

Orig. (Hueck 1931): *Potametum lucentis*

Syn.: *Potametum lucentis* Graebner et Hueck 1931 (§ 33), *Potametum natanti-lucentis* Káštner et Flössner 1938, *Potametum perfoliato-lucentis* Blaženčíc et Blaženčíc 1989 p. p.

Diagnostické druhy: ***Potamogeton lucens***

Konstantní druhy: *Lemna minor*, ***Potamogeton lucens***

Dominantní druhy: *Lemna minor*, ***Potamogeton lucens***

Formální definice: *Potamogeton lucens* pokr. > 25 %
NOT *Alisma gramineum* pokr. > 25 % NOT *Glyceria fluitans* pokr. > 25 % NOT *Phragmites australis* pokr. > 25 % NOT *Potamogeton natans* pokr. > 50 % NOT *Schoenoplectus lacustris* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. V porostech této asociace dominuje ponořený širokolistý rdest světlý (*Potamogeton lucens*). Vytváří mohutné trsy dlouhých stonků hustě olistěných poloprůsvitnými, světle zelenými listy, které mají často zlatavý odstín. Silně zapojené porosty tohoto rdestu mají nezřídka charakter monocenóz. Existují však i druhově bohatší porosty, v nichž se vedle dominanty vyskytuje i několik dalších druhů rdestů (např. *Potamogeton pectinatus* a *P. trichoides*) a jiných ponořených vodních makrofytů (např. *Batrachium circinatum* a *Ceratophyllum demersum*). Natantní vrstva porostů, pokud je vyvinuta, bývá fragmentární a vyskytují se v ní nejčastěji *Lemna minor*, *Persicaria amphibia* a *Potamogeton natans*. V mělké vodě přistupují některé druhy rákosin a vysokých ostřic, jejich pokryvnost je však zanedbatelná. Počet druhů cévnatých rostlin zaznamenaných v této asociaci se nejčastěji pohybuje v rozmezí 3–6 na ploše 6–25 m².

Stanoviště. Tato vegetace u nás osídluje nejčastěji stojaté a mírně tekoucí vody, zejména rybníky, mrtvá říční ramena, aluviální tůňe, pískovny v pokročilejším stadiu sukcese a klidné úseky toků. Ze zahraničí je uváděna také z jezer, kde zasahuje do hloubek 3–7 m (Tomaszewicz 1979, Blaženčíc & Blaženčíc 2005, Matuszkiewicz 2007). U nás se vyskytuje zpravidla v hloubkách 50–100 cm, avšak dobře prospívá i v hloubkách kolem 20 cm. Stanoviště s výskytem tohoto společenstva jsou

VBB04

Potametum lucentis Hueck 1931

Vegetace mělkých eutrofních vod s rdestem světlym

Tabulka 4, sloupec 4 (str. 147)



Obr. 60. *Potamogeton lucens*. Rdest světlý (*Potamogeton lucens*) v malém plůdkovém rybníce u Dívčic na Českobudějovicku. (K. Šumberová 2006.)

Fig. 60. *Potamogeton lucens* in a small fry pond near Dívčice, České Budějovice district, southern Bohemia.

zpravidla plně osluněná. Dno může být jílovité až šterkovité, často s vrstvou úživného organogenního bahna. Tato vegetace má optimum v mezotrofních až přirozeně eutrofních vodách, které jsou dobře průhledné (Hejný & Husák in Dykyjová & Květ 1978: 23–64, Otaheřlová in Valachovič et al. 1995: 153–179, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238, Matuszkiewicz 2007). Zahraniční literatura uvádí pH vody 7,0–8,7, pH substrátu až kolem 6, velký obsah iontů Ca^{2+} ve vodě a SO_4^{2-} ve vodě i v substrátu a malý obsah iontů PO_4^{3-} v substrátu (Spence in Burnett 1964: 306–425, Doll 1991b, Blaženčík & Blaženčík 2005, Kłosowski 2006). Ve střední Evropě je tato asociace známa hlavně z nížin a teplejších pahorkatin; naše nejvýše položené lokality leží ve výšce 570–770 m n. m. V jižní Evropě tato vegetace vystupuje až do nadmořských výšek kolem 1400–2000 m (Blaženčík & Blaženčík 2005).

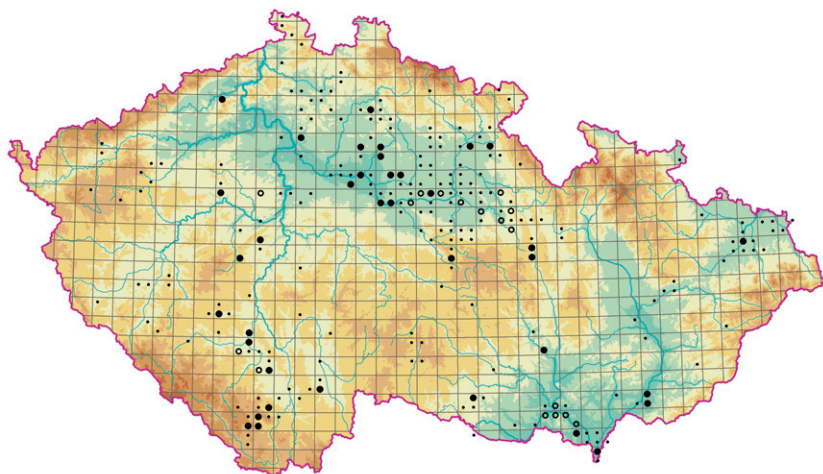
Dynamika a management. Tato vegetace u nás původně osidlovala nejspíše mrtvá říční ramena a později se rozšířila i do rybníků. Upřednostňuje

pokročilejší vývojová stadia vodních nádrží s hlubšími organickými sedimenty na dně (van Geest et al. 2005a). Ve 20. století porosty této asociace z mnoha našich lokalit vymizely vlivem vysychání stanovišť v říčních nivách nebo intenzifikace rybníčního hospodaření. Hlavním negativním vlivem bylo zřejmě silné zvýšení obsádek tržního kapra a následné zmenšení průhlednosti vody (Hejný & Husák in Dykyjová & Květ 1978: 23–64). Naopak vápnění a mírné hnojení za současného udržení dobré průhlednosti vody tuto vegetaci podporuje. V současnosti se takové podmínky vyskytují například v plůdkových rybnících. Překážkou by nemělo být ani letnění rybníků, neboť *Potamogeton lucens* po letnění dobře regeneruje z hluboko uložených mohutných oddenků (Podubský 1948, Hejný & Husák in Dykyjová & Květ 1978: 23–64). Vydrová & Pavlíčko (1999) uvádějí dobrou regeneraci společenstva i po odbahnění rybníků. Toto společenstvo sice někdy, hlavně v menších nádržích, porůstá velkou plochu, ale zpravidla se nechová expanzivně a nemusí být omezová-

no. Jeho management je zpravidla bezzásahový. V sukcesi na ně navazují nejčastěji porosty vodních rostlin nekořenících ve dně, zejména růžkatců (*Ceratophyllum* spp.) a okřeheků (*Lemna* spp.). Hejný & Husák (in Dykajová & Květ 1978: 23–64) uvádějí jako navazující vegetaci na stanovištích s hlubší vrstvou organického bahna asociaci *Potameteum natantis*, která se však u nás dnes vyskytuje hlavně v chladnějších pahorkatinách, převážně mimo oblast výskytu asociace *Potameteum lucentis*.

Rozšíření. Asociace *Potameteum lucentis* je rozšířena v temperátní zóně Evropy a západní Asie, místy zasahuje až do zóny boreální. Diagnostický druh *Potamogeton lucens* se vzácně vyskytuje i v severní Africe, Eritreji a subtropích a tropech východní a jihovýchodní Asie (Meusel et al. 1965, Hultén & Fries 1986, Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384). V Evropě je tato vegetace udávána z Pyrenejského poloostrova (Rivas-Martínez et al. 2001), Francie (Corillion 1957, Ferrez et al. 2009), Skotska (Spence in Burnett 1964: 306–425), Nizozemska (Schipper et al. in Schaminée et al. 1995: 65–108), zemí severní Evropy (Dierßen 1996, Lawesson 2004), Německa (Pott 1995, Görs in

Oberdorfer 1998: 99–108, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238, Berg et al. in Berg et al. 2004: 102–113), Polska (Tomaszewicz 1979, Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Oľahová in Valachovič et al. 1995: 153–179), Maďarska (Borhidi 2003), Rakouska (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78), Itálie (Venanzoni & Gigante 2000, Tomaselli et al. 2006), Slovinska (Gaberščik et al. 2003), Chorvatska (Topić 1989), Černé hory (Blaženčić & Blaženčić 1989, 2005), Řecka (Gradstein & Smittenberg 1977, Dimopoulos et al. 2005), Bulharska (Tzonev et al. 2009), Rumunska (Popescu & Coldea in Coldea 1997: 36–53), Ukrajiny (Dubyna 2006), Litvy (Balevičienė & Balevičius 2006), Estonska (Miljan 1933), Astrachaňské oblasti a podhůří Jižního Uralu v evropské části Ruska (Klotz & Köck 1984, Korotkov et al. 1991, Jamalov et al. 2004), západní Sibiře (Kiprijanova 2000), od jezera Bajkal (Chytrý et al. 1993) a z Mongolska (Hilbig 2000b). V České republice pochází nejvíce doložených výskytů této vegetace z Poděbradska, Nymburska a Pardubicka (Husák & Rydlo 1985, Černohous & Husák 1986, Rydlo 1987b, 2005a), Českobudějovické pánve a přilehlých pahorkatin (Hejný, nepubl., Šumberová, nepubl.) a dolního Podýjí



Obr. 61. Rozšíření asociace VBB04 *Potameteum lucentis*; existující fytoocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Potamogeton lucens* podle floristických databází.

Fig. 61. Distribution of the association VBB04 *Potameteum lucentis*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Potamogeton lucens*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

a Pomoraví (Fiala 1964, Šeda & Šponar 1982, Vicherek et al. 2000, Husák in Hrib 2007: 76–92). Dále existují údaje například z Milešovského středohoří (Rydlo 2006e), Křivoklátska (Rydlo in Kolbek et al. 1999: 35–111), Příbramska a Dobříšska (Rydlo 2006a), Železných hor (Jirásek 1998), Svitavska (Štefka & Šeda 1984) a Poodří (Koutecká 1980, bez bližší lokalizace, Sovík 2004). Nejvýše položené lokality se nacházejí v podhůří Šumavy na Českokrumlovsku v nadmořské výšce 570–580 m, ojediněle až 770 m (Vydrová & Pavlíčko 1999).

Variabilita. Variabilita této vegetace je nevýrazná. V mělkých stojatých vodách nížin se většinou vyskytují druhově bohatší porosty, zatímco v chladnějších oblastech a v tocích jsou častější monocénozy rdestu světlého.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace je významná pro zachování biodiverzity mokřadní vegetace a na ni vázaných bezobratlých

i obratlovců. V rybničním hospodaření je užitečná jako úkryt rybního plůdku, přispívá k okysličování vody a rozvoji rybí potravy. Je ohrožena takovým využitím stanovišť, při kterém dochází k velkému zhoršení průhlednosti vody nebo mechanickému narušování porostů (např. chov silných obsádek tržního kapra, rekreace a lodní doprava), a dále rychlým zazemňováním a vysycháním mělkých vod nebo jejich přímým ničením.

■ **Summary.** This association includes stands of *Potamogeton lucens*, a submerged, broad-leaved species, which occurs in clear, mesotrophic to naturally eutrophic water, usually 50–100 cm deep, with an accumulation of organic sediment on the bottom. Its habitats include fishponds, oxbows, alluvial pools, flooded sand pits in advanced successional stages, and lentic sections of streams. This vegetation type is scattered across the Czech Republic, but it has disappeared from many localities, mainly due to intensification of fishpond management and increase in water turbidity.

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.

