

VBB13***Potameteum zizii* Černohous et Husák 1986**Vodní vegetace s rdestem
Zizovým

Tabulka 4, sloupec 13 (str. 147)

Orig. (Černohous & Husák 1986): *Potameteum zizii* Černohous et Husák ass. nova (*Potamogeton xzizii* = *Potamogeton xangustifolius*)

Syn.: *Potameteum zizii* Zutshi 1975 (§ 2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: ***Lemna trisulca*, *Potamogeton gramineus*, *P. lucens*, *P. xangustifolius*, *Ricciocarpos natans*, *Schoenoplectus lacustris*, *Utricularia australis***

Konstantní druhy: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Potamogeton gramineus*, *P. lucens*, ***P. xangustifolius***, *Ricciocarpos natans*, *Utricularia australis*

Dominantní druhy: ***Potamogeton xangustifolius***

Formální definice: *Potamogeton xangustifolius* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Strukturu porostů určuje dominantní rdest Zizův (*Potamogeton xangustifolius*), který je stabilním hybridem druhů *P. gramineus* a *P. lucens*. Vytváří dosti velké ponořené listy a často i listy vzplývavé. V porostech se dále mohou vyskytovat oba rodičovské druhy a některé další vodní makrofyty s vazbou na mezotrofní až přirozeně eutrofní vody. V submerzní vrstvě se dále nacházejí např. *Lemna trisulca* a *Utricularia australis*, v natantní vrstvě dosahují větší stálosti *Lemna minor* a *Ricciocarpos natans*. Počet druhů cévnatých rostlin v porostech zaznamenaných na našem území se pohyboval v rozmezí 2–10 na ploše 6–16 m². Někdy mohou mít porosty charakter monocenózy.

Stanoviště. Asociace *Potameteum zizii* byla na našem území zaznamenána pouze dvakrát, a to v menších rybnících, z nichž jeden byl krátce před tím odbahněn (Černohous & Husák 1986, Rydlo 2005a). Mimo rybníky byl u nás diagnostický druh této asociace *Potamogeton xangustifolius* zaznamenan jen velmi vzácně, např. v přehradní nádrži a v aluviálních tůňkách (Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Jeho porosty se mohou vyskytovat i v jezerech a zaplavených příkopech (Zutshi 1975, Doll 1991b). Hloubka vody na lokalitách s výskytem tohoto společenstva u nás se pohybovala v rozmezí 10–60 cm, v zahraničních jezerech dosahovala až 2,5 m (Zutshi 1975). Jde o mezotrofní až přirozeně eutrofní vody, jejichž dno tvoří minerální, např. jílovitý nebo kamenitý, až organominerální substrát (Černohous & Husák 1986, Rydlo 2005a). Podrobnější údaje o chemismu vody a substrátu nebyly pro naše území uveřejněny; ze zahraničí je společenstvo uváděno ze slabě kyselých až slabě alkalických vod středně bohatých vápníkem a uhličitany (Spence in Burnett 1964: 306–425, Doll 1991b). Jelikož se rodičovské druhy svými stanovištními nároky do jisté míry vylučují, zejména ve vztahu k obsahu vápníku ve vodě, je jejich společný výskyt vzácný. Podmínky umožňující spontánní hybridizaci a vyklíčení semenáčků *P. xangustifolius* se zřejmě vyskytují velmi vzácně, což vysvětluje i vzácnost této asociace v celém areálu. Ta je vázána především na teplejší oblasti; u nás byla zatím zjištěna v nížinách do nadmořské výšky 245 m.

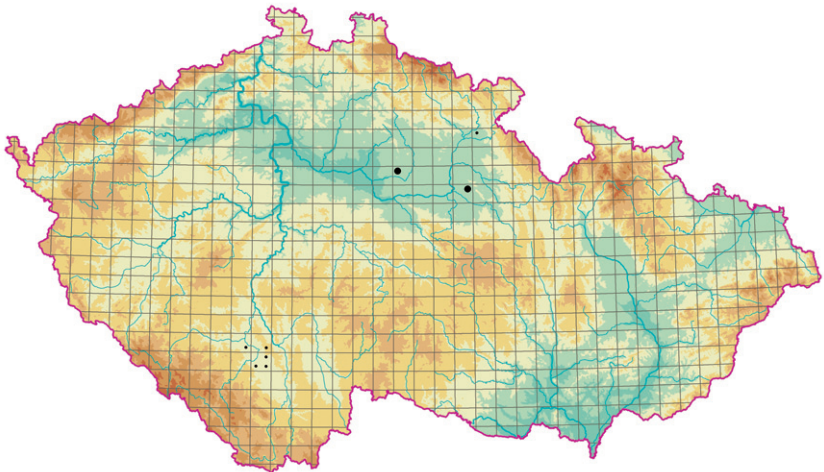
Dynamika a management. Jde o přirozenou makrofytní vegetaci mělkých stojatých a tekoucích vod,

kteřá je pravděpodobně vázána hlavně na raná stadia sukcese (Černohous & Husák 1986, Rydlo 2005a). *Potamogeton xangustifolius* je jako jediný evropský kříženec rdestů plodný, a může se tedy šířit nezávisle na rodičích (Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Pro klíčení semen je však nezbytný výrazný pokles vodní hladiny. O dynamice této vegetace je známo jen velmi málo. Lokalita v Žehuňské oboře sice byla opakovaně sledována, vlivem vyschnutí a posléze zrušení rybníčku zde však společenstvo během dvou let silně ustoupilo (Rydlo 2005a) a poté zaniklo (Rydlo, nepubl.). Není ani jasné, nakolik se frekvence výskytu asociace *Potametum zizii* změnila oproti minulosti. Lze předpokládat, že u ní došlo k ústupu, podobně jako u rodičovských druhů (zejména *P. gramineus*), a že nejpříhodnější podmínky pro svůj výskyt u nás měla v době extenzivnějšího rybníčního hospodaření. Pravděpodobně však nikdy nepatřila k hojným typům vegetace. Management této vegetace je z krátkodobého hlediska bezzásahový. Z dlouhodobého hlediska je pravděpodobně vhodné šetrné odstranění hlubokých organických sedimentů ze dna nádrže.

Rozšíření. *Potamogeton xangustifolius* se, podobně jako rodičovské druhy *P. gramineus* a *P. lucens*, zřejmě vyskytuje hlavně v temperátní zóně Eur-

asie. Výskyt není vyloučen ani v boreální oblasti, případně i v oblastech s teplejším klimatem, kde se oba rodičovské druhy, byť vzácně, mohou také setkávat (Meusel et al. 1965, Hultén & Fries 1986, Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). Zde je rovněž možný výskyt asociace *Potametum zizii*. Zatím je tato vegetace uváděna jen z několika zemí. Je však možné, že je kvůli své vzácnosti a efemérnímu výskytu přehlížena nebo není z různých důvodů (např. hybridogenní původ dominantního druhu a nedostatek materiálu) v přehledech vegetace uváděna. Dosud bylo *Potametum zizii* doloženo ze Skotska (Spence in Burnett 1964: 306–425), Francie (Ferrez et al. 2009), Německa (Doll 1991b, Rennwald 2000), Slovenska (Hrivnák et al. 2011) a indického Kašmíru (Zutshi 1975). V České republice bylo zaznamenáno na dvou lokalitách, a to u Holic na Pardubicku (Černohous & Husák 1986) a v rybníčku v Žehuňské oboře na Poděbradsku (Rydlo 2005a). *Potamogeton xangustifolius* se u nás vyskytuje velmi vzácně v nížinách a pahorkatinách (Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384).

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace u nás nemá žádný hospodářský význam. Pravděpodobně jde o jedno z našich nejvzácnějších makrofytních společenstev, jehož ochrana je důležitá



Obr. 79. Rozšíření asociace VBB13 *Potametum zizii*; malými tečkami jsou označena místa s výskytem diagnostického taxonu *Potamogeton xangustifolius* podle floristických databází.

Fig. 79. Distribution of the association VBB13 *Potametum zizii*; small dots indicate occurrences of its diagnostic species, *Potamogeton xangustifolius*, according to floristic databases.

pro zachování biodiverzity mokřadů. Je ohroženo eutrofizací vod a změnami v jejich obhospodarování. Ke zničení porostů mohou vést i události v historii lokality vzácné, například jedno vegetační období s jinou rybí obsádkou, než je v rybníce obvyklé, nebo přemnožení herbivorních bezobratlých.

■ **Summary.** This association includes stands of *Potamogeton xangustifolius*, a stable hybrid of *P. gramineus* and *P. lucens*, which possesses large submerged leaves, and often also natant leaves. The parent species and some other aquatic macrophytes may also occur in these stands. The association has been recorded only at two sites in eastern Bohemia, both in small fishponds with mesotrophic to naturally eutrophic water, at depths of 10–60 cm.

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

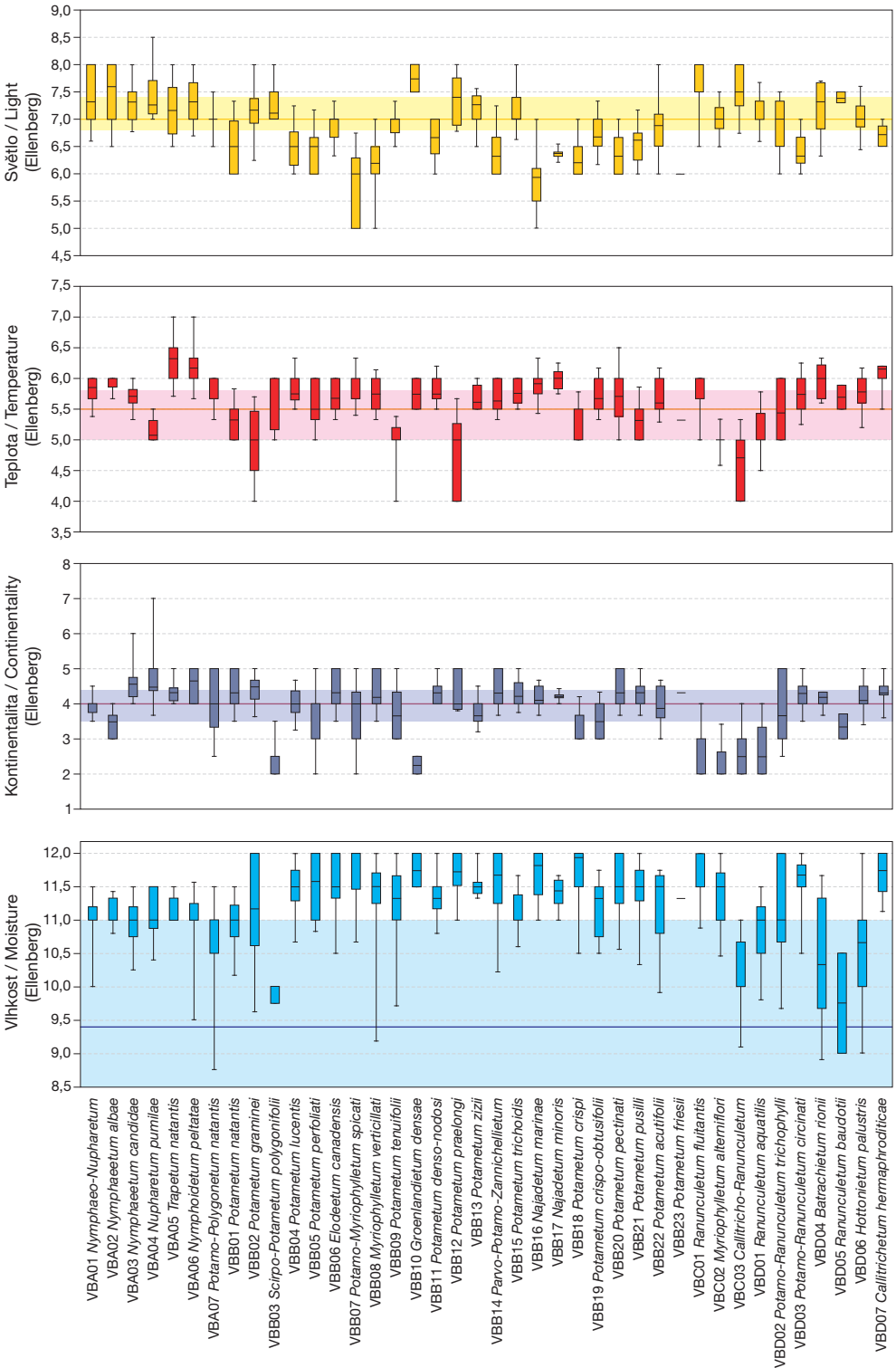
Tabulka 4 (pokračování ze strany 148–149)

| 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 crispi</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.



Vegetace vodních rostlin zakořeněných ve dně (*Potametea*)

