

Orig. (Hroudová et al. 2009): *Meliloto dentati-Bolboschoenion maritimi* Hroudová et al. 2009

Syn: *Bolboschoenion* (hal.) Soó 1945 (§ 2b, nomen nudum, § 34a), *Bolboschoenion maritimi* Soó 1947 (§ 31, mladší homonymum, non: *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941), *Bolboschoenion maritimi continentale* (Soó 1945) Borhidi 1970 (§ 34a), *Cirsio-Bolboschoenenion* (Soó 1947) Passarge 1978 (§ 2b, nomen nudum), *Scirpion maritimi* sensu auct. medioeur. non Dahl et Hadač 1941 (pseudonym)

Diagnostické druhy: *Agrostis gigantea*, *Bolboschoenus maritimus*, *Carex otrubae*, *Juncus gerardii*, *Melilotus dentatus*, *Phragmites australis*, *Potentilla anserina*, ***Schoenoplectus tabernaemontani***  
Konstantní druhy: *Schoenoplectus tabernaemontani*

Svaz zahrnuje vnitrozemská společenstva periodických vod bohatých rozpuštěnými minerály. Obvykle osídluje mělká jezera, terénní prohlubně, někdy i příkopy či kanály v oblastech s bazickým podkladem nebo v blízkosti minerálních pramenů, kde kolísá vodní hladina. Důležitý je vliv kontinentálního klimatu, kdy velký výpar v létě obvykle způsobuje pokles vodní hladiny až úplné vyschnutí svrchních vrstev půdy. To zvyšuje koncentraci solí v půdním roztoku, zejména při povrchu půdy. Půda je většinou minerální, jílovitá, s malým obsahem humusu a neutrální až silně alkalickou reakcí. Patří sem společenstva s dominantními kamyšníky (*Bolboschoenus maritimus* a *B. planiculmis*) a skřípincem Tabernaemontanovým (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Kamyšníky i skřípinec dobře snášejí dočasné vyschnutí půdy za vysokých teplot. Jsou konkurenčně slabší než rákos a mohou tvořit sukcesní předstupeň rákosin v litorální zóně s periodicky vysychajícím dnem. Na obnaženém dně mohou být v kontaktu se společenstvy jednotlivých halofilních travin svazu *Cypero-Spergularion salinae* (zejména na silněji zasolených substrátech v panonské oblasti) nebo s porosty obnažených den svazu *Bidention tripartitae*.

Společenstva svazu jsou rozšířena zejména v panonské oblasti, např. v Maďarsku (Borhidi 1996, 2003) a Srbsku (Slavnić 1948), odkud zasahují na jižní Slovensko (Ťahelová et al. in Valachovič 2001: 51–183), do východního Rakouska (Balátová-Tulácková in Grabherr & Mucina 1993: 79–130) a do České republiky, kde dosahují severozápadní hranice svého areálu. V ponticko-panon-

## Svaz MCB

### *Meliloto dentati-Bolboschoenion maritimi*

Hroudová et al. 2009\*

Kontinentální brakické  
rákosiny

\*Charakteristiku svazu zpracovala Z. Hroudová

ské oblasti je tento svaz ekologickým vikariantem svazu *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*. I jeho společenstva jsou vázána na stanoviště s kolísající vodní hladinou, avšak svaz *Meliloto-Bolboschoenion* se častěji vyskytuje na alkalických podkladech a silně zasolených stanovištích. Oproti přímořským společenstvům svazu *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941 se liší výskytem některých druhů (např. *Alisma lanceolatum*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Cirsium brachycephalum*, *Puccinellia limosa*), druhem salinity (při pobřeží obsahuje půda i voda zejména chloridy, ve vnitrozemí spíše uhličitany a sírany) a podnebím (ve vnitrozemí dochází na rozdíl od mořského pobřeží v létě k silnému výparu, který způsobuje vyschnutí půdy a zvýšení salinity; Bodrogkőzy 1966, Borhidi 1970, Vicherek 1973).

Protože u většiny asociací dosud popsanych z Evropy nebyly rozlišovány druhy rodu *Bolboschoenus* a byl uváděn jen souborný druh *B. maritimus* s. l., je obtížné u druhově chudých kamyšnických společenstev posoudit jejich příslušnost k fytocenologickým jednotkám. To se týká hlavně společenstev uváděných z Německa, kde některé porosty z druhotných stanovišť zřejmě nejsou halofilní (Oberdorfer 1977). Vnitrozemská slaniska v Německu, lišící se od panonských kontinentálních jak druhovým složením, tak chemismem půdy (Krisch 1968), je možno přiřadit spíše k atlantskému svazu *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941.

V České republice se společenstva svazu *Meliloto-Bolboschoenion* nacházejí hlavně v oblastech s teplým klimatem a malým úhrnem srážek, zejména v severozápadních a středních Čechách a na jižní Moravě, a to většinou v menších fragmentech, z nichž některé jsou zbytkem původních rozsáhlých porostů (Vicherek 1973). Stejně jako u ostatních společenstev slanisk došlo v průběhu dvacátého století k jejich výraznému ústupu zejména vlivem meliorací a přeměnou na ornou půdu. Rozsáhlé porosty podobné vegetaci maďarských slaných jezer se u nás nevyskytují.

Samostatný podsvaz kontinentálních slanomilných rákosin vymezil De Soó (1947a) pod jménem *Bolboschoenion maritimi*, které je ovšem mladším homonymem jména *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941. Passarge (1978) nahradil toto ilegální jméno jménem *Cirsio-Bolboschoenion* (Soó 1947) Passarge 1978, které použil pro podsvaz v rámci svazu *Bolboschoenion maritimi* Dahl et Hadač 1941. Toto jméno však publikoval

neplatně jako nomen nudum. Mucina (in Balátová-Tuláčková et al. in Grabherr & Mucina 1993: 79–130) povýšil Passargeho podsvaz na svaz *Cirsio brachycephali-Bolboschoenion* (Passarge 1978) Mucina in Grabherr et Mucina 1993 a současně jej validizoval. Zařadil do něj několik halofilních asociací s *Bolboschoenus maritimus* popsanych z Maďarska, jako typ svazu však vybral asociaci *Bolboschoenetum maritimi* Eggler 1933 (= *Bolboschoenetum yagarae* Eggler 1933 corr. Hroudová et al. 2009), která v originální diagnóze neobsahuje *Bolboschoenus maritimus*, nýbrž *B. yagara*, a zahrnuje sladkovodní kamyšnické porosty patřící do svazu *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*. Tím se jméno svazu *Cirsio brachycephali-Bolboschoenion* stalo syntaxonomickým synonymem jména svazu *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*. Pro svaz halofilních kamyšnických porostů panonské oblasti proto Hroudová et al. (2009) vytvořili nové jméno *Meliloto dentati-Bolboschoenion maritimi* Hroudová et al. 2009.

■ **Summary.** This alliance includes inland continental brackish marshes of vernal pools or shallow water bodies dominated by *Bolboschoenus maritimus*, *B. planiculmis* and *Schoenoplectus tabernaemontani*. It occurs in depressions, ditches and channels in areas with base-rich bedrock or near mineral springs. During dry summers the water table continuously decreases and eventually the habitat can dry out. The vegetation types assigned to this alliance are distributed in warm and dry areas of central and eastern Europe, especially in the Pannonian Basin.

## MCB01

### ***Astero pannonici-Bolboschoenetum compacti* Hejný et Vicherek ex Ořáhelová et Valachovič in Valachovič 2001\* Brakické rákosiny s kamyšníkem přímořským**

Tabulka 9, sloupec 11 (str. 429)

Orig. (Valachovič 2001): *Astero pannonici-Bolboschoenetum compacti* Hejný et Vicherek ex Ořáhelová et Valachovič (*Aster tripolium* subsp.

\*Zpracovali Z. Hroudová, R. Hrivnák & K. Šumberová

*pannonicus*, *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus* = *B. maritimus* s. str.)

Syn.: *Bolboschoenetum maritimi* von Soó 1927 (§ 2b, nomen nudum), *Bolboschoenetum maritimi continentale* (von Soó 1927) Soó 1957 (§ 34a), *Astero pannonic-Bolboschoenetum compacti* (von Soó 1927) Hejný et Vicherek in Dykyjová et Květ 1978 (§ 3a), *Bolboschoenetum maritimi* sensu auct. non Egger 1933 (pseudonym)

Diagnostické druhy: *Agrostis gigantea*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Atriplex prostrata* subsp. *latifolia*, ***Bolboschoenus maritimus***, *B. planiculmis*, *Carex otrubae*, *C. secalina*, *Cirsium brachycephalum*, *Juncus compressus*, ***J. gerardii***, *Lotus tenuis*, *Lycopus exaltatus*, ***Melilotus dentatus***, *Potentilla anserina*, *Schoenoplectus tabernaemontani*

Konstantní druhy: *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus gerardii*, *Melilotus dentatus*, *Phragmites australis*, *Potentilla anserina*

Dominantní druhy: ***Bolboschoenus maritimus***, ***B. planiculmis***, ***Lotus tenuis***

Formální definice: *Bolboschoenus maritimus* pokr. > 25 % OR *Bolboschoenus planiculmis* pokr. > 25 % AND (skup. ***Aster \*pannonicus*** OR skup. ***Carex otrubae*** OR skup. ***Plantago maritima*** OR skup. ***Trifolium fragiferum***)

**Struktura a druhové složení.** Zpravidla jednovrstevné až dvouvrstevné společenstvo s dominantním kamyšníkem přímořským (*Bolboschoenus maritimus*) a dalšími druhy indikujícími minerálně bohatý až zasolený substrát (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Juncus gerardii*, *Lotus tenuis*, *Melilotus dentatus*, *Puccinellia distans* aj.). Do porostů proniká i kamyšník polní (*Bolboschoenus planiculmis*), který může tvořit smíšenou populaci s kamyšníkem přímořským nebo jej jako dominantu zcela nahradit. Pokryvnost porostu závisí na době přeplavení vodou. Při zaplavení od jara do počátku léta převládá kamyšník a pokryvnost ostatních druhů není velká; někdy vzniká spodní vrstva porostů s druhy typickými pro obnažené dno. Naopak při krátkodobém zaplavení nebo pouhém podmáčení půdy vzniká hustší porost s *Agrostis stolonifera*, *Carex otrubae*, *Potentilla anserina*, *Puccinellia distans*, *Pulegium vulgare*, *Ranunculus repens* aj. Druhové složení závisí na stupni zasolení substrátu: v maďarských slaných jezerech je dominantní

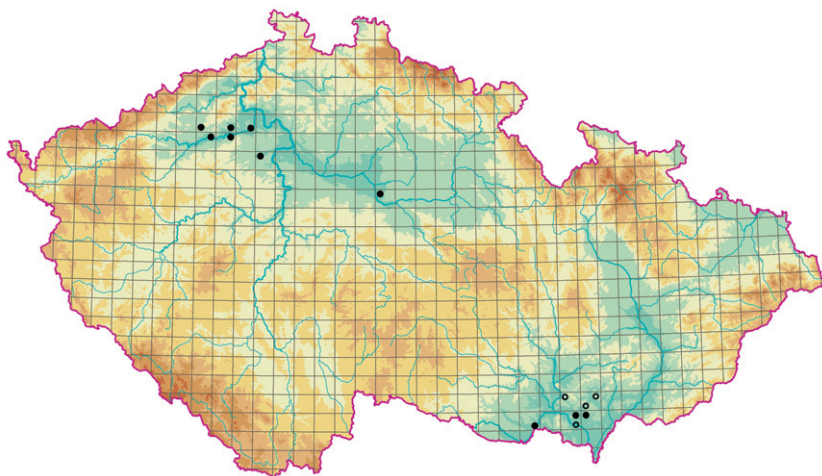
pouze *Bolboschoenus maritimus*, který tam tvoří rozsáhlé homogenní porosty, zatímco *B. planiculmis* se v nich nevyskytuje (Hroudová et al. 1999). Naše porosty asociace *Astero-Bolboschoenetum compacti* patří v rámci třídy *Phragmito-Magno-Caricetea* k druhově bohatým. Počet druhů cévnatých rostlin se většinou pohybuje v rozmezí 9–20 na plochách o velikosti 4–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro nebylo v porostech na našem území zjištěno.

**Stanoviště.** Společenstvo se vyskytuje v zaplavovaných terénních prohlubních a podmáčených místech na minerálně bohatých podkladech. Méně často roste při okrajích mělkých nádrží nebo v menších tůňích, případně na místech průběžně sycených vodou minerálních pramenů. Stanovištní



**Obr. 222.** *Astero pannonic-Bolboschoenetum compacti*. Porost kamyšníku přímořského (*Bolboschoenus maritimus*) kolem vývěrů minerálních pramenů na lokalitě Soos u Františkových Lázní na Chebsku. (M. Chytrý 1998.)

**Fig. 222.** A brackish marsh with *Bolboschoenus maritimus* around mineral springs in Soos near Františkovy Lázně, Cheb district, western Bohemia.



**Obr. 223.** Rozšíření asociace MCB01 *Astero pannonic-Bolboschoenetum compacti*.

**Fig. 223.** Distribution of the association MCB01 *Astero pannonic-Bolboschoenetum compacti*.

podmínky jsou typické pro vnitrozemská slaniska s kontinentálním klimatem: dochází k zaplavení vodou na jaře a začátkem léta, na které navazuje postupné vysychání v závislosti na množství srážek daného roku. Během vysychání vody se zvyšuje koncentrace solí při povrchu půdy (Bodrogkőzy 1966, Vicherek 1973). Velmi výrazné kolísání vodní hladiny i koncentrace solí v povrchové vrstvě půdy bylo zjištěno v maďarských slaných jezerech, kde se při letním přísušku srážejí soli na povrchu půdy a pH půdy vzrůstá na hodnoty 7,9–10,3. Stanoviště v České republice mají menší salinitu, přitom více síranů a méně NaCl, a pH 7,8–8,4 (Bodrogkőzy 1966, Hroudová et al. 1999).

**Dynamika a management.** Společenstvo představuje přirozenou vegetaci dočasně zaplavovaných prohlubní a v létě vysychajících mělkých jezer na minerálně bohatých podkladech. V České republice pokračuje úbytek jeho stanovišť, způsobený změnou vodního režimu, ruderalizací, přeměnou na pole nebo jiným hospodářským využitím; v současné době jsou zachovány pouze fragmenty dřívějšího rozšíření. Záchranný management při poklesu hladiny podzemní vody a následném zatrvnění může spočívat ve vytvoření nových prohlubní nebo příkopů, kde voda vystupuje nad povrch půdy, a ve vysekávání rákosu při jeho expanzi.

**Rozšíření.** Společenstvo je ve střední Evropě udáváno, někdy chybně pod jménem *Bolboschoene-*

*tum maritimi* Egger 1933, zejména z panonské oblasti Rakouska, Slovenska, Maďarska a Rumunska (Soó 1957, Balátová-Tuláčková et al. in Grabherr & Mucina 1993: 79–130, Štefan & Coldea in Coldea 1997: 54–94, Ořahelová & Valachovič in Valachovič 2001: 161–183, Borhidi 2003) a zasahuje do České republiky, kde pravděpodobně dosahuje severozápadní hranice areálu. Je to typické společenstvo vnitrozemských slanisk v oblastech s kontinentálním klimatem (Soó 1957), na rozdíl od společenstev vyskytujících se podél mořského pobřeží a ve vnitrozemí Německa (Krisch 1968, 1974, Kieckbusch 1998, Passarge 1999). U nás je doloženo pouze z nejteplejších částí státu. Dosud se nachází na jižní Moravě, i když v menší míře než v šedesátých letech 20. století, kdy je Vicherek (1962a, 1973) dokumentoval z údolí Trkmanky mezi Krumvířem a Rakvicemi a od Velkých Němčic. Z nedávné doby existují také snímky od Novosedel (Hanušová 1995). Dále se tato vegetace vyskytuje v severozápadních a středních Čechách, např. v okolí Bečova u Mostu (Hroudová, nepubl.), Budyně nad Ohří, Koštic, u Dobroměřického rybníka u Loun a u Velvar (Novák 1999a). Často však jde o maloplošné fragmenty nebo druhově očištěné porosty, v nichž *Bolboschoenus maritimus* přetrvává na sekundárních ruderalizovaných stanovištích nebo na loukách (Hroudová et al. 1999). Izolovanou lokalitou je Soos u Františkových Lázní v západních Čechách, odkud však nejsou k dispozici fytoecologické snímky. Netypický výskyt



porostů *B. maritimus* byl zaznamenán na okraji rybníčku v NPP V jezírkách u Velimi na Kolínsku (Rydlo 2006i); v této oblasti se nevyskytují a ani v minulosti nevyskytovaly žádné další halofilní druhy.

**Variabilita.** Vzhledem k malému počtu historických fytocenologických snímků s určeným dominantním druhem rodu *Bolboschoenus* a malému počtu současných lokalit tohoto společenstva lze jen obtížně posoudit jeho variabilitu. Vicherek (1973) rozlišil subasociace *Bolboschoenetum maritimi continentale* Soó (1927) 1957 *typicum* (Wendelberger 1943) Bodroghőzy 1966, *B. m. c. phragmitetosum* (Rapaics 1927) Soó 1957 a *B. m. c. schoenoplectetosum tabernaemontani* (Rapaics 1927) Soó 1957. Směsné porosty *Bolboschoenus maritimus* a *Phragmites australis* se místy vyskytují na kontaktu rákosin na pobřeží rybníků a okolních slanomilných společenstev, například v okolí rybníka Nesyt u Sedlce na Mikulovsku, jejich druhové složení je však velmi variabilní. Obdobné společenstvo *Bolboschoeno-Phragmitetum* Borhidi et Balogh 1970 bylo popsáno od Velenckého jezera v Maďarsku (Borhidi & Balogh 1970).

**Hospodářský význam a ohrožení.** Tato vegetace nemá a zřejmě ani v minulosti neměla přímé hospodářské využití, nanejvýš mohla být jako součást komplexů slaništních pastvin extenzivně přepásána dobyt看em. Dnes má *Astero-Bolboschoenetum compacti* význam hlavně pro zachování biodiverzity zasolených mokřadů. V porostech této asociace se vyskytují některé ohrožené druhy rostlin vázané na slaniska, např. *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Carex secalina*, *Cirsium brachycephalum*, *Eleocharis uniglumis*, *Juncus gerardii* a *Scutellaria hastifolia*. Dominantní *Bolboschoenus maritimus* lze u nás zařadit mezi silně ohrožené druhy (Ducháček et al. 2006).

■ **Summary.** This brackish marsh is dominated by *Bolboschoenus maritimus* and some other species typical of saline soils. *B. planiculmis* also occurs in some stands, and occasionally it can become dominant. The association occurs in flooded depressions with brackish water in dry and warm areas, which dry out in summer. Less frequently it is found on the banks of shallow pools or around mineral springs. In the Czech Republic, it occurs at scattered sites in the lowland areas of western, northern and central Bohemia and southern Moravia.

## MCB02 *Schoenoplectetum tabernaemontani* De Soó 1947\*

Brakické rákosiny  
se skřípincem  
Tabernaemontanovým

Tabulka 9, sloupec 12 (str. 429)

Orig. (De Soó 1947a): *Schoenoplectetum Tabernaemontani* Soó 1927

Syn.: *Schoenoplectetum tabernaemontani* Rapaics 1927 (§ 2b, nomen nudum), *Schoenoplectetum tabernaemontani* von Soó 1927 (§ 2b, nomen nudum), *Phragmito-Schoenoplectetum tabernaemontani* Passarge 1964, *Schoenoplectetum tabernaemontani-litoralis* Borhidi (1969) 1996, *Agrostio maritimae-Schoenoplectetum tabernaemontani* (Müller-Stoll et Götz 1987) Passarge 1999

Diagnostické druhy: *Schoenoplectus tabernaemontani*

Konstantní druhy: *Schoenoplectus tabernaemontani*

Dominantní druhy: *Mentha aquatica*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Typha angustifolia*

Formální definice: *Schoenoplectus tabernaemontani* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Fyziognomii tohoto dvouvrstevného až třívrstevného společenstva určuje vápnomilná až slanomilná travina skřípínek Tabernaemontanův (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Jeho středně až silně zapojené porosty o výšce 70–120 cm doprovázejí s menší pokryvností druhy eutrofních mokřadů (např. *Mentha aquatica*), bazifilní druhy slatin (např. *Juncus subnodulosus*) nebo druhy subhalofilní (např. *Bolboschoenus planiculmis*). Tuto hlavní výškovou úroveň porostu někdy ještě přecházejí vysoké druhy rákosin, jako jsou *Phragmites australis* a *Typha angustifolia*. Na zasolených půdách bez vlivu delších záplav se zpravidla vytváří mezernatá nižší vrstva porostů tvořená rumištními a slanomilnými

\*Zpracoval J. Sádlo

druhy, např. *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardii* a *Potentilla anserina*. Na vzácněji zaplavovaných stanovištích se slatinnou půdou se v nejspodnější vrstvě porostů může vyskytovat také *Carex davalliana* a mechové patro s převahou bazofilních bokoplodých mečů. Naopak na dlouhodobě zaplavovaných místech se často vyskytují bohaté populace parožnatek (*Chara* spp.) a vzácněji zde rostou konkurenčně slabé druhy vázané na počáteční stadia zarůstání mělkých vod, např. *Eleocharis palustris* agg., *Hippuris vulgaris*, *Triglochin palustris* a *Veronica catenata*.

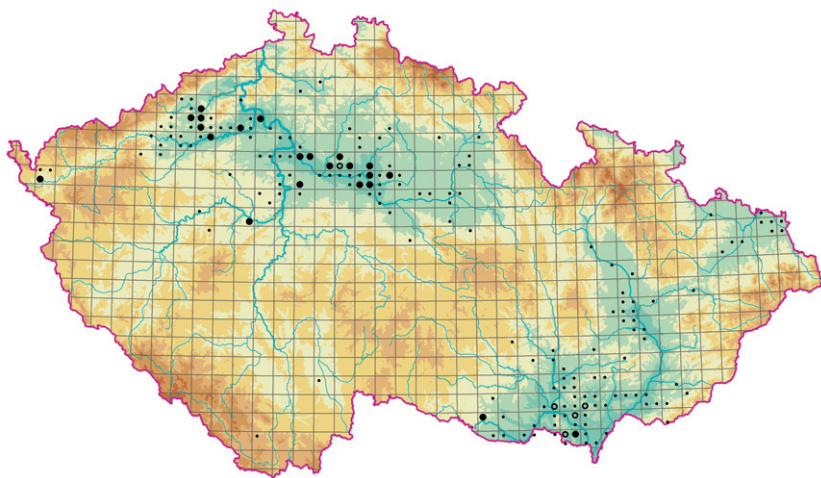
**Stanoviště.** Tato vegetace se u nás původně vyskytovala v okolí vývěrů minerálních nebo vápnitých vod, při pobřeží slaných jezer, v mokřích terénních sníženinách a v periodických nebo trvalých jezírkách na lokalitách slanisk a slatin. Dnes je vázána hlavně na antropogenní stanoviště.

Vyskytuje se zejména v odvodňovacích příkopech meliorovaných slatin a slanisk a v trvalých nebo periodických vodních nádržích vzniklých po těžbě hornin. Porosty se nacházejí v jezírkách na dnech vápencových lomů, v tůních vzniklých po těžbě slatinných ložisk, v zatopených šterkovnách s vodou ovlivněnou blízkostí bazických podkladů a v mokřích prohlubních a tůňkách vápnitých nebo slaných vod na výsypkách hnědouhelných dolů. Podle toho se liší i půdní a vlhkostní podmínky porostů. Pro výskyty na slatinách jsou typické vápnité organické půdy po většinu roku nasycené vodou a v zimě mělce zaplavené. V nevysychajících vodních nádržích je častá slatinná gyttja. V rudérálním prostředí a na slaniskách jsou nejčastější půdy těžké a jílovité, s velkým obsahem rozpustných solí. Od podzimu do jara jsou většinou zaplavené nebo alespoň zamokřené a v létě naopak silně vysychají. Pokud jsou biotopy dominantnější



**Obr. 224.** *Schoenoplectum tabernaemontani*. Porost skřípince Tabernaemontanova (*Schoenoplectus tabernaemontani*) kolem vývěrů minerálních pramenů na lokalitě Soos u Františkových Lázní na Chebsku. (E. Hettengergerová 2009.)

**Fig. 224.** *Schoenoplectus tabernaemontani* marsh near mineral springs in Soos near Františkovy Lázně, Cheb district, western Bohemia.



**Obr. 225.** Rozšíření asociace MCB02 *Schoenoplectetum tabernaemontani*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Schoenoplectus tabernaemontani* podle floristických databází.

**Fig. 225.** Distribution of the association MCB02 *Schoenoplectetum tabernaemontani*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Schoenoplectus tabernaemontani*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

skřípince přes zimu alespoň mělce zaplaveny, snášejí tento druh v létě extrémní vyschnutí půdy, k jakému dochází například na sezonně zamokřených dnech kamenolomů.

**Dynamika a management.** Trvalejší porosty této asociace se nacházejí v silně zasolených nebo vápnatých nádržích, kde se střídá silné vysychání s dlouhodobým zaplavením hlubší vodou. Dominantní skřípinec je však konkurenčně dosti slabý, takže trvání společenstva závisí na dynamice vzniku a obnovy příhodných mokřadních stanovišť. Původně se na údržbě biotopů této asociace pravděpodobně podílela periodickými disturancemi zvěř nebo dobytek. V současnosti většina porostů skřípince ustupuje rákosinám, porostům vysokých ostřic nebo se při zazemnění nádrže a poklesu hladiny vody mění ve slatinné, ruderalní nebo slanské trávníky. Při expanzi rákosy nebo jiných vysokých travin skřípince zpravidla mizí v důsledku zástinu. To omezuje výskyt asociace na mladé, čerstvě disturbované biotopy, kde se tyto druhy dosud nestačily rozšířit, a na ekologicky extrémní stanoviště, kde se nemohou prosadit například kvůli obsahu solí v substrátu. V trávnících při občasné silnějším zvlhčení nebo zaplavení půdy populace skřípince ještě dlouho vegetativně

vytrvávají, ale jejich pokryvnost je malá a rostliny zpravidla nekvetou. Naproti tomu je skřípinec *Tabernaemontanus* poměrně úspěšný při kolonizaci nových lokalit, protože se snadno dálkově šíří a uchycuje a poté i rychle vegetativně rozrůstá.

**Rozšíření.** Tato asociace se vyskytuje převážně v teplejších nebo kontinentálních částech Evropy, zasahuje však i do oceánické severozápadní Evropy. Je uváděna např. z Velké Británie (Rodwell 1995), Francie (Corillon 1957), Nizozemska (Weeda et al. in Schaminée et al. 1995: 161–220), Německa (Pott 1995, Philippi in Oberdorfer 1998: 119–165, Passarge 1999, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 251–267), Rakouska (Balátová-Tuláčková et al. in Grabherr & Mucina 1993: 79–130), Slovenska (Otaheľová in Valachovič 2001: 53–183), Maďarska (Borhidi 2003), Chorvatska (Stančić 2007), Rumunska (Ștefan & Coldea in Coldea 1997: 54–94, Făgăraș 2008), Ukrajiny (Dubyna 2006), Lotyšska (Jermacāne & Laiviņš 2001), ruského Baškortostánu (Klotz & Köck 1984) a od jezera Bajkal (Chytrý et al. 1993). V jižní Evropě, např. ve Španělsku (Ninot et al. 2000) a Itálii (Biondi et al. 2003), se porosty skřípince *Tabernaemontanus* vyskytují převážně na subhalofilních stanovištích. Zpravidla jsou tam zahrnovány

do samostatné asociace *Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani* Br.-Bl. et Bolòs 1958, charakterizované výskytem většího počtu různých dominant. V České republice se *Schoenoplectetum tabernaemontani* nachází převážně v nížinách a teplých pahorkatinách. Většina lokalit leží v územích s hojným výskytem slatin, např. ve středním Polabí (Sádlo & Červinka 2001, Rydlo 2005a, 2006b), nebo slanisk, např. na Žatecku, Mostecku (Rydlo 2006c) a jižní Moravě (Vicherek 1962a, 1973).

**Variabilita.** Nejvýraznější floristický rozdíl je mezi porosty na slatinách a slaniskách. Ve většině porostů však *Schoenoplectus tabernaemontani* doprovázejí pouze běžné ruderalní a vlhkomilné druhy. Vzhledem k velké heterogenitě porostů, způsobené jejich vznikem v sousedství různých typů vegetace, nepovažujeme za vhodné rozlišovat varianty.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Společenstvo je součástí vegetace slatin a slanisk, které v minulosti sloužily jako pastviny nebo byly sečeny na stelivo. Dnes má tato vegetace význam pro ochranu biodiverzity, zejména pro udržení samotného skřípince *Tabernaemontana*, který je v České republice řazen mezi silně ohrožené druhy (Holub & Procházka 2000). Význam tohoto vzácného společenstva při zazemňování vodních nádrží je malý. Jeho porosty jsou ohroženy především změnami vodního režimu a sukcesí.

**Syntaxonomická poznámka.** Porosty, které se liší menším zastoupením slatinných a subhalofilních druhů a větší pokrývností rákosu (*Phragmites australis*), někteří autoři (např. Ořáheľová in Valachovič 2001: 53–183) oddělují do zvláštní asociace *Phragmito-Schoenoplectetum tabernaemontani* Passarge 1964. Zde je chápeme jako součást variability asociace *Schoenoplectetum tabernaemontani*; rákosové porosty, v nichž skřípínek dosahuje jen nepatrné pokrývnosti, však řadíme do asociace *Phragmitetum australis*.

■ **Summary.** Vegetation dominated by *Schoenoplectus tabernaemontani* used to be confined to the surroundings of mineral springs and the littoral zones of brackish lakes, but today it is mainly found in drainage ditches of former fens or salt marshes, and around pools in quarries and pits after extraction of peat, gravel or open cast coal mining. These habitats are usually flooded by shallow, mineral-rich

water from autumn to spring, but they dry out in summer. This association occurs in lowland and warm colline areas in northern and central Bohemia and southern Moravia.



**Tabulka 9.** Synoptická tabulka asociací sladkovodních a brakických rákosin (třída *Phragmito-Magno-Caricetea*, část 1: *Phragmiton australis* a *Melilotus dentati-Bolboschoenion maritimi*).**Table 9.** Synoptic table of the associations of freshwater and brackish marshes (class *Phragmito-Magno-Caricetea*, part 1: *Phragmiton australis* and *Melilotus dentati-Bolboschoenion maritimi*).

- 1 – MCA01. *Schoenoplectetum lacustris*  
 2 – MCA02. *Typhetum angustifoliae*  
 3 – MCA03. *Typhetum latifoliae*  
 4 – MCA04. *Phragmitetum australis*  
 5 – MCA05. *Glycerietum maximae*  
 6 – MCA06. *Glycerio-Sparganietum neglecti*  
 7 – MCA07. *Acoretum calami*  
 8 – MCA08. *Equisetetum fluviatilis*  
 9 – MCA09. *Typhetum shuttleworthii*  
 10 – MCA10. *Phalarido arundinaceae-Bolboschoenetum laticarpi*  
 11 – MCB01. *Astero pannonici-Bolboschoenetum compacti*  
 12 – MCB02. *Schoenoplectetum tabernaemontani*

| Sloupec číslo                         | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|
| Počet snímků                          | 81 | 206 | 391 | 439 | 384 | 281 | 186 | 106 | 3 | 14 | 14 | 33 |
| Počet snímků s údaji o mechovém patře | 62 | 174 | 336 | 332 | 278 | 245 | 166 | 84  | 3 | 14 | 8  | 26 |

**Bylinné patro*****Schoenoplectetum lacustris***

|                                 |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
|---------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| <i>Schoenoplectus lacustris</i> | 100 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | . | 14 | . | . |
|---------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|

***Typhetum angustifoliae***

|                           |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Typha angustifolia</i> | 11 | 100 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | . | . | 7 | 6 |
|---------------------------|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

***Typhetum latifoliae***

|                        |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| <i>Typha latifolia</i> | 14 | 11 | 100 | 5 | 6 | 5 | 5 | 8 | . | . | 7 | 21 |
|------------------------|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

***Phragmitetum australis***

|                             |    |   |   |     |   |   |   |   |   |   |    |    |
|-----------------------------|----|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|
| <i>Phragmites australis</i> | 10 | 8 | 6 | 100 | 3 | 2 | 2 | 4 | . | . | 43 | 30 |
|-----------------------------|----|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|

***Glycerietum maximae***

|                        |    |    |    |   |     |   |    |   |   |    |   |   |
|------------------------|----|----|----|---|-----|---|----|---|---|----|---|---|
| <i>Glyceria maxima</i> | 12 | 11 | 13 | 9 | 100 | 9 | 10 | 5 | . | 14 | . | 3 |
|------------------------|----|----|----|---|-----|---|----|---|---|----|---|---|

***Glycerio-Sparganietum neglecti***

|                           |    |   |   |   |   |     |   |    |   |    |   |   |
|---------------------------|----|---|---|---|---|-----|---|----|---|----|---|---|
| <i>Sparganium erectum</i> | 11 | 3 | 6 | 2 | 4 | 100 | 4 | 13 | . | 14 | . | . |
|---------------------------|----|---|---|---|---|-----|---|----|---|----|---|---|

***Acoretum calami***

|                       |   |   |   |   |   |   |     |   |   |    |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|----|---|---|
| <i>Acorus calamus</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 100 | 1 | . | 14 | . | . |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|----|---|---|

***Equisetetum fluviatilis***

|                             |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|
| <i>Equisetum fluviatile</i> | 2 | 2 | 5 | 6 | 3 | 4 | 6 | 100 | . | . | . | 3 |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|

***Typhetum shuttleworthii***

|                             |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|
| <i>Typha shuttleworthii</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | 100 | . | . | . |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|

Tabulka 9 (pokračování ze strany 429)

| Sloupec číslo                                           | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  | 11 | 12  |
|---------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|
| <b>Phalarido arundinaceae-Bolboschoenetum laticarpi</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |     |
| <i>Bolboschoenus laticarpus</i>                         | .  | .  | .  | .  | 1  | 1  | .  | .  | .  | 100 | .  | .   |
| <i>Bidens frondosa</i>                                  | 5  | 4  | 6  | 2  | 10 | 5  | 9  | 1  | .  | 71  | .  | 12  |
| <i>Leersia oryzoides</i>                                | .  | .  | 1  | .  | 1  | 1  | 1  | 1  | .  | 29  | .  | 3   |
| <i>Echinochloa crus-galli</i>                           | .  | .  | 1  | .  | 1  | 1  | 1  | .  | .  | 43  | 7  | .   |
| <b>Astero pannonici-Bolboschoenetum compacti</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |     |
| <i>Bolboschoenus maritimus</i>                          | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | .  | 1  | .  | .   | 79 | 15  |
| <i>Melilotus dentatus</i>                               | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 57 | .   |
| <i>Juncus gerardii</i>                                  | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 50 | 12  |
| <i>Lotus tenuis</i>                                     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 36 | .   |
| <i>Bolboschoenus planiculmis</i>                        | .  | .  | 1  | 1  | .  | 1  | .  | .  | .  | .   | 21 | 3   |
| <i>Potentilla anserina</i>                              | .  | .  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | .  | .  | .   | 71 | 12  |
| <i>Juncus compressus</i>                                | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 29 | .   |
| <i>Cirsium brachycephalum</i>                           | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 14 | .   |
| <i>Atriplex prostrata</i> subsp. <i>latifolia</i>       | .  | .  | 1  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .   | 29 | 3   |
| <i>Carex otrubae</i>                                    | .  | 1  | 1  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 21 | 9   |
| <i>Carex secalina</i>                                   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 14 | .   |
| <i>Agrostis gigantea</i>                                | .  | .  | 1  | 1  | .  | 1  | .  | .  | .  | .   | 29 | 12  |
| <i>Aster tripolium</i> subsp. <i>pannonicus</i>         | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 14 | .   |
| <i>Lycopus exaltatus</i>                                | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 7  | .   |
| <b>Schoenoplectetum tabernaemontani</b>                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |     |
| <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>                   | 1  | 1  | 1  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 29 | 100 |
| <b>Ostatní druhy s vyšší frekvencí</b>                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |     |
| <i>Lemna minor</i>                                      | 28 | 48 | 41 | 21 | 38 | 46 | 40 | 25 | .  | 14  | .  | 9   |
| <i>Lycopus europaeus</i>                                | 7  | 10 | 15 | 12 | 16 | 11 | 14 | 11 | 33 | 14  | 14 | 12  |
| <i>Spirodela polyrhiza</i>                              | 7  | 15 | 10 | 5  | 17 | 19 | 21 | 6  | .  | .   | .  | .   |
| <i>Phalaris arundinacea</i>                             | 5  | 8  | 11 | 11 | 16 | 10 | 18 | 4  | .  | 36  | 14 | 3   |
| <i>Lythrum salicaria</i>                                | 11 | 7  | 9  | 14 | 14 | 7  | 6  | 9  | .  | 36  | 21 | 12  |
| <i>Urtica dioica</i>                                    | 4  | 3  | 4  | 28 | 13 | 1  | 7  | 3  | .  | 7   | 7  | 3   |
| <i>Galium palustre</i> agg.                             | 5  | 4  | 6  | 18 | 13 | 5  | 8  | 12 | 33 | 7   | 21 | 6   |
| <i>Alisma plantago-aquatica</i>                         | 7  | 9  | 12 | 3  | 4  | 17 | 5  | 25 | .  | 21  | 7  | 6   |
| <i>Solanum dulcamara</i>                                | 6  | 10 | 6  | 10 | 12 | 4  | 15 | 3  | .  | 21  | .  | 3   |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>                              | 2  | 4  | 5  | 14 | 9  | 4  | 12 | 11 | .  | 21  | 14 | 9   |
| <i>Persicaria amphibia</i>                              | 14 | 6  | 5  | 4  | 8  | 4  | 8  | 3  | .  | 21  | 36 | 15  |
| <i>Juncus effusus</i>                                   | .  | 7  | 11 | 4  | 4  | 3  | 5  | 12 | 67 | .   | .  | 3   |
| <i>Persicaria hydropiper</i>                            | 2  | 5  | 4  | 3  | 7  | 2  | 3  | 4  | .  | 36  | .  | .   |
| <i>Symphytum officinale</i>                             | 1  | 2  | 2  | 8  | 8  | 1  | .  | .  | .  | .   | 21 | .   |
| <i>Ranunculus repens</i>                                | .  | 1  | 2  | 4  | 6  | 4  | 3  | 5  | .  | 7   | 29 | 6   |
| <i>Rorippa amphibia</i>                                 | 2  | 3  | 2  | 2  | 8  | 4  | 4  | 2  | .  | 21  | .  | 3   |
| <i>Eleocharis palustris</i> agg.                        | 2  | 5  | 4  | 1  | 2  | 6  | 2  | 8  | .  | .   | .  | 21  |
| <i>Poa palustris</i>                                    | 1  | .  | 3  | 6  | 5  | 1  | 2  | 3  | .  | 7   | 21 | 6   |
| <i>Mentha aquatica</i>                                  | 2  | 2  | 1  | 5  | 2  | 3  | 1  | 3  | .  | 21  | .  | 24  |
| <i>Ranunculus sceleratus</i>                            | 2  | 5  | 5  | 2  | 3  | 1  | 1  | .  | .  | 7   | 29 | 9   |
| <i>Persicaria lapathifolia</i>                          | 2  | 2  | 3  | 4  | 3  | 1  | 2  | 2  | .  | 29  | 14 | .   |
| <i>Cirsium arvense</i>                                  | 1  | 1  | 1  | 8  | 2  | 1  | 1  | .  | .  | .   | 21 | 6   |

Tabulka 9 (pokračování ze strany 430)

| Sloupec číslo                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| <i>Agrostis stolonifera</i>        | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 | .  | .  | 36 | 6  |
| <i>Poa trivialis</i>               | . | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | .  | .  | 29 | 6  |
| <i>Bidens tripartita</i>           | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | .  | 21 | 7  | 3  |
| <i>Rumex maritimus</i>             | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | .  | .  | 21 | 3  |
| <i>Elytrigia repens</i>            | . | 1 | 1 | 3 | 1 | . | 1 | . | .  | .  | 21 | .  |
| <i>Juncus inflexus</i>             | . | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | .  | .  | 21 | 6  |
| <i>Veronica anagallis-aquatica</i> | . | 2 | 1 | . | 1 | 1 | . | . | .  | .  | 21 | 3  |
| <i>Rumex crispus</i>               | . | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | . | 1 | .  | .  | 29 | 3  |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i>   | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | . | . | . | .  | 7  | 21 | .  |
| <i>Agrostis canina</i>             | . | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | . | 3 | 67 | .  | .  | .  |
| <i>Juncus bufonius</i>             | 1 | . | 1 | 1 | . | . | . | . | .  | .  | 21 | 3  |
| <i>Potentilla reptans</i>          | . | . | 1 | 1 | . | . | 1 | . | .  | .  | 21 | .  |



**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.

