

VBB12

Potametum praelongi Hild 1959

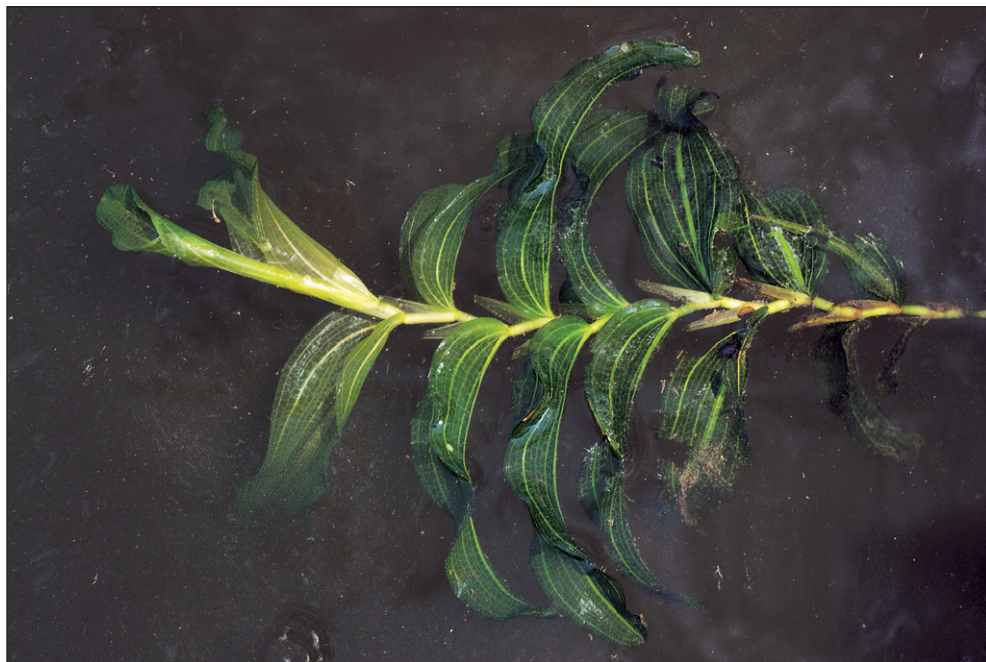
Vodní vegetace s rdestem dlouholistým

Tabulka 4, sloupec 12 (str. 147)

Orig. (Hild 1959): *Potametum-praelongi-potametosum obtusifolii*Syn.: *Potametum perfoliati potametosum praelongi* Sauer 1937Diagnostické druhy: *Lemna trisulca*, *Potamogeton crispus*, ***P. praelongus***Konstantní druhy: ***Potamogeton praelongus***Dominantní druhy: ***Potamogeton praelongus***Formální definice: *Potamogeton praelongus* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Strukturu společenstva určuje dominantní rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*). Tento druh je ponořený a vyznačuje se lodyhou v uzlinách klikatě zprohýbanou a dlouhými (často přes 10 cm), průsvitnými, sytě zelenými ponořenými listy. Vzplývavé listy tento druh nevytváří. V hlubokých oligotrofních vodách se zpravidla vytvářejí monocenózy. U nás se v této vegetaci pravidelně vyskytují běžnější makrofytní druhy eutrofních vod, v submerzní vrstvě např. *Elodea canadensis* a *Potamogeton crispus*, v natantní vrstvě, pokud je vytvořena, se s malou pokryvností uplatňují např. *Lemna minor*, *Nuphar lutea* a natantní forma druhu *Sparganium emersum*. Tato vegetace je druhově chudá: byly zaznamenány zpravidla monocenózy nebo porosty s 2–5 druhy cévnatých rostlin na ploše 5–20 m².

Stanoviště. U nás je tato vegetace známa z klidnějších úseků řek a mrtvých ramen, velmi vzácně se mohla vyskytovat i v rybnících (Černohous & Husák 1986, Rydlo 1989, 1995a, Prausová et al. 2004). V zahraničí je doložena i z jezer (Doll 1991b, Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78, Berg et al. in Berg et al. 2004: 102–113). Na našich lokalitách bylo *Potametum praelongi* zaznamenáno ve vodě o hloubce 20–120 cm (Černohous & Husák 1986, Rydlo 1989, 1995a), v jezerech s vysokou průhledností vody mimo naše území až v hloubce několika metrů (Spence in Burnett 1964: 306–425, Doll 1991b). Stanoviště jsou zpravidla plně osluněná. Substrát dna je různý, na našich lokalitách byla obvykle zaznamenána vrstva organického bahna. Optimální podmínky nachází tato vegetace v chladných oligotrofních až mezotrofních vodách, ale uvádí se i z vod eutrofních (Miljan 1933, Doll 1991b, Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78, Dierßen 1996, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238). Ekologická amplituda porostů této asociace ve vztahu k pH a obsahu rozpuštěných látek ve vodě je zřejmě široká, většina prací však zachycuje jen její část, takže údaje v literatuře si někdy navzájem odporují (Spence 1967, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238). Většinou jsou porosty druhu *Potamogeton praelongus* uváděny ze slabě kyselých až slabě alkalických vod se středně velkým obsahem vápníku (Spence in Burnett 1964: 306–425, Doll 1991b, Berg et al. in Berg et al. 2004: 102–113, Nowak et al. 2007) a kyselých až neutrálních substrátů (Miljan 1933, Doll 1991b). Údajům ze zahraničí odpovídají i analýzy vody a substrátu ze slepého ramene Orlice u Malšovy Lhoty, kde se tato vegetace dosud vyskytuje (Černohous & Husák 1986): bylo zde zaznamenáno pH vody 7,5 a pH substrátu 4,95. V porovnání s lokalitami ostatních společenstev třídy *Potametea* zde byl zjištěn největší obsah celkového dusíku (převažovala nitrátová forma) ve vodě i v substrátu a největší obsah iontů Ca²⁺ ve vodě (65,3 mg.l⁻¹). V citované práci je pro toto společenstvo uvedena ještě jedna lokalita, se značně odlišnými hodnotami měřených faktorů prostředí, podle novějších údajů však byl na této lokalitě *Potamogeton praelongus* zaměněn se submerzní formou druhu *P. alpinus* (Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Analýzy vody a substrátu ze slepého ramene Orlice u Malšovy Lhoty (Prausová 2008) prokázaly velké rozdíly v obsahu živin a znečišťujících látek ve vodě a substrátu v různých částech slepého ramene.



Obr. 77. *Potametum praelongi*. Rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*) z řeky Orlice u Hradce Králové-Mašovy Lhoty. (A. Vydrová 2007.)

Fig. 77. *Potamogeton praelongus* from the Orlice river near Hradec Králové-Mašova Lhota, eastern Bohemia.

I dnes se zde vyskytují místa vhodná pro výskyt druhu *P. praelongus* s podobnými vlastnostmi vody a substrátu, jaké zjistili Černohous & Husák (1986) v polovině sedmdesátých let 20. století. Je pravděpodobné, že v prostředí s trvale vysokým obsahem živin není toto společenstvo schopno přežít dlouhodobě (Doll 1991b). *Potametum praelongi* je vázáno především na chladnější oblasti, což dokládá celkové rozšíření druhu a v jižní části areálu jeho výskyt ve vysokohorských jezerech (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78, Dierßen 1996). U nás roste v mezních ekologických podmínkách a jeho výskyt mají zřejmě reliktní charakter (Webb & Moore 1982).

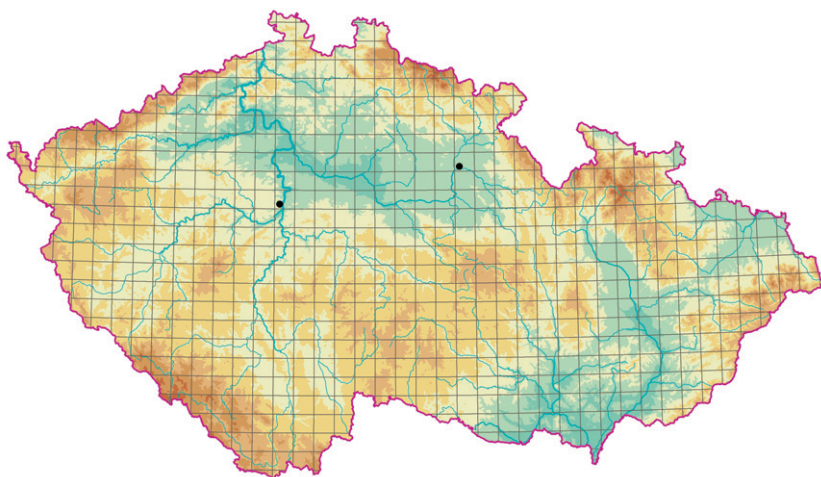
Dynamika a management. Jde o přirozenou makrofytní vegetaci živinami chudých vod v raném stadiu sukcese. O výskytu tohoto společenstva v minulosti nemáme dostatek informací, zřejmě však vždy patřilo spíše k vzácným typům vegetace, omezeným na nevelké části našeho území (Prausová et al. 2004, Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Jelikož je u nás v současnosti

vázáno na aluvia řek, je pravděpodobné, že se na jeho výskytu vedle eutrofizace vod projeví také regulace vodních toků, neboť se tím omezila možnost vzniku nových přirozených stanovišť. Na některých lokalitách k ústupu této vegetace přispělo i vysazování býložravého amura a zakládání skládek odpadu (Rydlo 1995g, Prausová et al. 2004). V současnosti je přirozený výskyt druhu *Potamogeton praelongus* od nás znám pouze ze slepého ramene a toku Orlice u Hradce Králové (Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Protože porosty ze slepého ramene byly negativně ovlivněny nadbytkem živinami bohatých sedimentů a zástínem, bylo v letech 2001–2003 rameno částečně odbahněno a byly vykáceny dřeviny na jeho březích (Prausová et al. 2004). Populace druhu *P. praelongus* na této lokalitě je pravidelně sledována a její velikost postupně roste (Prausová 2008). Na lokalitách, kde tato vegetace zanikla teprve nedávno, by se po odstranění sedimentů mohly porosty obnovit spontánně ze semenné banky na dně nádrží. Z krátkodobého hlediska může být management této vegetace bezzása-

hový, podmínkou je však zachování nižší trofie a dobré průhlednosti vody, což je v současné krajině obtížně uskutečnitelné. V prostředí o větší trofii hrozí konkurence vodních makrofytů s optimem výskytu v eutrofních vodách; ty je nutno v případě potřeby omezovat. Ve vodních nádržích je rovněž třeba vyloučit vysazování býložravých ryb nebo jiných živočichů, kteří by *Potamogeton praelongus* mohli spásat. Ústup porostů *Potamogeton praelongus* vlivem eutrofizace byl zaznamenán i v dalších zemích Evropy (Doll 1991b, Sand-Jensen et al. 2000, Riis & Sand-Jensen 2001, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238) a Severní Ameriky, kde se na něm podílelo i šíření invazního *Myriophyllum spicatum* (Cronk & Fennessy 2001, Egertson et al. 2004).

Rozšíření. Druh *Potamogeton praelongus* je rozšířen v chladnějších oblastech temperátní zóny a v boreální zóně Eurasie a Severní Ameriky, jen velmi vzácně zasahuje i do teplejších území (Hultén & Fries 1986, Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). V Evropě je častější v její severní části, jinde je pravděpodobně reliktem z chladnějších období (Webb & Moore 1982); udržel se zde především ve vysokohořích a velmi vzácně i mimo ně. Asociace *Potamogeton praelongus* byla zatím doložena pouze ze Skotska (Spence in Burnett 1964: 306–425), Skandinávie (Dierßen 1996), Estonska (Miljan 1933), Polska (Nowak & Nowak

2007, Nowak et al. 2007), Německa (Doll 1991b, Pott 1995, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238, Berg et al. in Berg et al. 2004: 102–113), Rakouska (Schrott in Grabherr & Mucina 1993: 55–78) a od jezera Bajkal na Sibiři (Chytrý et al. 1993). Pravděpodobný je i výskyt v Nizozemsku, kde jsou však porosty *Potamogeton praelongus* vzácné a hodnotí se v rámci jiných společenstev makrofytní vegetace (Schipper et al. in Schaminée et al. 1995: 65–108). Porosty s velkou pokryvností *P. praelongus* byly zaznamenány i v USA (Sheldon 1987). V České republice je druh *P. praelongus* historicky znám ze severních, středních, východních a jižních Čech, nikdy však nebyl hojný (Prausová et al. 2004, Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Asociace *Potamogeton praelongus* je fytocenologickými snímky doložena pouze ze tří lokalit, a to z toku Vltavy v jižní části Prahy (Rydlo 1989), tzv. Jezuitských tůní v Hradci Králové-Malšovicích a ze slepého ramene a přilehlé části toku Orlice u Malšovy Lhoty na Královéhradecku (Černohous & Husák 1986, Rydlo 1995a, Rydlo jun. 2008). Do současnosti se zachovala pouze poslední lokalita. Kaplan (in Štěpánková et al. 2010: 329–384) uvádí recentní výskyt druhu *Potamogeton praelongus* i v Orlici přímo v Hradci Králové, ten však není doložen fytocenologickým snímkem. Na Kokořínsku existuje několik lokalit, kam byl *P. praelongus* původem z Poorličí nedávno vysazen; místy zde prospívá



Obr. 78. Rozšíření asociace VBB12 *Potamogeton praelongus*.

Fig. 78. Distribution of the association VBB12 *Potamogeton praelongus*.

lépe než na posledních lokalitách přirozeného výskytu na Královéhradecku (Prausová 2008).

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace u nás vzhledem ke své vzácnosti nemá žádný hospodářský význam. Její ochrana je důležitá především pro zachování biodiverzity vodních makrofytů. *Potamogeton praelongus* je u nás zařazen mezi kriticky ohrožené a zvláště chráněné druhy (Holub & Procházka 2000). Jeho výskyt je ohrožen především eutrofizací vod a změnou dynamiky vodního režimu v říčních nivách. Porosty na izolovaných lokalitách, např. v mrtvých ramenech, mohou ohrozit býložraví živočichové, zejména ryby (Prausová et al. 2004).

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by *Potamogeton praelongus*, a submerged aquatic macrophyte. It occurs in oligotrophic to mesotrophic water at depths of 20–120 cm, specifically in the lentic sections of rivers and in oxbows. In the Czech Republic it occurs naturally only at a few sites in eastern Bohemia. Historically it was recorded in Prague, and it was introduced in the Kokořínsko area.

Tabulka 4. Synoptická tabulka asociací vegetace převážně ponořených vodních rostlin zakořeněných ve dně (třída *Potametea*, část 2: *Potamion*).

Table 4. Synoptic table of the associations of vegetation of predominantly submerged aquatic plants rooted in the bottom (class *Potametea*, part 2: *Potamion*).

- 1 – VBB01. *Potametum natantis*
- 2 – VBB02. *Potametum graminei*
- 3 – VBB03. *Scirpo fluitantis-Potametum polygonifolii*
- 4 – VBB04. *Potametum lucentis*
- 5 – VBB05. *Potametum perfoliati*
- 6 – VBB06. *Elodeetum canadensis*
- 7 – VBB07. *Potamo pectinati-Myriophylletum spicati*
- 8 – VBB08. *Myriophylletum verticillati*
- 9 – VBB09. *Potametum tenuifolii*
- 10 – VBB10. *Groenlandietum densae*
- 11 – VBB11. *Potametum denso-nodosi*
- 12 – VBB12. *Potametum praelongi*
- 13 – VBB13. *Potametum zizii*
- 14 – VBB14. *Parvo-Potamo-Zannichellietum pedicellatae*
- 15 – VBB15. *Potametum trichoidis*
- 16 – VBB16. *Najadetum marinae*
- 17 – VBB17. *Najadetum minoris*
- 18 – VBB18. *Potametum crispi*
- 19 – VBB19. *Potametum crispo-obtusifolii*
- 20 – VBB20. *Potametum pectinati*
- 21 – VBB21. *Potametum pusilli*
- 22 – VBB22. *Potametum acutifolii*
- 23 – VBB23. *Potametum friesii*

Tabulka 4

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet snímků	204	12	8	68	22	141	92	19	25	2
<i>Potametum natantis</i>										
<i>Potamogeton natans</i>	100	33	13	22	.	9	3	.	20	.
<i>Potametum graminei</i>										
<i>Potamogeton gramineus</i>	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpo fluitantis-Potametum polygonifolii</i>										
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus bulbosus</i>	2	.	38	.	.	1	.	.	.	.
<i>Potametum lucentis</i>										
<i>Potamogeton lucens</i>	6	8	.	100	.	1	2	5	.	.
<i>Potametum perfoliati</i>										
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	1	.	.	1	100	1	2	.	.	.
<i>Elodeetum canadensis</i>										
<i>Elodea canadensis</i>	11	.	.	1	5	100	5	5	24	.
<i>Potamo pectinati-Myriophylletum spicati</i>										
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	.	.	9	23	4	100	11	.	.
<i>Myriophylletum verticillati</i>										
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	1	.	.	4	.	.	3	100	.	.
<i>Potametum tenuifolii</i>										
<i>Potamogeton alpinus</i>	.	.	13	.	.	.	.	.	100	.
<i>Sparganium emersum</i>	7	8	.	1	9	4	1	5	40	.
<i>Groenlandietum densae</i>										
<i>Groenlandia densa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
<i>Potametum denso-nodosi</i>										
<i>Potamogeton nodosus</i>	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Nuphar lutea</i>	1	.	.	3	23	.	1	11	.	.
<i>Potametum praelongi</i>										
<i>Potamogeton praelongus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potametum zizii</i>										
<i>Potamogeton xangustifolius</i>	.	8	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Ricciocarpos natans</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2	8	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Parvo-Potamo-Zannichellietum pedicellatae</i>										
<i>Zannichellia palustris</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
41	8	6	46	26	10	5	130	27	125	66	15	1
5	13	17	4	15	10	.	1	30	9	11	47	.
.	.	67	.	.	.	.	.	4	.	.	13	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.
.	.	67	2	8	20	20	1	15	4	6	20	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
5	13	.	2	4	10	.	9	11	2	.	20	.
12	.	.	4	8	50	40	3	4	7	5	13	.
.	13	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
.	13	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
12	13	.	.	.	.	.	1	7	10	6	7	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
100	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.
27	25	.	.	.	10	.	1	.	1	.	.	.
.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	67	.	4	.	.	.	.	1	2	.	.
.	.	33	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
.	.	.	100	.	.	.	7	4	4	11	.	.

Tabulka 4 (pokračování ze strany 148–149)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Potametum trichoidis</i>										
<i>Potamogeton trichoides</i>	1	.	.	4	.	1	1	.	.	.
<i>Najadetum marinae</i>										
<i>Najas marina</i>	.	8	.	.	.	.	.	5	.	.
<i>Batrachium circinatum</i>	3	17	.	15	.	4	7	5	4	.
<i>Najadetum minoris</i>										
<i>Najas minor</i>	.	.	.	.	.	1	.	5	.	.
<i>Ceratophyllum demersum</i>	4	8	.	26	5	13	13	5	4	.
<i>Butomus umbellatus</i>	.	.	.	3	.	1	4	.	.	.
<i>Lemna minor</i>	44	8	.	50	36	56	29	58	36	50
<i>Potametum crisp</i>										
<i>Potamogeton crispus</i>	6	.	.	9	.	13	9	5	4	.
<i>Potametum crispo-obtusifolii</i>										
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	1	.	.	1	.	1	.	5	12	.
<i>Potametum pectinati</i>										
<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	25	.	22	9	5	14	.	.	.
<i>Potametum pusilli</i>										
<i>Potamogeton pusillus</i> agg.	3	33	.	10	14	9	7	16	20	.
<i>Potametum acutifolii</i>										
<i>Potamogeton acutifolius</i>	4	8	.	4	.	.	.	.	4	.
<i>Potametum friesii</i>										
<i>Potamogeton friesii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Diagnostické druhy pro dvě asociace										
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	18	.	.	19	23	25	13	26	4	.
<i>Lemna trisulca</i>	4	.	.	19	5	4	2	21	4	.
<i>Utricularia australis</i>	9	17	.	9	.	3	3	5	8	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí										
<i>Callitriche palustris</i> s. l.	3	.	.	6	.	7	2	16	8	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	3	33	.	7	5	4	.	11	4	.
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	5	17	.	10	5	4	1	5	4	.
<i>Persicaria amphibia</i>	4	8	.	19	.	3	4	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	6	.	25	.	.	2	.	.	4	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	2	8	.	3	.	2	1	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	1	25	.	1	5	1	1	16	.	.
<i>Typha latifolia</i>	1	8	.	1	5	2	2	.	4	.
<i>Typha angustifolia</i>	2	8	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	1	.	38	.	.	.	.	.	4	.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
.	.	.	.	100	.	.	1	7	5	8	7	.
.	.	.	.	.	100	20	.	4	.	.	.	.
.	.	.	2	15	20	.	2	4	4	8	7	.
.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.
20	13	.	.	19	30	100	9	19	19	14	.	.
12	.	.	4	4	10	40	2	.	12	2	.	.
73	38	50	37	54	20	100	38	56	40	55	33	100
17	38	.	28	8	30	40	100	4	15	9	13	.
.	13	.	.	.	.	.	1	100	1	3	20	.
7	.	17	20	23	30	40	9	.	100	21	20	.
7	.	.	39	12	40	60	6	15	9	100	40	100
.	.	.	2	4	.	.	.	19	.	.	100	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
61	.	.	17	31	10	100	14	11	15	17	7	.
.	38	67	.	8	.	20	2	19	3	8	13	.
.	.	67	.	8	.	.	1	19	.	9	47	.
.	.	.	13	8	.	20	2	7	6	18	.	.
.	.	.	13	8	.	20	2	4	2	9	13	.
7	13	.	.	8	.	20	2	11	2	2	13	.
5	.	33	.	4	.	.	.	7	1	3	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	3	.	.
.	.	.	2	.	.	20	1	.	2	.	7	.
.	.	33	2	.	20	.	.	4	1	.	.	.
.	.	33	4	.	.	.	.	.	1	2	.	.
.	.	33	.	.	.	.	.	4	1	.	7	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.

▷

Obr. 53. Srovnání asociací vegetace vodních rostlin zakořeněných ve dně pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 53. A comparison of associations of vegetation of aquatic plants rooted in the bottom by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.

