

## MCC07

***Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae***  
**Bolbrinker 1984\***Mokřadní vegetace  
s žabníkem jitrocelovým

Tabulka 10, sloupec 7 (str. 457)

Orig. (Bolbrinker 1984): *Alopecuro-Alismatetum plantago-aquaticae* ass. nov. (*Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*)

Syn.: *Scirpetum maritimi* Tüxen 1937 *alismatetosum plantaginis-aquaticae* Slavnic 1948, *Butomo-Alismatetum plantaginis-aquaticae* (Slavnic 1948) Hejný in Dykyjová et Květ 1978 (fantom)

Diagnostické druhy: ***Alisma plantago-aquatica***, *Alopecurus aequalis*

Konstantní druhy: ***Alisma plantago-aquatica***, *Alopecurus aequalis*

Dominantní druhy: ***Alisma plantago-aquatica***

Formální definice: *Alisma plantago-aquatica* pokr. > 25 % NOT *Alisma lanceolatum* pokr. > 25 % NOT *Bolboschoenus yagara* pokr. > 25 % NOT *Equisetum fluviatile* pokr. > 25 % NOT *Glyceria maxima* pokr. > 25 % NOT *Nymphaea candida* pokr. > 25 % NOT *Sparganium emersum* pokr. > 25 % NOT *Sparganium erectum* pokr. > 25 % NOT *Typha latifolia* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Asociace zahrnuje nízké porosty s dominantním žabníkem jitrocelovým (*Alisma plantago-aquatica*). Hlavní vrstvu porostu tvoří růžice široce vejčitých, masitých listů dominantního druhu, které dosahují výšky nejčastěji v rozmezí 20–30 cm, v hlubší vodě až 100 cm. Květonosné lodyhy výrazně převyšují listové růžice, avšak mají jen zanedbatelnou pokrývnost. Zpravidla jde o druhově chudé až středně bohaté porosty s 5–10 druhy cévnatých rostlin na ploše 4–25 m<sup>2</sup>, někdy o monocenózy. Pokrývnost

dominanty dosahuje až 90 %, ale při hlubším zaplavení zpravidla nebývá větší než 30 %. Spektrum průvodních druhů závisí na pokrývnosti dominanty a charakteru stanoviště. V mělce zaplavených porostech jsou časté některé vodní makrofyty (např. *Chara* spp. a *Lemna minor*) a obojživelné druhy (např. *Callitriche palustris* a *Eleocharis acicularis*). Mokřý obnažený substrát v mezerách mezi trsy žabníku osídlují nízké jednoleté druhy, např. *Elatine triandra* a *Peplis portula*. Na stanovištích bohatších živinami se často vyskytují vzrůstově vyšší vytrvalé i jednoleté mokřadní druhy, např. *Bidens cernua*, *B. radiata*, *Leersia oryzoides* a *Ranunculus sceleratus*. Mohou dosahovat velké pokrývnosti a tvořit výraznou porostní vrstvu. Mechové patro většinou chybí; častěji se vyskytuje pouze v porostech na obnaženém substrátu. Tvoří je specializované mechorosty s krátkým životním cyklem, zejména *Physcomitrium pyriforme*.

**Stanoviště.** *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae* osídluje mělké mokřady, jako jsou mrtvá ramena a aluviální tůně, okraje rybníků a přehradních nádrží, okolí stružek na dnech letněných rybníků a sádek a příkopy. Může se vyskytovat na plně osluněných i mírně zastíněných stanovištích. Upřednostňuje jemnozrné substráty, hlavně jílovité nebo hlinité bahno, v povrchové vrstvě často s vrstvou sapropelu hlubokou až 30 cm. Může se vyskytovat na mezotrofních i silně eutrofních stanovištích, a to jak na obnaženém mokřém substrátu, tak ve vodě o hloubce až 50 cm, dočasně i více. Nejlépe vyvinuté bývají porosty na živinami bohatém organickém bahně o slabě kyselá až neutrální půdní reakci a malém obsahu vápníku, které je nasycené vodou nebo mělce zaplavené (Hejný 1960). *Alisma plantago-aquatica* je druh dosti citlivý k vyschnutí substrátu, proto má tato vegetace u nás optimum výskytu v mírně teplých oblastech bohatých na srážky. V teplých a suchých oblastech, např. na jižní Moravě, se společenstvo omezuje na stanoviště, která ani v létě zcela nevysychají, např. na okraje kanálů a hlubší tůně v říčních nivách nebo lesní rybníčky. V mělkých periodických tůních uprostřed polí nebo luk bývá *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae* nahrazeno asociací *Alismatetum lanceolati*, která je lépe přizpůsobena kontinentálnímu klimatu. Naopak chladnější klima vyšších poloh výskyt asociace *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae* příliš neomezuje.

\*Zpracovala K. Šumberová

**Dynamika a management.** *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae* je přirozenou vegetací mělkých stojatých vod. Na stanovišti se může uchytit již v raném stadiu sukcese (např. na čerstvě odbahněných rybnících), je ale časté i v mokřadech v pokročilejším stadiu zameřování (např. v silně zabahněných rybnících). Společenstvo ustupuje teprve při vysychání mokřadu nebo vlivem šíření vysokých rákosin, např. porostů *Typha latifolia*. Dominantní druh *Alisma plantago-aquatica* se vyznačuje rychlým růstem, a proto se porost po přechodném vymizení může rychle obnovit. Na dnech letněných rybníků se obnovuje z půdní semenné banky, možný je však i přenos diaspory vodou nebo endozoochorně za účasti ryb a vodních ptáků (Lhotská et al. 1987). Semena hromadně klíčí při mělkém zaplavení substrátu v teplém období, u nás přibližně od dubna do září (Hejný 1960, Moravcová et al. 2001). V teplých a suchých oblastech však substrát rychle vysychá, a regenerace porostů ze semen je proto omezená.

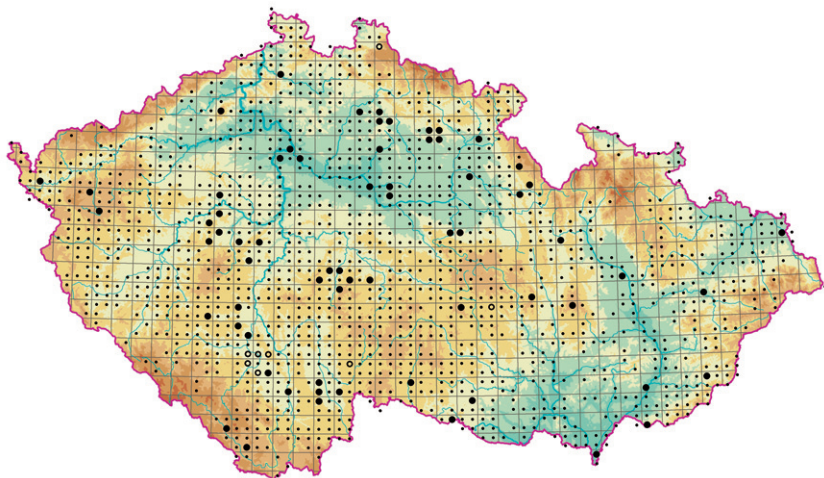
Společenstvo se zde obnovuje hlavně z oddenků, které však nesnášejí dlouhodobé zaplavení hlubokou vodou. Proto je v suchších oblastech značně omezen jeho výskyt na obnažených dnech rybníků. Za příznivých podmínek se porosty *Alisma plantago-aquatica* mohou silně rozrůstat a v menších rybářsky obhospodařovaných vodách je potřeba je omezovat, nejlépe posečením před květem (Hejný in Hejný 2000a: 45). Vytrhávání rostlin není účinné, neboť v bahně zůstávají fragmenty oddenků, ze kterých porosty opět regenerují. Žabník jitrocelový je v čerstvém stavu jedovatý, někteří býložravci se mu proto vyhýbají (Podubský 1948, Menard et al. 2002). Dostí odolný je i vůči herbicidům (Figuroa et al. 2008). Při omezování mokřadní vegetace pastvou nebo herbicidy může být proto zvýhodněn oproti jiným druhům.

**Rozšíření.** Druh *Alisma plantago-aquatica* je přirozeně rozšířen v temperátní až boreální zóně Eurasie, kde místy zasahuje až do zóny arktické,



**Obr. 240.** *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae*. Porost žabníku jitrocelového (*Alisma plantago-aquatica*) v sádkách v Čejeticích na Strakonicku. (K. Šumberová 2008.)

**Fig. 240.** A stand of *Alisma plantago-aquatica* in a fish storage pond in Čejetice, Strakonice district, southern Bohemia.



**Obr. 241.** Rozšíření asociace MCC07 *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Alisma plantago-aquatica* podle floristických databází.

**Fig. 241.** Distribution of the association MCC07 *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Alisma plantago-aquatica*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

a ostrůvkovitě se vyskytuje i v Africe, Jižní Americe a Austrálii (Hultén & Fries 1986). Do Severní Ameriky byl zavlečen (Haynes & Hellquist in Flora of North America Editorial Committee 2000: 7–25). V uvedených oblastech lze předpokládat i výskyt asociace *Alopecuro-Alismatetum*. Ta byla pod různými jmény doložena ze Španělska (Lopez 1978), Francie (Schäfer-Guignier 1994), Itálie (Venanzoni & Gigante 2000), Německa (Bolbrinker 1984, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 251–267), Slovenska (Hrivnák & Csiky 2009), Maďarska (Borhidi 2003), Ukrajiny (Dubyna 2006), podhůří Jižního Uralu v Rusku (Klotz & Köck 1984, Korotkov et al. 1991), západní Sibiře (Taran & Tjurin 2006) a Chile (Jaramillo 2004). Je pravděpodobné, že se vyskytuje i v dalších zemích, ale pro svůj maloplošný výskyt není často rozlišována. V České republice je tato asociace rozšířena po celém území, s výraznou koncentrací lokalit v pahorkatinném stupni. Dost často zasahuje i do vyšších poloh, naproti tomu v nížinách je poměrně vzácná. Větším počtem fytoecologických snímků byla doložena z Chebska a Sokolovska (Šumberová, nepubl.), středního Polabí a dolního Povltaví (Rydlo 2005a, 2006b), Křivoklátska (Rydlo in Kolbek et al. 1999: 35–111), Příbramska (Rydlo 2006a), Šumavy (Bufková & Rydlo 2008), Česko-budějovické pánve a okolních pahorkatin (Hejný,

nepubl., Šumberová, nepubl.), Třeboňska (Hroudová, Husák, Šumberová, vše nepubl.), Vlašimska (Pešout 1992, 1996), severovýchodních Čech (Rydlo 1979, 1999b, Krahulec et al. 1984, Jehlík 1986, Prausová 2002, Bartošová & Rydlo 2008, Rydlo jun. 2008) a jihovýchodní Moravy (Rydlo 2000b, Vicherek et al. 2000, Petrová 2005).

**Variabilita.** Rozeznáváme dvě varianty, jejichž druhové složení odráží rozdílnou dynamiku vodního režimu:

**Varianta *Lemna minor* (MCC07a)** s diagnostickými druhy *Bidens frondosa*, *Eleocharis palustris* agg., *Lemna minor* a *Spirodela polyrhiza* zahrnuje porosty na trvale mělce zaplavených nebo silně zamokřených stanovištích, jako jsou okraje rybníků, aluviální tůňe a mokré příkopy. Jde o druhově chudé porosty, v nichž se vedle dominanty vyskytují hlavně vodní makrofyty a s malou pokryvností i druhy z jiných společenstev svazu *Eleocharito-Sagittarion*.

**Varianta *Persicaria lapathifolia* (MCC07b)** se vyznačuje hojným výskytem a pokryvností jednoletých druhů obnažených rybníčních den. Vedle dominanty jsou časté i některé rychle rostoucí vytrvalé mokřadní druhy. K diagnostickým druhům patří např. *Alopecurus aequalis*, *Bolboschoenus laticarpus*, *B. yagara*, *Carex bohemica*, *Cyperus*

*fuscus*, *Eleocharis ovata*, *Juncus effusus*, *Persicaria lapathifolia* a *Rumex maritimus*. Porosty této varianty se vyvíjejí na dnech letněných rybníků a dalších krátkodobě vypuštěných nádrží; po opětovném napuštění vodou mizí. Některými autory bývají klasifikovány do tříd *Bidentetea tripartitae* nebo *Isoëto-Nano-Juncetea*.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Tato vegetace u nás nemá a zřejmě ani v minulosti neměla hospodářské využití. Ačkoli vytváří velké množství biomasy, kvůli jedovatosti ji nelze využít k pastvě. V rybničním hospodaření je společenstvo vnímáno spíše jako nežádoucí, neboť přispívá k tvorbě organického bahna na dně nádrží a znesnadňuje výlov ryb v sádkách a malých rybníčcích. V některých zemích je *Alisma plantago-aquatica* nepřijemným plevelem v rýžových polích (Hejný 1960, Figueroa et al. 2008). *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae* je u nás díky své odolnosti vůči eutrofizaci vod a dalším antropickým vlivům stále hojnou vegetací, která není bezprostředně ohrožena. K jejímu ústupu může dojít tam, kde jsou mělké mokřady nenávratně ničeny, např. zasypáním odpadem nebo zástavbou.

■ **Summary.** This association includes stands of *Alisma plantago-aquatica*, occurring in shallow wetlands such as oxbows, alluvial pools, littoral zones of fishponds and water reservoirs, exposed bottoms of fishponds or fish storage ponds, and ditches. Habitats are typically mesotrophic to eutrophic and inundated by up to 50 cm deep water, but occurrences on wet non-inundated soil are also common. This community is typical of both early and advanced stages of terrestrialization; it declines with wetland desiccation or due to encroachment of tall marsh vegetation. Its localities are concentrated in precipitation-rich, mid-altitude areas of the Czech Republic.

**Tabulka 10.** Synoptická tabulka asociací vegetace mohutných bažinných bylin v periodicky vysychajících vodách (řída *Phragmito-Magno-Caricetea*, část 2: *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*).

**Table 10.** Synoptic table of the associations of vegetation of large wetland herbs in habitats with periodical changes of water level (class *Phragmito-Magno-Caricetea*, part 2: *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*).

- 1 – MCC01. *Oenanthetum aquaticae*
- 2 – MCC02. *Oenanthe aquaticae-Rorippetum amphibiae*
- 3 – MCC03. *Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi*
- 4 – MCC04. *Eleocharito palustris-Hippuridetum vulgaris*
- 5 – MCC05. *Scirpetum radicans*
- 6 – MCC06. *Eleocharitetum palustris*
- 7 – MCC07. *Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae*
- 8 – MCC08. *Alismatetum lanceolati*
- 9 – MCC09. *Batrachio circinati-Alismatetum graminei*
- 10 – MCC10. *Butometum umbellati*
- 11 – MCC11. *Bolboschoenetum yagarae*
- 12 – MCC12. *Tripleurospermo inodori-Bolboschoenetum planiculmis*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Počet snímků	117	100	195	8	16	168	81	6	19	98	35	10
Počet snímků s údaji o mechovém patře	81	87	153	8	8	138	65	6	10	84	23	9

**Bylinné patro**

***Oenanthetum aquaticae***

<i>Oenanthe aquatica</i>	100	23	8	13	50	5	26	.	26	8	43	.
<i>Rumex maritimus</i>	51	11	1	25	31	2	27	17	16	1	23	10

***Oenanthe aquaticae-Rorippetum amphibiae***

<i>Rorippa amphibia</i>	16	100	2	13	.	.	1	.	.	12	.	.
-------------------------	----	-----	---	----	---	---	---	---	---	----	---	---

***Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi***

<i>Sparganium emersum</i>	1	2	87	.	.	12	10	.	.	10	.	.
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	4	6	33	13	.	1	9	.	21	8	.	.

***Eleocharito palustris-Hippuridetum vulgaris***

<i>Hippuris vulgaris</i>	.	.	.	100	.	.	.	.	5	.	.	.
<i>Samolus valerandi</i>	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulicaria dysenterica</i>	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus gerardii</i>	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus tenuis</i>	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cyperus fuscus</i>	3	2	1	25	.	1	7	.	.	1	.	.

***Scirpetum radicans***

<i>Scirpus radicans</i>	.	.	.	.	100	1	1	.	.	.	.	.
-------------------------	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---

***Eleocharitetum palustris***

<i>Eleocharis palustris</i> agg.	1	2	5	.	19	100	19	33	.	3	9	.
----------------------------------	---	---	---	---	----	-----	----	----	---	---	---	---

***Alopecuro-Alismatetum plantaginis-aquaticae***

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	32	4	18	25	69	32	100	17	26	14	43	.
---------------------------------	----	---	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	---

Tabulka 10 (pokračování ze strany 457)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Alismatetum lanceolati</b>												
<i>Alisma lanceolatum</i>	.	2	.	13	.	4	1	100	.	3	3	.
<i>Limosella aquatica</i>	3	2	.	.	.	1	1	33	5	1	3	.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	33	7	.	13	13	1	16	50	.	1	26	10
<i>Juncus articulatus</i>	7	.	3	13	6	14	15	50	5	.	20	10
<b>Batrachio circinati-Alismatetum graminei</b>												
<i>Alisma gramineum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	100	.	3	.
<i>Batrachium trichophyllum</i>	4	.	1	.	.	1	1	.	21	.	6	.
<i>Chara globularis</i>	.	.	1	.	.	1	.	.	16	.	.	.
<i>Batrachium circinatum</i>	1	.	2	13	.	1	2	.	21	.	.	.
<i>Elatine hydropiper</i>	1	.	.	.	.	1	2	.	16	.	11	.
<b>Butometum umbellati</b>												
<i>Butomus umbellatus</i>	3	12	8	13	.	1	2	17	5	100	3	.
<b>Bolboschoenetum yagarae</b>												
<i>Bolboschoenus yagara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	86	.
<i>Carex bohemica</i>	27	.	1	.	13	1	12	.	11	.	40	.
<i>Eleocharis ovata</i>	10	.	2	.	25	1	15	.	11	.	29	.
<b>Tripleurospermo inodori-Bolboschoenetum planiculmis</b>												
<i>Bolboschoenus planiculmis</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	3	50
<i>Bolboschoenus laticarpus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	5	2	14	50
<i>Plantago uliginosa</i>	2	3	.	25	.	5	4	.	5	1	3	70
<i>Centaurium pulchellum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Echinochloa crus-galli</i>	10	4	1	13	13	1	6	.	.	4	17	50
<i>Rumex crispus</i>	.	1	.	.	.	4	1	17	.	.	.	60
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	9	2	.	.	.	1	2	.	.	.	9	90
<b>Diagnostické druhy pro dvě asociace</b>												
<i>Bidens radiata</i>	16	1	.	.	31	1	9	.	5	.	29	.
<i>Alopecurus aequalis</i>	38	11	3	25	25	14	46	50	11	3	26	.
<b>Ostatní druhy s vyšší frekvencí</b>												
<i>Lemna minor</i>	34	34	44	25	38	23	26	17	16	44	14	.
<i>Spirodela polyrhiza</i>	14	17	30	.	19	9	12	.	5	26	6	.
<i>Glyceria fluitans</i>	18	6	13	.	31	30	22	33	5	2	9	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	11	32	4	.	19	13	16	17	.	17	3	10
<i>Persicaria hydropiper</i>	15	14	4	.	19	7	25	.	5	17	31	20
<i>Persicaria lapathifolia</i>	36	6	1	.	25	4	23	.	5	6	37	40
<i>Lycopus europaeus</i>	15	17	4	.	31	19	15	.	.	6	6	20
<i>Bidens frondosa</i>	11	23	2	13	.	6	12	17	.	12	17	10
<i>Rorippa palustris</i>	22	5	1	.	19	5	19	17	16	3	26	20
<i>Glyceria maxima</i>	19	22	2	.	13	4	5	.	5	11	11	.
<i>Lythrum salicaria</i>	13	8	.	.	25	10	16	33	.	8	14	20
<i>Typha latifolia</i>	12	2	2	.	38	7	23	33	26	8	.	10
<i>Bidens tripartita</i>	18	7	1	25	.	7	12	.	5	2	37	20

Tabulka 10 (pokračování ze strany 458)

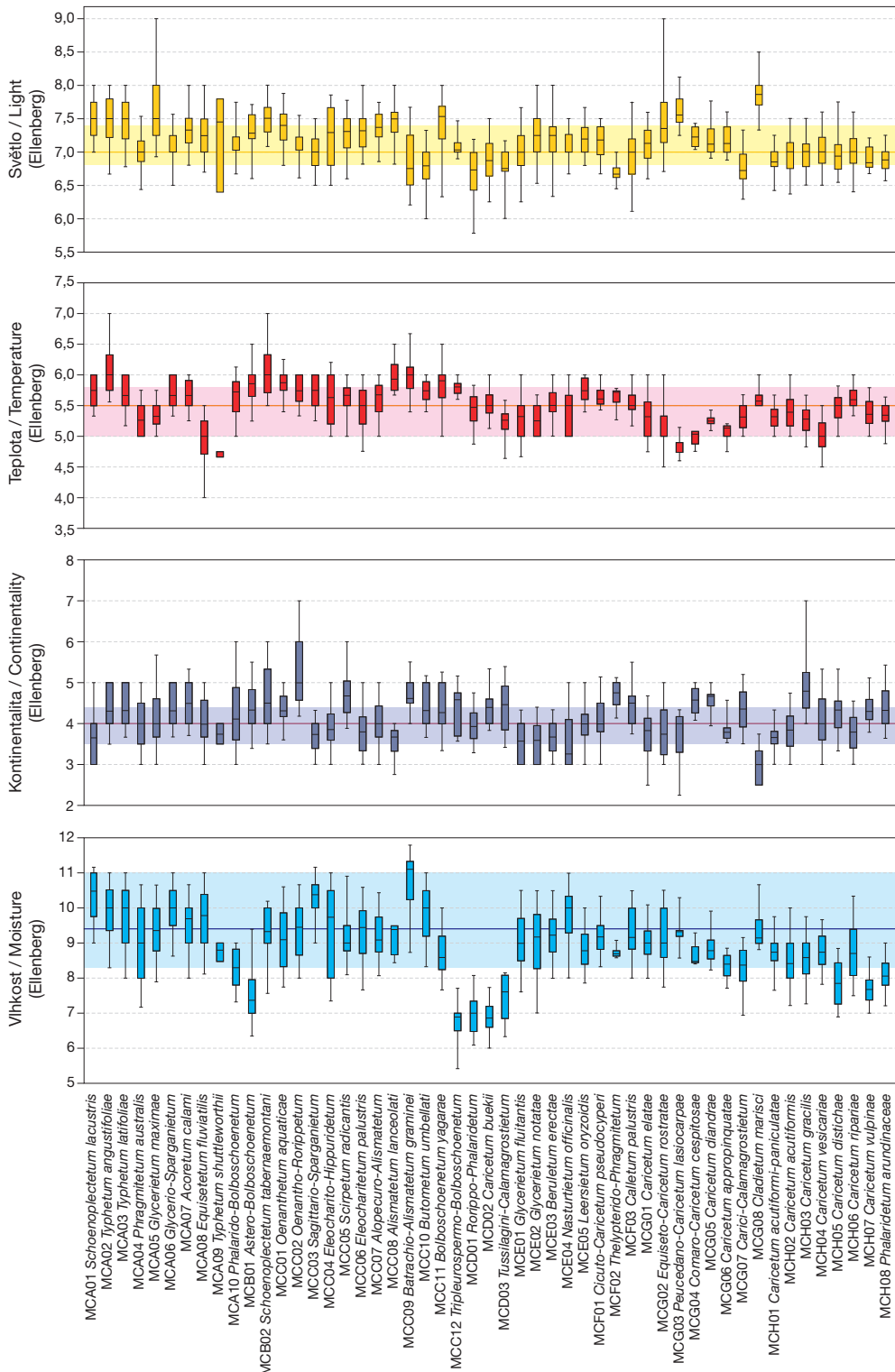
Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Callitriche palustris</i> s. l.	11	6	4	.	6	5	17	.	11	4	26	.
<i>Potamogeton natans</i>	3	.	14	25	13	7	9	.	32	2	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	9	6	4	13	6	8	4	.	11	8	6	40
<i>Eleocharis acicularis</i>	6	.	4	.	19	8	20	.	21	1	3	.
<i>Ranunculus repens</i>	2	6	3	.	.	13	9	17	.	1	.	30
<i>Juncus effusus</i>	4	.	1	13	25	5	12	.	.	.	3	.
<i>Juncus bufonius</i>	9	.	.	.	.	2	7	.	5	.	23	20
<i>Phragmites australis</i>	7	2	1	13	6	4	1	.	5	2	6	30
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	7	5	2	13	.	1	5	.	.	1	6	20
<i>Trifolium hybridum</i>	12	1	.	.	.	1	2	.	5	.	9	40
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	.	7	.	.	.	1	.	26	6	.	.
<i>Lemna trisulca</i>	8	2	2	25	.	1	.	.	11	4	.	.
<i>Potamogeton pusillus</i> agg.	.	1	4	13	.	4	2	17	21	.	.	.
<i>Carex acuta</i>	1	3	1	.	25	3	4	.	.	3	6	.
<i>Poa palustris</i>	5	4	.	.	.	3	1	.	.	1	3	20
<i>Cirsium arvense</i>	4	2	.	.	.	2	2	.	.	.	.	80
<i>Potentilla anserina</i>	.	3	.	25	.	7	.	.	.	1	.	30
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	6	.	.	.	6	3	5	.	.	.	.	20
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	.	.	6	2	.	.	.	3	20
<i>Symphytum officinale</i>	2	3	.	.	.	2	.	.	.	2	.	20
<i>Calystegia sepium</i>	3	1	.	.	.	1	.	.	.	5	.	20
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	.	.	25	.	1	.	.	.	.	3	60
<i>Plantago major</i>	3	1	.	.	.	1	.	.	.	.	3	30
<i>Poa trivialis</i>	.	1	.	.	.	3	1	.	.	.	.	20
<i>Elytrigia repens</i>	2	.	.	.	6	.	.	17	.	.	.	40
<i>Stachys palustris</i>	2	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	20
<i>Lactuca serriola</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Vicia tetrasperma</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Thlaspi arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30

▷▷

**Obr. 221.** Srovnání asociací vegetace rákosin a vysokých ostřic pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

**Fig. 221.** A comparison of associations of marsh vegetation by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.





Vegetace rákosin a vysokých ostríc (*Phragmito-Magno-Caricetea*)

