

Orig. (Nowiński 1927): *Caricetum vulpinae*
Syn.: *Caricetum vulpinae* von Soó 1927 (§ 25)

Diagnostické druhy: *Carex acuta*, ***C. vulpina***, *Veronica scutellata*

Konstantní druhy: *Alopecurus pratensis*, *Carex acuta*, ***C. vulpina***, *Deschampsia cespitosa*, *Galium palustre* agg., *Lysimachia nummularia*, *Phalaris arundinacea*, ***Ranunculus repens***, *Veronica scutellata*

Dominantní druhy: *Carex acuta*, ***C. vulpina***, *Lysimachia nummularia*, ***Ranunculus repens***

Formální definice: *Carex vulpina* pokr. > 25 % NOT skup. *Lathyrus palustris* NOT skup. *Lychnis flos-cuculi* NOT skup. *Viola pumila* NOT *Carex acuta* pokr. > 50 % NOT *Glyceria maxima* pokr. > 25 % NOT *Juncus effusus* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Dominantu této asociace tvoří volně trsnatá ostřice liščí (*Carex vulpina*), která se vyznačuje živě až světle zelenými listy obloukovitě prohnutými k zemi. Výška dominanty



Obr. 303. *Caricetum vulpinae*. Porost ostřice liščí (*Carex vulpina*) v údolí Volyňky u Přečovic na Strakonicku. (M. Chytrý 2002.)
Fig. 303. *Carex vulpina* marsh in the Volyňka river floodplain near Přečovice, Strakonice district, southern Bohemia.

MCH07

Caricetum vulpinae

Nowiński 1927*

Mokřadní vegetace s ostřicí liščí

Tabulka 12, sloupec 15 (str. 549)

*Zpracovala K. Šumberová

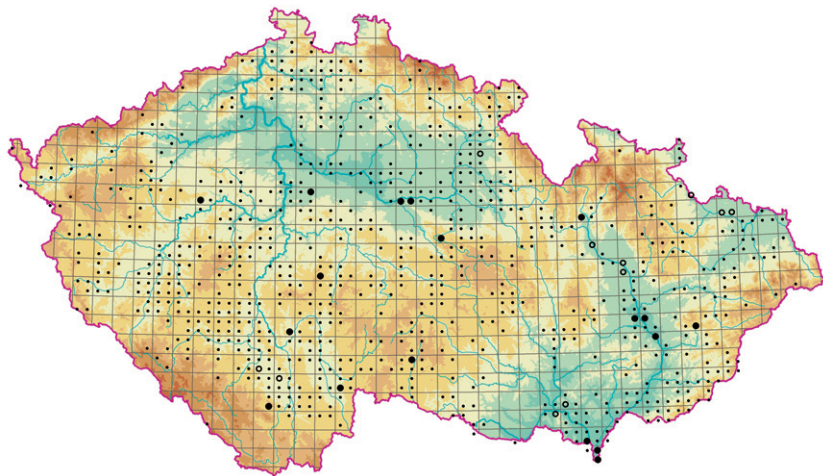
je zpravidla 80 cm a její pokryvnost 30–70 %. Díky tomu je v nižších vrstvách porostů dostatek světla i prostoru pro byliny menšího vzrůstu. Charakteristický je hlavně výskyt plazivých druhů vlhkých luk (např. *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina*, *P. reptans* a *Ranunculus repens*), které často tvoří dominanty nižší vrstvy bylinného patra. S malou pokryvností se objevují i další luční a mokřadní traviny a byliny, např. *Alopecurus pratensis*, *Carex acuta*, *Eleocharis uniglumis*, *Galium palustre* agg. a *Poa trivialis*, z nichž některé svým vzrůstem převyšují dominantní ostřici liščí. Asociace patří v rámci svazu *Magno-Caricion gracilis* mezi druhově bohatší společenstva, v nichž se na ploše 16–25 m² vyskytuje zpravidla 9–15 druhů cévnatých rostlin. Na kontaktu s druhově bohatými loukami nejsou výjimkou ani porosty s více než 25 druhů. Mechové patro obvykle chybí; častěji bývá vyvinuto jen v porostech navazujících na louky svazu *Calthion palustris*, kde může dosahovat i dosti vysoké pokryvnosti. Tvoří je zpravidla běžné mokřadní mechy, např. *Calliergonella cuspidata* a *Drepanocladus aduncus*.

Stanoviště. *Caricetum vulpinae* osídluje převážně mělké zaplavované sníženiny na nivních loukách, zazemněná mrtvá ramena a tůně, vůzčné i okraje menších rybníků a mokré příkopy podél cest. Stanoviště jsou plně osluněná nebo jen mírně zastíněná. Půdy jsou těžké, jílovité, typu glej nebo pseudoglej, slabě kyselé až slabě bazické, středně zásobené živinami, často vápnné a někdy i mírně zasolené (Balátová-Tuláčková 1965, 1966, Ořaheřová et al. in Valachovič 2001: 51–183). Ve srovnání s ostatními společenstvy svazu *Magno-Caricion gracilis* bývá v půdách s výskytem asociace *Caricetum vulpinae* velký obsah draslíku a fosforu (Vicherek 1962b, Balátová-Tuláčková 1965); podobné vlastnosti půdy byly zjištěny pouze u asociace *Caricetum distichae*. Na jaře bývají porosty zaplaveny povodňovou nebo průsakovou podzemní vodou. Na stanovištích mimo říční nivy trvá zaplavení většinou jen krátce, substrát se však i v létě může udržovat zamokřený nebo alespoň vlhký. V zaplavovaných nivách mělká voda v porostech někdy přetrvává i několik týdnů. Poté však substrát hluboce prosychá, přičemž voda klesá až 90 cm pod povrch substrátu, v suchých letech i hlouběji (Balátová-Tuláčková 1968, Ořaheřová et al. in Valachovič 2001: 51–183, Hanáková & Duchoslav 2003b). Délka jednotlivých vlhkostních fází může

meziročně i při srovnání různých lokalit v nivách výrazně kolísat. Při dlouhodobém hlubším zaplavení však toto společenstvo ustupuje ve prospěch porostů asociace *Caricetum ripariae*, případně asociace *Glycerietum maximae* ze svazu *Phragmition australis*. Naopak na místech s kratší záplavou na tuto vegetaci navazují vlhké louky, zejména ze svazu *Deschampsion cespitosae*. *Caricetum vulpinae* je u nás rozšířeno hlavně v teplých a suchých nížinách a pahorkatinách a v nivách dolních toků řek. Lze je však nalézt i v chladnějších a vlhčích oblastech. Zatím nejvýše položený výskyt byl u nás doložen z Jihlavských vrchů z nadmořské výšky 505 m (Merunková 2006).

Dynamika a management. Většina porostů vznikla přirozeně v pokročilém stadiu zazemňování mělkých vod. Rozsáhlejší porosty se mohly vytvořit i druhotně po vykáčení vlhčích typů tvrdých luhů. Na rozdíl od dominantních druhů některých jiných asociací svazu *Magno-Caricion gracilis*, které vytvářejí porosty v bylinném patře rozvolněných lužních lesů, se *Carex vulpina* v prosvětlených lesích zpravidla nevyskytuje. Vývoj porostů na odlesněných plochách probíhal pod vlivem seče a pastvy spolu s mokřadními loukami svazu *Deschampsion cespitosae*, někdy i *Calthion palustris*, s nimiž se porosty asociace *Caricetum vulpinae* často vyskytují v mozaice a tvoří plynulé přechody. Převaha lučních druhů nebo ostřic přitom souvisí nejen s vlhkostí stanoviště, ale i s obhospodařováním. Při méně časté seči se šíří *Carex vulpina* i jiné mokřadní ostřice. Zůstane-li však porost dlouhodobě bez zásahu, podléhá i *C. vulpina* konkurenci trav vyššího vzrůstu, např. *Glyceria maxima* nebo *Phalaris arundinacea*. Vhodným managementem této vegetace je seč s odstraněním posečené biomasy, prováděná jednou za dva až tři roky, v příznivých podmínkách i v delším intervalu. Sukcesním změnám zabraňuje i občasná mechanické narušení drnu, např. povodněmi, pohybem zvěře nebo extenzivní pastvou, které rovněž přispívá k větší druhové bohatosti společenstva.

Rozšíření. Dominantní druh této asociace, *Carex vulpina*, je rozšířen v temperátní zóně Evropy včetně severní části Středomoří; dále na jih je nahrazen příbuznou *C. otrubae*. Ostrůvkovitě se vyskytuje i v Asii, zejména na západní Sibiři (Hultén & Fries 1986, Egorova 1999). Zde lze také předpokládat výskyt asociace *Caricetum vulpinae*, avšak její



Obř. 304. Rozšíření asociace MCH07 *Caricetum vulpinae*; existující fytoocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Carex vulpina* podle floristických databází, výskyt asociace je však mnohem vzácnější než výskyt tohoto druhu.

Fig. 304. Distribution of the association MCH07 *Caricetum vulpinae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Carex vulpina*, according to floristic databases, are indicated by small dots. However, the association is significantly rarer than the species.

výskyt je mnohem vzácnější než výskyt druhu, neboť *Carex vulpina* často roste s malou pokryvností v jiných ostřicových společenstvech a na vlhkých loukách. *Caricetum vulpinae* bylo zatím doloženo z Francie (Géhu 1961), Německa (Pott 1995, Philippi in Oberdorfer 1998: 119–165, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 251–268), Polska (Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Otaheľová et al. in Valachovič 2001: 51–183), Rakouska (Balátová-Tuláčková et al. in Grabherr & Mucina 1993: 80–130), Maďarska (Borhidi 2003), Litvy (Korotkov et al. 1991), Běloruska (Korotkov et al. 1991), Ukrajiny (Solomaha 2008), Rumunska (Ștefan & Coldea in Coldea 1997: 54–94), Chorvatska (Stančić 2007, 2010) a Srbska (Lakušić et al. 2005). V České republice je větším počtem fytoocenologických snímků doloženo z Pardubicka (Kovář 1981, Černý 1999), jihočeských rybníčních pánví (Blažková 1973, Albrecht & Urban 1986, Douda 2003, Lepší 2006, Hejný, nepubl.), dolního Podýjí (Vicherek 1960, 1962b, Vicherek et al. 2000), Hornomoravského úvalu (Velíšek 1968, Balátová-Tuláčková 1977, 1997, Hanáková & Duchoslav 2003b) a Slezska (Balátová-Tuláčková 1956, 1965, Balátová-Tuláčková & Zapletal 1959). Vzácně bylo zjištěno i v jiných oblastech, kde probíhal podrobný výzkum mokřadní vegetace,

např. na Vlašimsku (Pešout 1996), v Železných horách (Jirásek 1998) a Hostýnských vrších (Hájková 2000). V některých domácích i zahraničních pracích není *Caricetum vulpinae* rozlišováno jako samostatná asociace a hodnotí se v rámci variability asociací luční vegetace.

Variabilita. Podle chemismu substrátu rozeznáme dvě varianty:

Varianta *Potentilla anserina* (MCH07a) zahrnuje porosty na bazičtějších, často mírně zasolených a v létě silně vysychavých půdách, převážně v teplých a suchých oblastech. Vyznačuje se výskytem širokého spektra druhů vlhkých narušovaných půd, např. *Mentha arvensis*, *Potentilla anserina*, *Rorippa sylvestris* a *Rumex crispus*, i druhů eutrofní mokřadní vegetace, zejména *Carex vesicaria*, *Iris pseudacorus* a *Phalaris arundinacea*. Na tyto porosty většinou navazují louky svazu *Deschampsion cespitosae*.

Varianta *Equisetum palustre* (MCH07b) je vyčleněna pro porosty na půdách s menším obsahem bazických iontů na trvale zamokřených stanovištích, většinou ve srážkově bohatých oblastech. K diagnostickým druhům patří *Epilobium palustre*, *Equisetum palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Galium uliginosum*, *Juncus effusus* a *Scirpus sylvaticus*.

Kontaktní vegetací jsou zpravidla různé typy luk svazu *Calthion palustris*.

Hospodářský význam a ohrožení. V minulosti bylo toto společenstvo jako součást komplexů zaplavovaných luk sečeno na seno nebo extenzivně přepásáno. Větší plochy porostů zřejmě sloužily pro sklizeň steliva. V současnosti nemají tyto porosty žádné hospodářské využití. Jejich význam v krajině spočívá hlavně v ochraně zaplavovaných půd před erozí a v zachycování živin. V druhově bohatších porostech této asociace se v některých oblastech vyskytují silně a kriticky ohrožené druhy rostlin, např. *Gratiola officinalis*, *Juncus atratus* a *Pulegium vulgare* (Holub & Procházka 2000). V úrodných zemědělských oblastech byly velké plochy této vegetace rozorány (Hanáková & Duchoslav 2003b), v současnosti jsou ohroženy hlavně absencí obhospodařování, místy i šířením invazních druhů, např. *Aster novi-belgii* s. l.

■ **Summary.** Marshes dominated by *Carex vulpina* occur in shallow depressions in floodplain meadows, oxbows and alluvial pools in an advanced stage of terrestrialization, and rarely also on the edges of small fishponds and wet ditches. Soils are usually heavy and clayey, and rich in potassium and phosphorus. *C. vulpina* stands are flooded for a few days or weeks in spring, but later in the growing season the water table can drop even a few dozen cm below the soil surface. This vegetation type is most common in dry and warm lowlands and colline areas, but it also occurs in wetter and cooler areas.

Tabulka 12. Synoptická tabulka asociací vegetace vysokých ostřic (třída *Phragmito-Magno-Caricetea*, část 4: *Magno-Caricion elatae* a *Magno-Caricion gracilis*).**Table 12.** Synoptic table of the associations of tall-sedge marshes (class *Phragmito-Magno-Caricetea*, part 4: *Magno-Caricion elatae* and *Magno-Caricion gracilis*).

- 1 – MCG01. *Caricetum elatae*
 2 – MCG02. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*
 3 – MCG03. *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae*
 4 – MCG04. *Comaro palustris-Caricetum cespitosae*
 5 – MCG05. *Caricetum diandrae*
 6 – MCG06. *Caricetum appropinquatae*
 7 – MCG07. *Carici elatae-Calamagrostietum canescentis*
 8 – MCG08. *Cladietum marisci*
 9 – MCH01. *Caricetum acutiformi-paniculatae*
 10 – MCH02. *Caricetum acutiformis*
 11 – MCH03. *Caricetum gracilis*
 12 – MCH04. *Caricetum vesicariae*
 13 – MCH05. *Caricetum distichae*
 14 – MCH06. *Caricetum ripariae*
 15 – MCH07. *Caricetum vulpinae*
 16 – MCH08. *Phalaridetum arundinaceae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Počet snímků	50	164	9	4	9	10	88	8	17	120	363	137	58	141	32	90
Počet snímků s údaji o mechovém patře	28	128	8	4	6	8	48	6	14	94	257	107	33	117	28	58

Keřové patro

<i>Salix cinerea</i>	22	10	2	13	.	.	1	1	2	.	.	.
----------------------	---	---	---	---	----	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Bylinné patro***Caricetum elatae***

<i>Carex elata</i>	100	1	11	.	22	.	5	.	.	2	1	3	2	1	.	1
--------------------	-----	---	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae

<i>Carex lasiocarpa</i>	6	1	100	.	11	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Eriophorum gracile</i>	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Utricularia minor</i>	.	.	22	.	11	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhynchospora alba</i>	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Comaro palustris-Caricetum cespitosae

<i>Carex cespitosa</i>	.	1	.	100	.	.	.	.	.	3	1	1	2	1	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	16	27	33	100	11	30	18	.	.	3	6	11	.	.	.	1
<i>Carex canescens</i>	16	15	11	100	22	10	6	.	6	1	4	6	.	.	3	.
<i>Stellaria palustris</i>	8	5	.	50	11	.	3	.	.	2	6	4	10	3	19	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	6	12	33	100	22	50	7	.	.	2	1	4	7	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	16	25	.	75	.	40	15	.	6	5	7	15	3	.	6	2

Tabulka 12 (pokračování ze strany 549)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Cardamine pratensis</i>	8	9	.	75	33	30	9	.	12	3	8	7	10	1	31	2
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	8	.	75	.	10	2	.	6	3	6	7	7	4	28	10
Caricetum diandrae																
<i>Pedicularis palustris</i>	.	.	.	.	33	.	.	.	.	.	1	1	3	.	3	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	1	.	.	44	20	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	60	9	22	25	89	50	33	38	6	33	39	23	38	28	31	46
<i>Peucedanum palustre</i>	20	9	11	.	44	20	22	.	.	1	6	7	2	1	.	6
<i>Ranunculus flammula</i>	6	10	.	.	44	.	3	.	.	1	6	11	5	2	31	.
Caricetum appropinquatae																
<i>Carex appropinquata</i>	.	1	.	.	11	100	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	4	3	.	50	22	70	1	.	3	1	1	2	.	.	.	.
<i>Salix repens</i> s. l.	.	.	.	.	11	20	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	6	9	.	50	.	70	11	.	.	5	3	5	16	.	6	4
Carici elatae-Calamagrostietum canescentis																
<i>Calamagrostis canescens</i>	16	4	.	.	.	20	100	.	.	.	8	1	2	1	3	4
Cladietum marisci																
<i>Cladium mariscus</i>	2	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus subnodulosus</i>	4	.	.	.	.	.	.	75	.	1	.	.	.	.	.	.
Caricetum acutiformi-paniculatae																
<i>Carex paniculata</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	100	3	1	.	2	.	3	.
Caricetum acutiformis																
<i>Carex acutiformis</i>	2	2	11	.	.	40	1	.	12	100	2	1	10	2	3	4
Caricetum vesicariae																
<i>Carex vesicaria</i>	30	12	.	.	11	.	18	.	.	5	29	100	7	4	28	23
Caricetum distichae																
<i>Carex disticha</i>	2	.	.	.	22	.	.	.	.	1	4	1	100	1	3	3
Caricetum ripariae																
<i>Carex riparia</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2	16	100	6	3
Caricetum vulpinae																
<i>Carex vulpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	7	6	19	2	100	9	.
Phalaridetum arundinaceae																
<i>Phalaris arundinacea</i>	10	5	.	.	11	.	19	.	18	20	34	22	31	28	56	100
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací																
<i>Carex rostrata</i>	16	100	44	100	33	80	7	.	6	2	5	15	5	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	6	33	75	11	30	3	.	.	1	.	5	.	.	.	.

Tabulka 12 (pokračování ze strany 550)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Phragmites australis</i>	24	2	56	.	44	40	7	88	35	14	7	2	16	12	6	10
<i>Carex diandra</i>	6	3	.	75	100	20	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	26	28	33	100	67	50	10	.	12	5	12	27	12	3	.	10
<i>Veronica scutellata</i>	4	4	.	50	33	10	2	.	.	1	3	4	2	1	41	.
<i>Galium palustre</i> agg.	66	35	22	100	67	80	56	.	88	23	41	52	41	23	69	62
<i>Carex acuta</i>	10	9	44	.	78	10	31	.	6	13	100	29	43	14	66	50

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Lysimachia vulgaris</i>	56	25	33	.	22	60	64	13	47	22	34	31	28	21	9	56
<i>Lycopus europaeus</i>	34	19	11	50	56	10	10	.	59	18	25	19	14	13	3	33
<i>Lemna minor</i>	20	24	.	.	.	.	2	.	65	16	18	19	3	26	.	3
<i>Ranunculus repens</i>	6	5	.	50	11	.	10	.	6	9	15	10	52	12	81	34
<i>Juncus effusus</i>	14	18	.	.	11	.	15	.	29	11	17	22	22	6	31	17
<i>Persicaria amphibia</i>	12	9	.	25	11	20	19	.	6	13	18	23	26	8	22	18
<i>Glyceria maxima</i>	18	2	.	.	11	.	14	.	.	8	22	9	9	23	25	33
<i>Scutellaria galericulata</i>	18	10	.	50	22	20	20	.	29	12	16	22	12	5	.	27
<i>Poa palustris</i>	6	2	.	.	22	.	9	.	6	7	17	12	28	13	25	42
<i>Iris pseudacorus</i>	28	1	.	.	11	.	14	.	.	13	14	6	21	23	13	30
<i>Equisetum palustre</i>	6	10	22	.	33	60	14	.	29	23	12	10	26	4	13	18
<i>Symphytum officinale</i>	12	1	.	.	.	10	9	.	.	22	9	2	28	21	9	32
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	9	.	.	.	30	28	.	18	13	8	13	17	3	19	23
<i>Caltha palustris</i>	6	9	11	50	67	70	7	.	12	10	11	11	22	4	28	14
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	1	.	.	11	.	9	.	.	6	12	5	41	4	72	19
<i>Lysimachia</i>																
<i>nummularia</i>	4	1	.	.	11	.	1	.	6	8	12	9	29	9	59	14
<i>Urtica dioica</i>	4	.	.	.	.	10	24	.	18	8	7	1	9	20	3	32
<i>Myosotis palustris</i> agg.	12	10	.	.	11	20	7	.	12	4	10	17	7	1	16	21
<i>Poa trivialis</i>	.	7	.	75	.	30	5	.	18	8	10	2	33	6	31	9
<i>Deschampsia</i>																
<i>cespitosa</i>	4	6	.	.	.	.	6	.	.	5	7	9	33	2	50	11
<i>Cirsium palustre</i>	6	14	.	25	11	40	23	.	47	2	6	9	7	.	3	9
<i>Carex nigra</i>	4	17	11	50	11	50	16	.	.	2	2	18	16	.	16	2
<i>Sanguisorba</i>																
<i>officinalis</i>	2	2	.	.	22	10	11	.	.	8	8	4	34	2	31	8
<i>Lathyrus pratensis</i>	2	1	.	.	.	20	8	.	6	8	5	2	24	3	22	4
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	5	.	25	22	40	8	.	12	3	4	4	17	.	22	2
<i>Agrostis canina</i>	6	12	11	50	.	20	10	.	.	1	4	4	10	.	13	1
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	10	8	22	.	22	10	11	.	.	2	6	6	2	.	.	2
<i>Eleocharis</i>																
<i>palustris</i> agg.	2	3	11	.	11	.	.	.	6	2	5	9	12	1	25	7
<i>Cirsium arvense</i>	2	.	.	.	.	.	6	.	.	6	4	3	21	7	6	9
<i>Angelica sylvestris</i>	.	2	.	.	.	40	16	.	.	1	4	4	16	1	3	8
<i>Mentha arvensis</i>	4	4	.	.	11	.	.	.	12	1	4	3	7	2	22	2
<i>Rumex crispus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	1	10	3	25	12
<i>Potentilla anserina</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	16	4	31	7
<i>Juncus filiformis</i>	.	2	.	50	.	.	14	.	.	.	3	5	3	.	9	2
<i>Ranunculus acris</i>	2	1	.	.	.	20	6	.	6	2	2	.	16	.	.	3

Tabulka 12 (pokračování ze strany 551)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Holcus lanatus</i>	.	2	.	.	.	20	3	.	6	1	2	1	5	.	3	1
<i>Lotus uliginosus</i>	.	2	.	.	.	20	1	.	.	3	1	4	3	1	3	2
<i>Cirsium rivulare</i>	.	3	.	.	.	20	1	.	6	3	1	1	2	.	3	.
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	2	.	75	.	30	2	.	.	.	.	1	7	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	2	3	.	.	11	20	.	.	.	2	.	1	3	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	2	.	.	.	20	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	1	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	22	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Mechové patro***Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae***

<i>Calliergon cordifolium</i>	11	2	25	25	1	1	2	.	.	4	.
-------------------------------	----	---	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

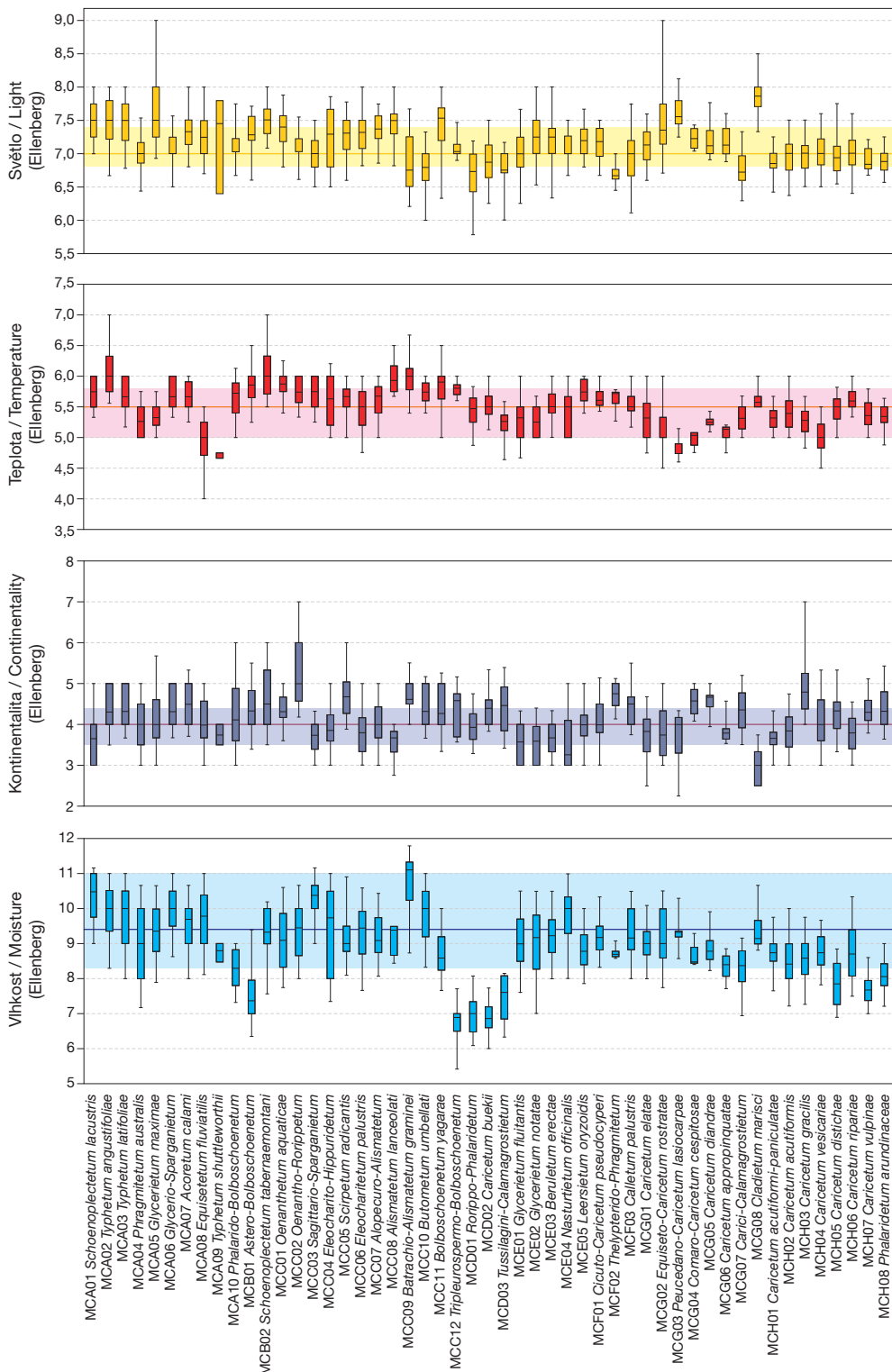
Caricetum appropinquatae*Bryum*

<i>pseudotriquetrum</i>	.	1	.	.	.	50	4
-------------------------	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

▷▷

Obr. 221. Srovnání asociací vegetace rákosin a vysokých ostříc 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*)

