

MCH05

Caricetum distichae

Nowiński 1927*

Mokřadní vegetace
s ostřicí dvouřadou

Tabulka 12, sloupec 13 (str. 549)

Nomen mutatum propositum

Orig. (Nowiński 1927): *Caricetum intermediae veronicosum* (*Carex intermedia* = *C. disticha*)

Syn.: *Caricetum intermediae* Steffen 1931, *Caricetum distichae* Jonas 1933

Diagnostické druhy: ***Carex disticha***

Konstantní druhy: *Alopecurus pratensis*, *Carex acuta*,
C. disticha, *Galium palustre* agg., *Ranunculus repens*

Dominantní druhy: ***Carex disticha***

Formální definice: *Carex disticha* pokr. > 25 % NOT
skup. *Lathyrus palustris* NOT **skup. *Lychnis flos-cuculi*** NOT *Filipendula ulmaria* pokr. > 50 %
NOT *Phragmites australis* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. V porostech dominuje klonální ostřice dvouřadá (*Carex disticha*), která se vyznačuje živě až sytě zeleným zbarvením

*Zpracovala K. Šumberová

a lodyhami hustě olistěnými úzkými listy. Dominanta obvykle dosahuje výšky 60–100 cm a pokryvnosti 40–80 %. Produkce biomasy je ve srovnání s ostatními druhy vysokých ostřic menší. Díky tomu se ve společenstvu, zejména na příležitostně sečených pozemcích, vyskytuje mnoho vytrvalých mokřadních druhů (např. *Carex acuta*, *C. vulpina*, *Galium palustre* agg., *Iris pseudacorus* a *Phalaris arundinacea*) i druhů vlhkých luk (např. *Alopecurus pratensis*, *Poa trivialis* a *Ranunculus repens*). Celkem se na ploše 16–25 m² může vyskytovat i více než 25 druhů cévnatých rostlin, nejčastěji se však jejich počet pohybuje v rozmezí 10–20. Mechové patro většinou chybí.

Stanoviště. Společenstvo se nejčastěji vyskytuje v mělkých prohlubních na vlhkých loukách, na okrajích mrtvých ramen a tůní, vzácně i v nesečených lemech rybníčního litorálu a v zamokřených příkopech. Stanoviště jsou obvykle plně osluněná. Substrátem jsou hlinité až jílovité půdy typu glej, humózní a s dostatkem živin, někdy mírně zasolené (Balátová-Tuláčková 1968, 1976, Ořaňelová et al. in Valachovič 2001: 51–183). Půdní rozbor na jedné lokalitě v Hornomoravském úvalu prokázal v půdě z porostů *Carex disticha* vysoký obsah dusíku, fosforu a bazických kationtů, zejména vápníku a hořčíku (Hanáková & Duchoslav 2003b). Půdní reakce se pohybovala mezi pH 7,8 v povrchové vrstvě substrátu a 7,6 hlouběji pod povrchem. Jde o nejvyšší hodnoty ze všech studovaných společenstev třídy *Phragmito-Magno-Caricetea*, ve studii však nebyla zahrnuta asociace *Caricetum vulpinae*, pro kterou jiní autoři z nížinných úvalů uvádějí podobné hodnoty (např. Vicherek 1962b, Balátová-Tuláčková 1965). Na jaře je povrch půdy mělce zaplaven. Trvání záplavy se liší podle stanoviště: zatímco mimo říční nivy bývá jen krátké, v zaplavovaných nivách se voda v porostech může udržet i několik týdnů. V oblastech s kontinentálním podnebím půdy v létě silně vysychají a voda klesá až 1 m pod povrch půdy (Balátová-Tuláčková 1968, Ořaňelová et al. in Valachovič 2001: 51–183). V srážkově bohatších oblastech se substrát může udržovat vlhký po celý rok. Na déle zaplavených stanovištích dominantní *Carex disticha* ustupuje porostům druhů *C. acuta*, *C. riparia*, *Glyceria maxima* a *Phalaris arundinacea*. Na krátce zamokřených místech roste pokryvnost lučních druhů a *Caricetum distichae* přechází ve společenstva svazů *Calthion palustris* nebo *Deschampsion cespitosae*; tato místa jsou

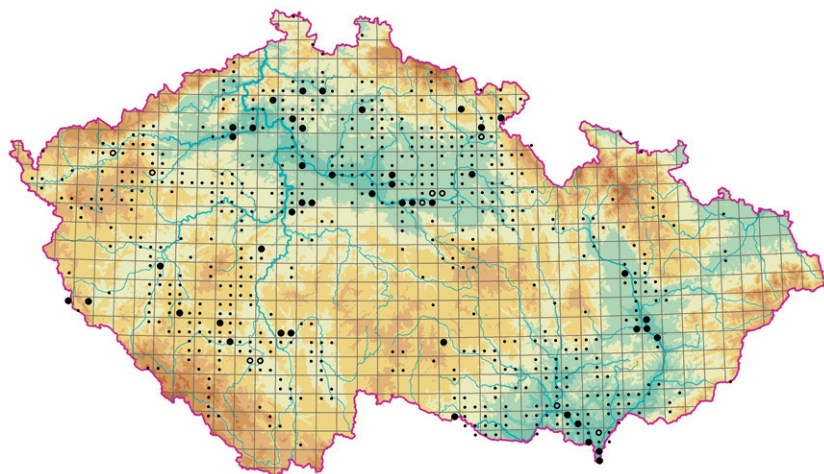
většinou pravidelně sečena. U nás se *Caricetum distichae* vyskytuje hlavně v teplých a suchých nížinách a pahorkatinách, dosti často však proniká i do chladnějších a vlhčích oblastí, výjimečně až do podhorského stupně. Nejvýše položená lokalita byla zaznamenána v nadmořské výšce 625 m v Jihlavských vrších (Merunková 2006).

Dynamika a management. Většinou jde o přirozenou vegetaci, která je jedním ze závěrečných stadií zazemňování sladkovodních nádrží. Některé porosty na loukách jsou však sekundárního původu, neboť vznikly po smýcení lučních lesů pod vlivem seče a občasných pastvy. Ve srovnání s druhy *Carex riparia* nebo *Phalaris arundinacea* je *Carex disticha* konkurenčně slabá. Proto se *Caricetum distichae* vyskytuje hlavně na občas sečených loukách a při ponechání ladem ustupuje jiným společenstvům svazu *Magno-Caricion gracilis* s podobnými vlhkostními nároky. Podle vlhkosti stanoviště je vhodným udržovacím managementem seč s odstraněním posečené biomasy prováděná jedenkrát ročně až ob jeden rok, případně i v delších intervalech. Při častější seči je *Caricetum distichae* nahrazováno luční vegetací s převahou trav. Interval seče a odstraňování biomasy závisí na podmínkách konkrétní lokality, zejména vlhkosti



Obr. 299. *Caricetum distichae*. Porost ostřice dvouřadé (*Carex disticha*) v nivě Labe u Jiřic na Mělnicku. (M. Chytrý 2002.)

Fig. 299. *Carex disticha* marsh in the Labe river floodplain near Jiřice, Mělník district, central Bohemia.



Obr. 300. Rozšíření asociace MCH05 *Caricetum distichae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Carex disticha* podle floristických databází, výskyt asociace je však vzácnější než výskyt tohoto druhu.

Fig. 300. Distribution of the association MCH05 *Caricetum distichae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Carex disticha*, according to floristic databases, are indicated by small dots. However, the association is significantly rarer than the species.

substrátu a výskytu konkurenčně silnější vegetace nebo invazních druhů, a také na prioritách ochrany na dané lokalitě.

Rozšíření. Dominantní druh této asociace, *Carex disticha*, je souvisle rozšířen ve střední a západní Evropě, západní polovině východní Evropy a jižní Skandinávii. V těchto oblastech lze také předpokládat výskyt asociace *Caricetum distichae*, přičemž nejsou vyloučeny ani nálezy z jižní Evropy a temperátní Asie, z oblastí s ostrůvkovitým rozšířením *Carex disticha*, a z východní Kanady, kam byl druh zřejmě zavlečen (Hultén & Fries 1986). Asociace je uváděna z Francie (Géhu 1961), Německa (Pott 1995, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 251–268), Polska (Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Oľáhová et al. in Valachovič 2001: 51–183), Rakouska (Balátová-Tuláčková et al. in Grabherr & Mucina 1993: 80–130), Maďarska (Borhidi 2003), Rumunska (Ștefan & Coldea in Coldea 1997: 54–94), Ukrajiny (Solomaha 2008), Lotyšska (Jermacāne & Laiviņš 2001) a dolního Povolží a západní Sibiře v Rusku (Golub & Saveljeva 1991, Koroljuk & Kiprijanova 2005, Taran & Tjurin 2006). V České republice je doložena větším počtem fytoecologických snímků z dolního

Poohří (Novák 1999a, b), Českolipska (Hlaváček & P. Pyšek 1988, Turoňová & Rychtařík 2002), Kokořinska (Blažková 1996, Čejková 1998), okolí Prahy (Rydlo 1990a, Fišerová & Bělohávková 1992, Jaroš 1997, Karlík 2001), různých částí západních (Balátová-Tuláčková 1978, T. Kučera 1994b, T. Kučera et al. 1994, Sofron & Nesvadbová 1997) a jižních Čech (Albrecht 1984, Albrechtová 1996, Douda 2003, Hejtný, nepubl.), Polabí v okolí Čelákovic (Sádlo, nepubl., Šumberová, nepubl.), Kolína (Rydlo 2006i, Turoňová 2008) a Pardubic (Fiedler & Černohous 1972, Kovář 1981, Černý 1999, Zárubová-Prausová & Samková 2001), z Náchodska (Krahulec 1975, Gerža, nepubl.), Břeclavska (Vicherek 1973, Vicherek et al. 2000) a Hornomoravského úvalu (Balátová-Tuláčková 1997, Hanáková & Duchoslav 2003b).

Variabilita. Rozlišujeme dvě varianty, které se liší především vlastnostmi půdy:

Varianta *Equisetum palustre* (MCH05a) zahrnuje porosty na kyselých, trvale zamokřených půdách. K diagnostickým druhům patří *Angelica sylvestris*, *Cirsium palustre*, *Equisetum palustre*, *Filipendula ulmaria* a *Galium uliginosum*. Varianta je typická pro chladnější a vlhčí oblasti, kde navazuje na louky svazu *Calthion palustris*.

Varianta *Phalaris arundinacea* (MCH05b) je vegetací bazických, často i mírně zasolených půd, které v létě obvykle silně vysychají. Vyznačuje se přítomností druhů *Eleocharis uniglumis*, *Iris pseud-acorus*, *Lysimachia nummularia*, *Phalaris arundinacea*, *Potentilla anserina* a *Ranunculus repens*. Tyto porosty se vyskytují hlavně v nížinách, kde jsou kontaktní vegetací zaplavovaných luk svazu *Deschampsion cespitosae*. V litorálu eutrofních rybníků se nacházejí i ve vyšších polohách.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace byla v minulosti zřejmě sečena na seno horší kvality a na stelivo. V současnosti se její porosty na zaplavovaných loukách sice sečou, ale biomasa často nemá žádné využití a na místě se spaluje. Hlavní význam této vegetace v současnosti spočívá v ochraně zaplavovaných půd před erozí a uchování biodiverzity mokřadů. V rozvolněných porostech asociace *Caricetum distichae* se mohou vyskytovat některé silně a kriticky ohrožené druhy rostlin, např. *Gratiola officinalis* a *Pulegium vulgare* (Holub & Procházka 2000).

■ **Summary.** Marshes dominated by *Carex disticha* occur in shallow depressions in wet meadows, on the edges of oxbows and alluvial pools, in outer zones of the shores of fishponds, and in wet ditches. Soils are usually mineral, rich in nutrients and bases, in some places slightly saline. The soil surface is flooded for a few days or weeks in spring, but it can dry out for long periods in summer. This association occurs in lowland and colline areas of the Czech Republic.

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 thyrsoflora</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 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.

