
VBB02

***Potametum graminei* Lang 1967**

Vegetace mělkých vod s rdestem
trávolistým

Tabulka 4, sloupec 2 (str. 147)

Orig. (Lang 1967): *Potametum graminei* (W. Koch 1926)

Passarge 1964

Syn.: Ass.-Gr. *Potametum graminei* (Koch 1926) Pas-

sarge 1964 (§ 3d), *Potametum panormitano-graminei* sensu auct. non Koch 1926 (pseudonym)

Diagnostické druhy: ***Potamogeton gramineus***,
P. pusillus agg.

Konstantní druhy: ***Potamogeton gramineus***

Dominantní druhy: *Alisma gramineum*, ***Potamogeton gramineus***, *P. pectinatus*

Formální definice: *Potamogeton gramineus* pokr.

> 25 % NOT *Phragmites australis* pokr. > 25 %

NOT *Typha angustifolia* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Dominantou porostů je rdest trávolistý (*Potamogeton gramineus*). Jeho lesklé kožovité, eliptické až vejčité plovoucí listy vytvářejí natantní vrstvu porostů, zatímco ponořené stonky s drobnými kopinatými listy tvoří submerzní

vrstvu. Přítomnost natantních a submerzních listů však závisí na podmínkách stanoviště (Kaplan 2002a). Například v hlubší vodě mohou natantní listy zcela chybět, a společenstvo je pak pouze submerzní. S menší pokrývností se vyskytují i další druhy vodních makrofytů, převážně ponořených, např. *Batrachium trichophyllum*, *Potamogeton pectinatus*, *P. pusillus* a *Utricularia australis*. Do porostů v litorální zóně vodních nádrží často vstupují druhy rákosin a vysoké ostřice. V důsledku častého výskytu ve velmi mělkých vodách je toto společenstvo druhově bohatší než většina ostatních asociací třídy *Potametea*. Ve snímcích o velikosti 4–25 m² bylo zpravidla zaznamenáno 3–8 druhů cévnatých rostlin.

Stanoviště. Tato vegetace se u nás vyskytuje v rybnících, vzácně též v zaplavených terénních sníženích a aluviálních tůňích. Většinou jde o mělké



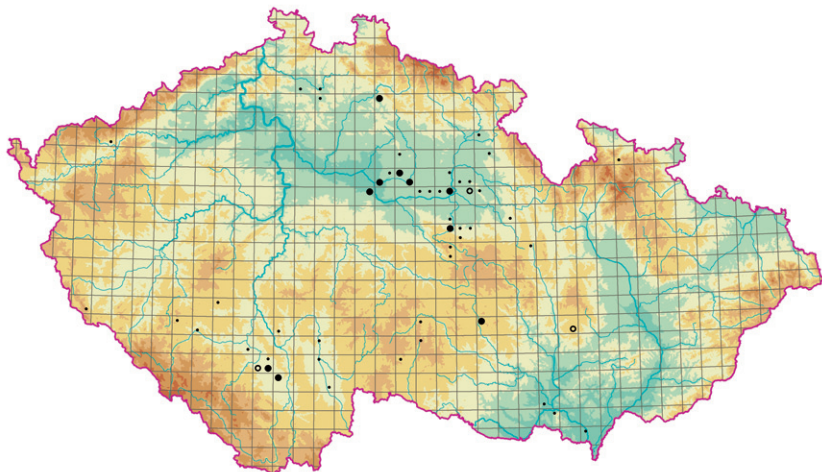
Obr. 56. *Potametum graminei*. Porost rdestu trávolistého (*Potamogeton gramineus*) s širokými natantními a úzkými ponořenými listy v Mostišťském rybníce u Mostiště na Žďársku. (Z. Kaplan 2009.)

Fig. 56. A stand of *Potamogeton gramineus* with broad natant and narrow submerged leaves in Mostišťský fishpond near Mostiště, Žďár nad Sázavou district, Bohemian-Moravian Uplands.

vody o hloubce do 50 cm, vzácněji až do 120 cm. Ze zahraničí jsou známy rovněž výskyty v jezerech, přehradních nádržích a pomalu tekoucích vodách, kde při dobré průhlednosti vody porosty zasahují až do hloubek kolem 2–2,5 m (Doll 1991b, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238, Blaženčík & Blaženčík 2005). Společenstvo snáší výrazný pokles vody i její krátkodobé vyschnutí. Stanoviště jsou plně osluněná až mírně zastíněná. Mají písčité, hlinité nebo jílovité dno, na kterém zpravidla chybí silnější vrstva organického bahna. Podle zahraniční literatury se společenstvo vyskytuje v oligomezotrofních až slabě eutrofních vodách chudých, vzácněji až středně bohatých vápníkem. Reakce vody a substrátu se nejčastěji pohybuje v rozmezí pH 6–7, vzácně až kolem 8 (Spence in Burnett 1964: 306–425, Tomaszewicz 1979, Ořaheřová et al. 1983, Doll 1991b, Ořaheřová in Valachovič et al. 1995: 153–179, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238). Asociace je známa z různých klimatických oblastí. V teplejších a sušších částech svého areálu se častěji vyskytuje v hlubších vodách, které v létě nevysychají (Blaženčík & Blaženčík 2005).

Dynamika a management. *Potameton graminei* je přirozenou makrofytní vegetací mělkých vod. Objevuje se již v raném stadiu sukcese, ale z lokalit s nánosy hlubokého sapropelového bah-

na mizí. Na stanovištích, kde je sedimentace bahna omezována přirozenými nebo antropogenními disturbancemi, se však může vyskytovat i v mozaice s vegetací pokročilejších sukcesních stadií, např. s některými typy rákosin (Doll 1991b). Přirozeným stanovištěm této asociace byla u nás pravděpodobně říční ramena a aluviální tůně, případně mělké tůňky vzniklé například po vývratech. Společenstvo se zřejmě více rozšířilo se zakládáním rybníků. Neví se však, jak bylo v minulosti hojné, neboť starší fytocenologické snímky nejsou k dispozici. Po intenzifikaci rybníčního hospodaření však musel následovat ústup této asociace, neboť *Potamogeton gramineus* je druh náročný na čistotu vody. Proto se dnes vyskytuje převážně v rybnících využívaných pro sportovní rybolov, chov rybního plůdku nebo v rybnících územně chráněných. Tato asociace nemá sklon k expanzivnímu šíření, naopak při větší trofii vody ustupuje konkurenci druhů s větší produkcí biomasy. Ve vodách s dobrou průhledností a s velkým obsahem živin bývají submerzní porosty *P. gramineus* obaleny vláknitými zelenými řasami, které ztěžují fotosyntézu a zhoršují vitalitu porostů. Je možné, že právě z těchto důvodů u nás nacházíme porosty *P. gramineus* hlavně v mělkých vodách, které příležitostně zcela vysychají, což omezuje výskyt konkurenčně silných submerzních makro-



Obr. 57. Rozšíření asociace VBB02 *Potameton graminei*; malými tečkami jsou označena místa s výskytem diagnostického druhu *Potamogeton gramineus* podle floristických databází.

Fig. 57. Distribution of the association VBB02 *Potameton graminei*; small dots indicate occurrences of its diagnostic species, *Potamogeton gramineus*, according to floristic databases.

fytů. Management není při dobré vitalitě porostů nutný. K udržení společenstva na některých lokalitách lze přispět odstraněním živinami bohatých sedimentů, čímž se zmenší úživnost prostředí. Například u Hrobic na Pardubicku se porosty této asociace vyskytují na okrajích jezírek, která byla vyhloubena v rozsáhlých rákosinách (*Phragmites australis*) v zazemněné části rybníka Baroch. Pro většinu ostatních makrofytů je toto prostředí nevhodné, pravděpodobně kvůli nedostatku živin, kolísání vody a zástinu rákosem.

Rozšíření. Tato asociace je známa hlavně z chladnějších částí temperátní až boreální zóny Eurasie, zatímco ve Středomoří je velmi vzácná a vázaná převážně na horská jezera. Údaje o jejím výskytu pocházejí ze Španělska (Velayos et al. 1984, Arnáiz & Molina 1985, Cirujano & Santiago Ibarlucea 2000), Francie (Corillion 1957, Julve 1993, Ferrez et al. 2009), Skotska (Spence in Burnett 1964: 306–425), Nizozemska (Schipper et al. in Schaminée et al. 1995: 65–108), Německa (Doll 1991b, Pott 1995, Görs in Oberdorfer 1998: 99–108, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 225–238), Polska (Tomaszewicz 1979, Matuszkiewicz 2007), Skandinávie (Dierßen 1996, Lawesson 2004), Litvy (Korotkov et al. 1991), Estonska (Treit & Pedusaar 2006), Slovenska (Otaheľová in Valachovič et al. 1995: 153–179), Chorvatska (Topić 1989), Černé hory (Blaženčič & Blaženčič 2005), Rumunska (Popescu & Coldea in Coldea 1997: 36–53), Ukrajiny (Dubyna 2006), dolního Povolží a podhůří Jižního Uralu v evropské části Ruska (Korotkov et al. 1991, Jamalov et al. 2004) a západní Sibiře (Taran 2000, Taran & Tjurin 2006). Výskyt v Rakousku je nejistý (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 55–78). *Potamogeton gramineus* je rozšířen i ve velké části Severní Ameriky (Hultén & Fries 1986) a místy je tam hojný (French & Chambers 1996); porosty s dominantním *P. gramineus* byly zatím zaznamenány na Aljašce (Boggs 2000) a v Oregonu (Kagan et al. 2004). Z České republiky existuje jen malý počet fytoecologických snímků této asociace. Otaheľová et al. (1983) zmiňují výskyty v jižních Čechách a na Českomoravské vrchovině, ale bez fytoecologických snímků. Snímky existují z Českého ráje (Černohous & Husák 1986, Rydlo 1999b), Poděbradska a Kolínska (Husák & Rydlo 1985, Rydlo 1990a, 2005a), Pardubicka (Černohous & Husák 1986, Šumberová, nepubl.),

Železných hor (Černohous & Husák 1986, Jirásek 1998), Vodňanska (Hejný 2000b), od Žlivi na Českobudějovicku (Šumberová, nepubl.) a Mostiště poblíž Velkého Meziříčí (Kaplan, nepubl.). Recentní výskyt asociace u Lovětína na Jindřichohradecku (Grulich, nepubl.) není doložen fytoecologickými snímky. Historicky doložený výskyt asociace u Jedovnic na Blanensku (Otaheľová et al. 1983) již zanikl (Kaplan in Štěpánková et al. 2010: 329–384).

Variabilita. Porosty v hlubších vodách jsou druhově chudší a vyskytují se v nich vedle druhu *Potamogeton gramineus* i některé další vodní makrofyty, např. *Elodea canadensis*, *Potamogeton lucens* a *P. pectinatus*. Do porostů v mělkých vodách zasahují druhy z kontaktní litorální vegetace, např. *Alisma plantago-aquatica* a *Phragmites australis*.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace nemá přímé hospodářské využití. U nás je vzácná a má význam především pro ochranu biodiverzity, neboť *Potamogeton gramineus* patří mezi silně ohrožené druhy. Indikuje vody s nižším obsahem živin, v nichž se často vyskytují i další vzácnější a konkurenčně slabší druhy vodních makrofytů. Tato asociace je ohrožena eutrofizací vod, ničením stanovišť, změnami hospodaření a expanzí konkurenčně silnějších druhů.

Nomenklatorická poznámka. Tato asociace je v literatuře často ztotožňována s asociací *Potametum panormitano-graminei* Koch 1926. Ve skutečnosti ve snímcích originální diagnózy (Koch 1926) převažuje druh *Potamogeton pusillus* (syn. *P. panormitanus*), a toto jméno se tedy vztahuje k asociaci *Potametum pusilli*. Vzhledem k převažující chybné interpretaci je považujeme za nomen ambiguum.

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by *Potamogeton gramineus*, which has both broad leaves floating on the water surface and narrow submerged leaves. In some stands natant leaves can be absent, and in such cases the plants are entirely submerged. This association is typical of shallow mesotrophic water bodies with a mineral bottom, mainly fishponds but also flooded depressions and alluvial pools. It disappears in later successional stages characterized by mud accumulation. This is a rare vegetation type in the Czech Republic.

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.

