

MCF02

***Thelypterido palustris- -Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961** Plovoucí rákosinové ostrůvky s kapradiníkem bažinným

Tabulka 11, sloupec 10 (str. 496)

Orig. (van Donselaar et al. 1961): *Thelypterideto-
-Phragmitetum* Kuiper 1957 (*Dryopteris thelypteris*
= *Thelypteris palustris*, *Phragmites communis*
= *P. australis*)

Syn.: *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*
Kuiper 1957 (2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: ***Carex pseudocyperus***, ***Cicuta virosa***, *Humulus lupulus*, *Lycopus europaeus*, *Phragmites australis*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, ***Thelypteris palustris***

Konstantní druhy: *Carex pseudocyperus*, ***Cicuta virosa***, *Galium palustre* agg., *Humulus lupulus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, ***Phragmites australis***, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, ***Thelypteris palustris***

Dominantní druhy: ***Carex acuta***, ***Phragmites australis***, ***Thelypteris palustris***

Formální definice: *Phragmites australis* pokr. > 25 %
AND *Thelypteris palustris* pokr. > 25 % AND
(skup. ***Cicuta virosa*** OR skup. ***Lysimachia vulgaris***) NOT skup. *Carex elongata* NOT skup. *Carex rostrata*

Struktura a druhové složení. Tato asociace zahrnuje porosty s převahou rákosu (*Phragmites*

australis) a velkou pokryvností kapradiníku bažinného (*Thelypteris palustris*). Dále bývají přimíšeny bažinné byliny vázané na mezotrofní stanoviště, např. *Carex lasiocarpa*, *C. pseudocyperus*, *Cicuta virosa* a *Potentilla palustris*, a druhy s širší ekologickou amplitudou, zejména *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata* a *Solanum dulcamara*. Z vodních makrofytů se mohou vyskytnout drobné pleustofyty, nejčastěji *Lemna minor*. Porosty mají charakter plaurů, což jsou v tomto případě buď volně plovoucí ostrůvky uprostřed vodní hladiny, nebo porosty zčásti zakořeněné ve dně nebo na březích vodní nádrže a zčásti plovoucí na hladině (Rydlo 2007e). Kořeny rostlin jsou v trvalém styku s vodou. Proto se v těchto porostech nevyskytují druhy, které vyžadují střídání větší a menší vlhkosti. Jednoleté byliny s velkými nároky na vlhkost a plovatelnými diasporami (např. *Bidens frondosa*, *Oenanthe aquatica* a *Rumex maritimus*) se naopak na místech s rozvolněnou vyšší vrstvou bylinného patra mohou snadno uchytit. V porostech bylo zaznamenáno většinou 9–13 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 9–16 m². Mechové patro se vyskytovalo pouze na Břežňanském rybníce u Doks a převažovalo v něm druhy rodu *Sphagnum*.

Stanoviště. U nás byla tato vegetace zjištěna jen v mezotrofních až slabě eutrofních rybnících, ale ze zahraničí je známa i z okrajů jezer a mokřadů v říčních aluviích (van Donselaar et al. 1961, Tomaszewicz 1979). Hloubka vody pod plovoucími ostrůvky na našich lokalitách se pohybuje mezi 30 a 100 cm (Rydlo 2007e). Stanoviště jsou většinou plně osluněná, ale společenstvo snáší i mírný zástín. Substrát je tvořen hlubokým organickým sedimentem (Tomaszewicz 1979, Rydlo 2007e). Údaje o chemismu vody a substrátu nejsou z našeho území k dispozici. Z Polska se uvádějí hodnoty pH vody 6–8 (Tomaszewicz 1979). U nás se tato vegetace vyskytuje v mírně teplých a mírně vlhkých pahorkatinách.

Dynamika a management. Jde o přirozenou vegetaci, která vzniká zazemňováním mezotrofních jezer a rybníků s omezeným kolísáním vodní hladiny, tedy především v chladnějších oblastech bohatých srážkami nebo na místech s trvalým přítokem říční vody. Sukcesně navazuje na společenstva vodních makrofytů tříd *Potametea* a *Littorelletea uniflorae*. Tomaszewicz (1977) popisuje vznik

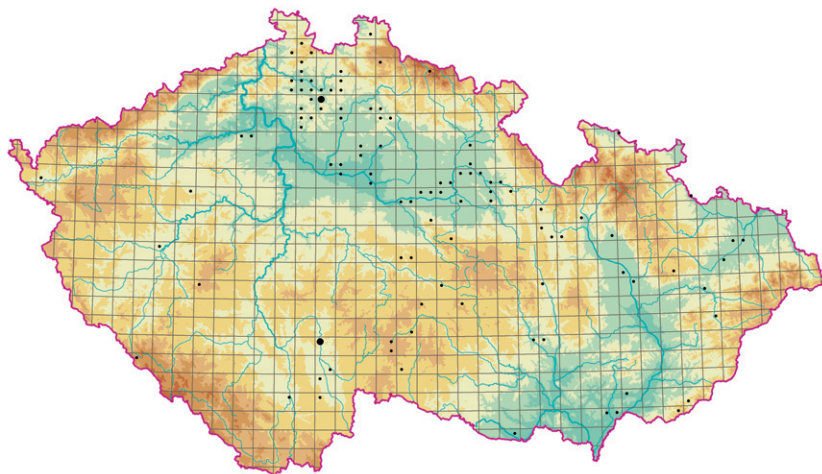
asociace *Thelypterido-Phragmitetum* v polských jezerech: při postupujícím zazemňování a snižování hloubky vody se nejprve šíří rákos, který však není schopen zakořenit v hlubokém organogenním humolitu. Jeho porosty se postupně odpoutávají ode dna a vytvářejí plovoucí ostrůvky. S dalším zazemňováním do porostů proniká *Thelypteris palustris* a některé další rákosinné druhy. Později se objevují i další mokřadní druhy s menšími nároky na vlhkost včetně mechorostů. Tomaszewicz (1977, 1979) považuje asociaci *Thelypterido-Phragmitetum* za závěrečné stadium sukcese rákosin. Další vývoj vegetace závisí na úživnosti stanoviště: na eutrofních stanovištích se vyvíjejí olšiny, na mezotrofních stanovištích ostricovo-mechová společenstva třídy *Scheuchzeria palustris-Caricetea nigrae* a v bezodtokých vodních nádržích vegetace třídy *Oxycocco-Sphagnetes* (Tomaszewicz 1977, 1979). U nás je nejpravděpodobnější vývoj směrem k olšinám, případně jiným porostům mokřadních dřevin. Vznik asociace *Thelypterido-Phragmitetum* je ovšem v našich podmínkách vzácný. V silně eutrofním prostředí a na místech s kolísající vodní hladinou (např. na běžně obhospodařovaných rybnících) charakteristické druhy svazu *Carici-Rumicion hydrolapathi* neprosplývají. Také je zde omezeno hromadění organického humolitu, a tím i možnost vzniku plaurů, a vytvářejí se sapropelové pudy s velkým obsahem živin; proto se vyvíjejí pouze rákosiny asociace *Phragmitetum australis*, případně *Typhetum latifoliae* nebo *Typhetum angustifoliae*. Krátkodobě vyhovuje asociaci *Thelypterido-Phragmitetum* bezzásahový režim. Chceme-li však tuto vegetaci zachovat dlouhodobě, je nezbytné předejít úplnému zazemnění vodní nádrže. Toho lze docílit například střídavým podzimním sečením různých částí porostů v několikaletých intervalech a odstraňováním biomasy. V pokročilejším stadiu sukcese může být nezbytné i odstranění části organických sedimentů. Možné je extenzivní rybářské využití lokalit. Rybníky by však neměly být letněny ani ponechávány na sucho přes zimu.

Rozšíření. Lze předpokládat, že tato vegetace je rozšířena všude tam, kde se vedle rákosu vyskytují i další diagnostické druhy asociace, zejména *Thelypteris palustris* a některé další druhy nezpěvněných mezotrofních substrátů, např. *Carex pseudocyperus* a *Cicuta virosa*, tj. ve větších částech Evropy s výjimkou jejích teplých a suchých oblastí a v boreální zóně Asie. Zatím však tuto asociaci



Obr. 271. *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*. Rákosina s kapradínkem bažinným (*Thelypteris palustris*) u Soběslavi na Tábořsku. (J. Rydlo jun. 2007.)

Fig. 271. A *Phragmites australis* marsh with *Thelypteris palustris* near Soběslav, Tábor district, southern Bohemia.



Obr. 272. Rozšíření asociace MCF02 *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*; malými tečkami jsou označena místa s výskytem diagnostického druhu *Thelypteris palustris* podle floristických databází, výskyt asociace je však mnohem vzácnější než výskyt tohoto druhu.

Fig. 272. Distribution of the association MCF02 *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*; the sites with occurrence of its diagnostic species, *Thelypteris palustris*, according to floristic databases, are indicated by small dots. However, the association is not much more widespread than indicated by the available relevés.

uvádí jen málo autorů a její porosty jsou zřejmě zahrnovány do asociace *Phragmitetum australis*. Asociace je doložena z Nizozemska (van Donselaar et al. 1961, Weeda et al. in Schaminée et al. 1995: 161–220), Polska (Tomaszewicz 1979, Matuszkiewicz 2007), Litvy (Balevičienė & Balevičius 2006), Ukrajiny (Čynkina 2006) a Rumunska (Ștefan & Coldea in Coldea 1997: 54–94). Koroljuk & Kiprijanova (2005) uvádějí ze západní Sibiře společenstvo s *Thelypteris palustris*, ale kvůli absenci snímků nelze rozhodnout, zda jde o asociaci *Thelypterido-Phragmitetum*. V České republice byly fytoecologické snímky této asociace zaznamenány na Břežňnském rybníce u Doks (Stančík 1995) a na Novém rybníce u Soběslavi (Rydlo 2007e).

Hospodářský význam a ohrožení. U nás tato vegetace vzhledem ke své vzácnosti nemá a zřejmě ani neměla větší hospodářský význam. V zemích, kde se vyskytuje na velkých rozlohách, se dominantní rákos sklízela a někde dosud sklízí pro průmyslové zpracování. Společenstvo je vzhledem k celoevropskému ohrožení mokřadů eutrofizací a odvodňováním nutno považovat za ohrožené, i když v zemích východní Evropy je jeho výskyt dosud častý. V porostech se vyskytují i některé ohrožené druhy rostlin, u nás zejména *Cicuta virosa* a *Thelypteris palustris* (Holub & Procházka 2000). Obě známé lokality této vegetace u nás jsou územně chráněny a okolní vegetací dostatečně izolovány vůči splachům z okolí, takže společenstvo není bezprostředně ohroženo. Z dlouhodobého hlediska může být ohroženo hlavně silným zazemňováním stanoviště.

■ **Summary.** This marsh type is dominated by *Phragmites australis*, with participation of the wetland fern *Thelypteris palustris*. It is a rare vegetation type of mesotrophic fishponds, where it occurs as floating islets in 30–100 cm deep water. It has been recorded near Doksy in northern Bohemia and near Soběslav in southern Bohemia.

Tabulka 11. Synoptická tabulka asociací vegetace poříčních a potočních rákosin a bažinných rostlin na nezpevněných organických substrátech (třída *Phragmito-Magno-Caricetea*, část 3: *Phalaridion arundinaceae*, *Glycerio-Sparganion* a *Carici-Rumicion hydrolapathi*).

Table 11. Synoptic table of the associations of marshes along rivers and brooks and vegetation of wetland plants on organic muddy sediments (class *Phragmito-Magno-Caricetea*, part 3: *Phalaridion arundinaceae*, *Glycerio-Sparganion* and *Carici-Rumicion hydrolapathi*).

- 1 – MCD01. *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae*
2 – MCD02. *Caricetum buekii*
3 – MCD03. *Tussilagini farfarae-Calamagrostietum pseudophragmitae*
4 – MCE01. *Glycerietum fluitantis*
5 – MCE02. *Glycerietum notatae*
6 – MCE03. *Beruletum erectae*
7 – MCE04. *Nasturtietum officinalis*
8 – MCE05. *Leersietum oryzoidis*
9 – MCF01. *Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperi*
10 – MCF02. *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*
11 – MCF03. *Calletum palustris*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Počet snímků	92	66	8	308	85	75	16	68	48	8	34
Počet snímků s údaji o mechovém patře	45	49	8	249	77	64	14	59	42	8	24

Bylinné patro

Rorippo-Phalaridetum arundinaceae

<i>Phalaris arundinacea</i>	100	35	50	6	5	13	6	24	17	.	9
<i>Myosoton aquaticum</i>	41	5	.	1	.	.	.	4	.	.	3

Caricetum buekii

<i>Carex buekii</i>	2	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.
---------------------	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tussilagini farfarae-Calamagrostietum pseudophragmitae

<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	1	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites kablikianus</i>	.	.	50	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	17	6	63	1	7	1	.	1	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	41	11	75	4	7	1	.	3	2	.	6

Glycerietum fluitantis

<i>Glyceria fluitans</i>	4	.	13	100	6	.	.	7	4	.	18
--------------------------	---	---	----	-----	---	---	---	---	---	---	----

Glycerietum notatae

<i>Glyceria notata</i>	.	.	.	.	100	7	.	.	2	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	5	2	25	5	35	8	.	1	.	.	3

Beruletum erectae

<i>Berula erecta</i>	.	.	.	1	2	100	31	.	2	.	.
----------------------	---	---	---	---	---	-----	----	---	---	---	---

Nasturtietum officinalis

<i>Nasturtium officinale</i>	.	.	.	.	.	1	69	.	.	.	.
<i>Nasturtium xsterile</i>	.	.	.	.	.	3	25	.	.	.	.

Tabulka 11 (pokračování ze strany 496)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Leersietum oryzoidis											
<i>Leersia oryzoides</i>	1	.	.	.	.	.	.	100	4	.	.
<i>Bidens frondosa</i>	29	2	.	4	4	5	6	43	19	38	3
Thelypterido palustris-Phragmitetum australis											
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	3
<i>Phragmites australis</i>	5	6	.	2	2	4	6	3	21	100	15
<i>Humulus lupulus</i>	2	6	.	.	.	.	.	1	.	50	.
<i>Solanum dulcamara</i>	4	2	.	4	1	11	6	6	35	63	24
<i>Scutellaria galericulata</i>	3	3	.	1	2	.	.	1	15	63	6
<i>Lycopus europaeus</i>	16	5	38	13	20	16	6	22	50	75	15
Calletum palustris											
<i>Calla palustris</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	2	.	100
Diagnostické druhy pro dvě asociace											
<i>Carex pseudocyperus</i>	.	.	.	.	.	1	.	1	85	50	12
<i>Cicuta virosa</i>	.	.	.	1	.	.	.	1	19	88	9
Ostatní druhy s vyšší frekvencí											
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	31	33	47	69	25	46	25	44
<i>Myosotis palustris</i> agg.	15	5	63	15	29	44	31	3	8	38	15
<i>Urtica dioica</i>	80	73	25	3	4	1	.	6	2	25	3
<i>Ranunculus repens</i>	34	8	63	15	41	11	.	7	.	.	6
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	7	.	.	20	9	15	.	29	17	13	9
<i>Galium palustre</i> agg.	14	9	13	15	7	15	.	3	29	50	26
<i>Lythrum salicaria</i>	22	11	.	5	8	8	.	26	35	13	21
<i>Persicaria hydropiper</i>	34	.	13	6	7	4	6	43	4	.	12
<i>Lysimachia vulgaris</i>	13	17	13	6	2	8	.	7	17	75	15
<i>Symphytum officinale</i>	47	32	25	1	1	5	.	1	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	29	38	.	.	1	.	.	15	13	.	.
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	.	.	.	9	8	3	.	18	19	13	21
<i>Galium aparine</i>	34	36	.	1	1	.	.	.	.	.	6
<i>Poa trivialis</i>	24	14	13	3	14	7	6	1	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	26	33	13	2	1	1	.	.	2	.	6
<i>Aegopodium podagraria</i>	35	24	25	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	12	5	25	6	14	.	.	1	.	.	9
<i>Rumex obtusifolius</i>	25	3	38	3	6	.	.	.	.	.	.
<i>Persicaria lapathifolia</i>	14	.	.	3	5	1	.	21	2	.	3
<i>Alopecurus pratensis</i>	22	20	.	2	1	.	.	1	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	16	29	13	1	1	.	.	1	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	8	25	5	9	3	.	.	.	.	3
<i>Vicia cracca</i>	14	32	13	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	25	6	25	1	2	3	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	8	2	25	1	2	15	.	3	4	.	3
<i>Scrophularia nodosa</i>	22	9	13	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i> s. l.	21	11	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	23	5	13	1	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 11 (pokračování ze strany 497)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Equisetum arvense</i>	4	17	25	1	6	1	.	1	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	12	2	38	2	2	1	.	.	.	.	3
<i>Angelica sylvestris</i>	9	9	25	1	2	.	.	.	2	.	3
<i>Rumex acetosa</i>	4	8	25	2	4	.	.	.	.	.	.
<i>Galium mollugo</i> agg.	8	8	25	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	4	13	24
<i>Peucedanum palustre</i>	.	2	.	1	.	.	.	.	4	25	12
<i>Petasites hybridus</i>	3	2	25	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	1	2	25	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	2	2	25	1	.	.	.	.	.	.	.



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.

