus</i> s. l.	9	8	11	.	30	38	5	6	5	6	17	.	.	.	.	50
<i>Centaureum pulchellum</i>	.	4	2	.	.	25	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	17	29	44	.	8	88	19	21	3	41	20	28	33	59	67	50

Bidentetum cernuae

<i>Bidens cernua</i>	10	8	2	.	.	.	12	16	100	6	9	3	.	.	.	.
----------------------	----	---	---	---	---	---	----	----	-----	---	---	---	---	---	---	---

Corrigiolo littoralis-Bidentetum radiatae

<i>Bidens radiata</i>	52	19	29	.	8	.	11	22	14	18	100	.	6	.	6	.
-----------------------	----	----	----	---	---	---	----	----	----	----	-----	---	---	---	---	---

Polygonetum hydropiperis

<i>Persicaria hydropiper</i>	35	35	25	50	15	.	8	43	34	35	9	90	2	6	6	.
------------------------------	----	----	----	----	----	---	---	----	----	----	---	----	---	---	---	---

Bidenti frondosae-Atriplicetum prostratae

<i>Atriplex patula</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	6	.	5	25	47	28	.
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---

Chenopodietum ficifolii

<i>Atriplex sagittata</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	18	.	.	6	.	33	.
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---

Chenopodio chenopodioidis-Atriplicetum prostratae

<i>Chenopodium</i>																
<i>chenopodioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	100

Diagnosticke druhy pro více asociaci

<i>Carex bohemica</i>	78	11	32	.	31	.	41	24	9	35	74	.	2	.	.	.
<i>Eleocharis ovata</i>	72	18	11	.	31	.	23	11	5	.	34	3	2	.	.	.
<i>Limosella aquatica</i>	62	22	21	.	.	25	11	2	2	12	9	3	5	.	.	.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	50	32	21	.	8	50	87	13	16	47	34	5	3	.	6	50
<i>Rumex maritimus</i>	75	29	24	.	8	25	97	37	16	88	66	5	17	6	17	50
<i>Persicaria lapathifolia</i>	72	64	51	50	23	75	68	76	25	100	80	38	38	29	33	50
<i>Juncus bufonius</i>	62	56	89	100	77	25	23	11	5	29	31	10	8	6	6	.
<i>Rorippa palustris</i>	68	57	52	.	15	63	69	46	19	82	54	23	20	.	17	.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	59	56	59	50	31	13	12	14	2	35	40	8	14	.	17	.
<i>Peplis portula</i>	35	29	35	.	62	.	1	5	2	.	23	8	3	.	.	.
<i>Alopecurus aequalis</i>	71	39	70	.	62	50	51	46	11	71	63	26	8	.	11	50
<i>Cyperus fuscus</i>	8	93	.	.	.	50	13	5	2	18	6	5	8	.	.	50
<i>Plantago uliginosa</i>	11	86	35	.	23	38	9	3	.	29	17	10	9	.	.	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	13	49	14	.	8	38	13	17	9	53	34	28	11	12	17	100

Tabulka 8 (pokračování ze strany 343)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	14	33	8	.	.	.	21	3	5	41	11	8	3	.	.	50
<i>Bidens tripartita</i>	21	39	41	50	54	25	23	62	30	29	40	28	14	.	6	.
<i>Gypsophila muralis</i>	2	1	57	.	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spergularia rubra</i>	11	.	75	.	31	.	1	2	.	6	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium hybridum</i>	18	18	52	.	46	.	11	11	.	18	9	3	5	.	11	50
<i>Potentilla supina</i>	12	21	17	.	15	50	16	6	2	41	20	5	8	.	.	50
<i>Chenopodium rubrum</i>	5	10	3	.	.	25	17	11	3	88	14	5	59	12	11	.
<i>Chenopodium glaucum</i>	2	7	3	.	.	25	3	2	.	24	.	.	83	53	22	50
<i>Atriplex prostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
subsp. <i>latifolia</i>	.	3	.	.	.	25	4	.	.	53	.	8	17	100	17	100
<i>Oenanthe aquatica</i>	39	19	19	.	23	25	49	32	13	65	54	10	8	6	11	50
<i>Myosoton aquaticum</i>	3	8	2	.	.	.	7	3	6	47	14	38	5	6	17	50
<i>Bidens frondosa</i>	5	22	6	.	.	.	15	6	14	47	23	74	.	.	.	.
<i>Chenopodium ficifolium</i>	2	8	2	.	.	.	4	8	.	65	3	.	17	12	100	50

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	37	24	2	.	8	13	27	11	23	24	17	10	2	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	30	25	13	.	23	38	19	6	6	12	17	5	2	.	.	50
<i>Lythrum salicaria</i>	24	29	10	.	.	13	15	11	11	35	17	15	2	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	10	18	2	.	8	.	11	16	30	35	11	46	.	6	.	.
<i>Eleocharis acicularis</i>	30	24	8	.	15	.	12	8	8	.	9	3	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i> agg.	2	3	5	.	.	13	5	8	3	24	.	13	47	47	61	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	7	15	2	.	.	.	8	14	20	29	6	41	3	.	6	.
<i>Urtica dioica</i>	5	13	2	.	.	.	12	17	2	59	9	38	8	6	11	.
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	3	15	19	.	.	38	3	2	.	29	.	5	31	47	22	.
<i>Poa annua</i>	4	17	8	.	.	.	1	3	2	18	.	13	45	12	17	.
<i>Typha latifolia</i>	16	10	.	.	.	13	20	3	9	.	11	.	2	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	8	24	2	.	.	.	8	2	.	18	3	15	14	6	17	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	8	14	.	23	13	4	13	17	24	6	8	8	6	.	.
<i>Epilobium ciliatum</i>	6	14	8	.	8	13	8	3	8	24	6	10	3	6	.	.
<i>Poa palustris</i>	4	7	6	.	.	.	5	14	6	29	9	23	2	6	.	.
<i>Juncus effusus</i>	11	4	.	.	.	.	8	5	13	24	9	13	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	2	8	6	.	.	13	5	11	8	12	3	23	8	6	.	.
<i>Plantago major</i>	2	.	5	.	.	13	4	3	.	12	.	10	36	18	6	50
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	10	2	.	.	.	.	2	.	29	.	31	13	29	17	.
<i>Lemna minor</i>	4	4	.	.	.	.	5	5	34	.	6	13	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	4	15	21	50	31	.	3	2	.	.	.	.	6	.	6	.
<i>Glyceria fluitans</i>	3	.	5	.	8	.	3	11	25	6	.	8	5	6	.	.
<i>Chenopodium polyspermum</i>	2	11	5	.	.	.	3	6	.	24	.	13	13	12	17	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	1	7	3	.	.	.	4	3	.	29	3	21	13	12	17	.
<i>Elytrigia repens</i>	1	4	5	.	.	25	7	2	.	6	.	8	17	35	11	.
<i>Spirodela polyrhiza</i>	2	6	.	.	.	.	.	2	28	.	3	3	.	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>	1	3	2	.	.	.	1	2	.	12	.	5	20	12	6	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	3	.	.	.	.	7	3	8	24	.	13	.	6	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	6	6	.	8	13	.	.	.	18	.	3	6	.	28	50
<i>Trifolium arvense</i>	1	.	24	.	23	.	.	.	.	6	.	.	.	.	6	.
<i>Trifolium campestre</i>	1	1	24	.	23	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	1	3	3	.	.	25	.	5	3	.	.	3	5	12	6	.

Tabulka 8 (pokračování ze strany 344)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Rorippa amphibia</i>	1	8	.	.	.	.	3	.	5	24	.	8	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	.	3	.	9	29	.	13	2	.	.	.
<i>Stellaria media</i> agg.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	6	.	5	8	12	22	.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	1	4	3	50	.	.	.	2	.	24	.	5	2	.	6	.
<i>Thlaspi arvense</i>	1	.	2	.	.	13	1	.	.	6	.	.	2	.	22	.

Mechové patro

Polygono-Eleocharitetum ovatae

<i>Botrydium granulatum</i>	14	3	.	.	.	.	2	2	.	.	4	.	4	.	.	.
-----------------------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Veronico anagalloidis-Lythretum hyssopifoliae

<i>Physcomitrium pyriforme</i>	10	2	.	.	.	25	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.
--------------------------------	----	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Diagnostické druhy pro více asociací

<i>Riccia cavernosa</i>	20	16	.	.	.	25	2	.	.	.	.	5	.	.	.	.
-------------------------	----	----	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Bryum argenteum</i>	5	16	9	.	25	.	4	.	.	.	4	.	2	.	.	.
<i>Leptobryum pyriforme</i>	13	6	3	.	.	.	.	2	.	.	.	5	2	.	.	.



Obr. 174. Srovnání asociací vegetace jednoletých vlhkomilných (včetně nitrofilních) bylin pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 174. A comparison of associations of vegetation of annual wetland (including nitrophilous) herbs by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.

