VDC01
Sparganio minimi-Utricularietum intermediae Tüxen 1937*
Vegetace tůní se zevarem nejmenším

Tabulka 7, sloupec 8 (str. 277)

Orig. (Tüxen 1937): *Sparganium minimum-Utricularia intermedia*-Ass. Tx. 1937 (*Sparganium minimum* = *S. natans*)
Syn.: *Sparganietum minimi* Schaaf 1925 (§ 2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: ***Sparganium natans***, *Utricularia australis*
Konstantní druhy: ***Sparganium natans***
Dominantní druhy: ***Sparganium natans***; *Calliergon cordifolium*

Formální definice: *Sparganium natans* pokr. > 5 % NOT *Glyceria fluitans* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Tato vegetace rašelinných tůní je tvořena porosty zevaru nejmenšího (*Sparganium natans*), v submerzní vrstvě často doprovázeného malými bublinatkami (*Utricularia intermedia*, *U. minor* a *U. ochroleuca*). Vzhledem k výskytu v místech s vyšší hladinou vody jsou často přítomny i další vodní rostliny, např. bublinatka jižní (*U. australis*), rdesty (*Potamogeton* spp.) a stolístek přeslenatý (*Myriophyllum verticillatum*). Při okrajích tůněk bývají přimíšeny mokřadní druhy, nejčastěji různé druhy bahniček (*Eleocharis* spp.), popřípadě rákos (*Phragmites australis*). Přítomnost těchto druhů závisí na pokryvnosti zevaru nejmenšího. Nejčastěji bylo v porostech této asociace zaznamenáno 3–5 druhů cévnatých rostlin na ploše 1–25 m^2. Výjimkou nejsou ani souvislé jednodruhové porosty zevaru.

Stanoviště. Vegetace se *Sparganium natans* vyžaduje stojatou vodu s rašelinným nebo písčitým dnem. Vyskytuje se v dystrofních až mezotrofních tůňkách v komplexech rašelinišť. Jde o pionýrské společenstvo, které osídluje i druhotná živinami chudá stanoviště, jako jsou zatopené jámy po těžbě rašeliny, břehy oligotrofních rybníků nebo tůně v pískovnách. Ze společenstev svazu *Sphagno-Utricularion* vyžaduje asociace *Sparganio-Utricularietum* místa s nejhlubší vodou, většinou tedy nejblíže k otevřené vodní hladině, kde se dostává do kontaktu s vegetací svazů *Nymphaeion albae* a *Potamion*. Občasný déletrvající pokles vodní hladiny na úroveň substrátu (například letnění rybníka) společenstvo neohrožuje, naopak za příznivého počasí vyvolává hromadné klíčení druhu *Sparganium natans*. Pokud však substrát vyschne úplně, zevar nejmenší usychá a stanoviště zarůstá odolnějšími produktivnějšími typy vegetace.

Dynamika a management. Asociace je iniciálním sukcesním stadiem v hlubších, živinami chudých tůních na rašelinných nebo písčitých podkladech. Na stanovištích chudých živinami však sukcese probíhá pomalu, a proto stadium se zevarem nejmenším existuje na lokalitách dlouhodobě. V následném vývoji pokračuje zazemňování a zarůstání vegetací, která se vyskytuje v okolí tůně, nejčastěji porosty minerotrofních rašelinišť. Vzhledem k náchylnosti společenstva k zarůstání produktivnější vegetací je důležité zamezit přísunu živin a stabilizovat stávající vodní režim, případně obnovit dříve narušený vodní režim. V případě zazemnění tůní a zarůstání stanoviště je možná obnova společenstva opětovným vyhloubením tůněk.

Rozšíření. Toto společenstvo se vyskytuje v boreální oblasti Eurasie, od oceánicky laděné části severovýchodní Evropy (Pott 1995, Dierßen 1996, Dierßen in Oberdorfer 1998: 193–198) až po kontinentální oblast Sibiře (Chytrý et al. 1993). V temperátní zóně má optimum výskytu v suboceánicky laděných oblastech (Pietsch 1977). Asociace *Sparganio-Utricularietum* se hojněji vyskytuje v předhůří Alp v jižním Německu, kde vystupuje až do 1400 m n. m. (Dierßen in Oberdorfer 1998: 193–198), Rakousku (Wallnöfer in Grabherr & Mucina 1993: 182–187), severním Německu (Pott 1995, Dierßen in Oberdorfer 1998: 193–198), severním Polsku (Matuszkiewicz 2007) a Skandinávii, kde směrem k severu zasahuje až do střední boreální zóny (Dierßen 1996). Podobná vegetace je popisována rovněž z Maďarska (Borhidi 2003) a výskyt je pravděpodobný i na Slovensku (Valachovič & Oťaheľová in Valachovič 2001: 384). V České republice *Sparganio-Utricularietum* v posledních

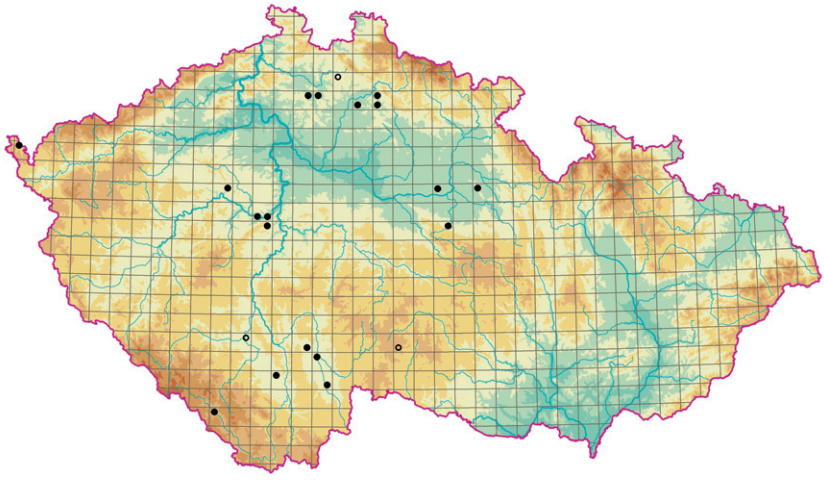
*Zpracovala J. Navrátilová

třiceti letech značně ustoupilo. Mnoho lokalit zaniklo vlivem eutrofizace a vyhrnování mělkých břehů rybníků (Chán 1999). Recentně byly doloženy výskyty v Třeboňské pánvi (Hroudová et al. 1988a, Hájková et al. 2001, Hlásek in Albrecht 2003: 545, 546–547, 559, Navrátil & J. Navrátilová 2007), Českobudějovické pánvi (Vydrová et al. 2009), na Českomoravské vrchovině (Růžička 1987, Albrecht in Albrecht 2003: 236, 244), na Šumavě (Rydlo 1998f, Pavlíčko in Procházka & Kováříková 1999), v podhůří Brd (Rydlo 2006a), na Křivoklátsku (Rydlo in Kolbek et al. 1999: 35–111), ve Smrčinách (Rydlo, nepubl.), v Dokeské pánvi (Turoňová 1985, Stančík 1995, 1999, Turoňová & Rychtařík 2000), Českém ráji (Slavík 1969, Rydlo 1999b) a ve východním Polabí a přilehlých územích Železných hor a dolního Poorličí (Černohous & Husák 1992). Bez fytocenologických snímků je uváděno i ze Slavkovského lesa (Melichar in Zahradnický & Mackovčin 2004: 508–513) a Chebské pánve (Braunová in Zahradnický & Mackovčin 2004: 161).

Hospodářský význam a ohrožení. Asociace má význam především jako biotop vzácných druhů rostlin i živočichů. V minulosti bylo mnoho jejích porostů zničeno při vysoušení mokřadů, vyhrnování rybníků a těžbě rašeliny. Stále trvá jejich bezprostřední ohrožení v souvislosti s vyhrnováním rybníků, narušováním vodního režimu rašelinišť a eutrofizací. Vzhledem ke své vzácnosti vyžaduje *Sparganio-Utricularietum* přísnou ochranu.

■ **Summary.** This is vegetation of dystrophic to mesotrophic bog pools with *Sparganium natans*, accompanied by *Utricularia intermedia*, *U. minor* and *U. ochroleuca*. It can also occur in nutrient-poor, man-made habitats, such as flooded hollows after peat extraction, littoral zone of oligotrophic fishponds or pools in sand pits. It occurs in deeper water than the other associations of the alliance *Sphagno-Utricularion*, but can nevertheless easily survive occasional drops of the water table and exposure of the bottom. Scattered localities of this rare vegetation type occur in various parts of Bohemia.

Obr. 153. *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae.* Porost zevaru nejmenšího (*Sparganium natans*) v přítokové strouze Příbrazského rybníka u Příbraze v Třeboňské pánvi. (J. Navrátilová 2008.)
Fig. 153. A stand of *Sparganium natans* in an inflow channel of Příbrazský fishpond near Příbraz, Třeboň Basin, southern Bohemia.



Obr. 154. Rozšíření asociace VDC01 *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae*.
Fig. 154. Distribution of the association VDC01 *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae*.

Tabulka 7. Synoptická tabulka asociací vegetace oligotrofních vod (třída *Littorelletea uniflorae*).
Table 7. Synoptic table of the associations of vegetation of oligotrophic water bodies (class *Littorelletea uniflorae*).

1 – VDA01. *Isoëtetum echinosporae*
2 – VDA02. *Isoëtetum lacustris*
3 – VDB01. *Eleocharito-Littorelletum uniflorae*
4 – VDB02. *Ranunculo-Juncetum bulbosi*
5 – VDB03. *Limosello aquaticae-Eleocharitetum acicularis*
6 – VDB04. *Pilularietum globuliferae*
7 – VDB05. *Luronietum natantis*
8 – VDC01. *Sparganio minimi-Utricularietum intermediae*
9 – VDC02. *Sphagno-Utricularietum ochroleucae*
10 – VDC03. *Scorpidio scorpioidis-Utricularietum*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet snímků	1	1	24	39	97	4	2	24	11	9
Počet snímků s údaji o mechovém patře	1	1	8	30	68	4	2	19	10	9
Bylinné patro										
Isoëtetum echinosporae										
Isoëtes echinospora	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Isoëtetum lacustris										
Isoëtes lacustris	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.
Eleocharito-Littorelletum uniflorae										
Littorella uniflora	.	.	100	.	1	.	.	.	.	.
Potentilla norvegica	.	.	21	.	3	.	.	.	.	.
Illecebrum verticillatum	.	.	17	.	2	.	.	.	.	.
Elatine hexandra	.	.	13	5	4	.	.	.	.	.
Tillaea aquatica	.	.	13	.	2	.	.	.	.	.
Gypsophila muralis	.	.	17	.	1	.	.	.	.	.
Bidens tripartita	.	.	42	18	22	.	.	.	.	.
Radiola linoides	.	.	8	5	.	.	.	.	.	.
Centunculus minimus	.	.	8	3	.	.	.	.	.	.
Ranunculo-Juncetum bulbosi										
Ranunculus flammula	.	.	25	97	14	25	.	13	.	33
Veronica scutellata	.	.	13	41	12	25	.	.	.	.
Pilularietum globuliferae										
Pilularia globulifera	.	.	4	.	.	100	.	.	.	.
Carex bohemica	.	.	21	5	19	50	.	.	.	.
Luronietum natantis										
Luronium natans	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
Sparganio minimi-Utricularietum intermediae										
Sparganium natans	.	.	.	3	.	.	.	100	.	.
Utricularia australis	.	.	.	5	.	.	.	29	.	.

Tabulka 7 (pokračování ze strany 277)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sphagno-Utricularietum ochroleucae										
Utricularia ochroleuca	.	.	.	.	.	.	.	4	73	.
Carex lasiocarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	36	.
Drosera intermedia	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
Lysimachia thyrsiflora	.	.	4	.	.	25	.	.	27	.
Scorpidio scorpioidis-Utricularietum										
Utricularia minor	.	.	.	3	.	.	.	13	.	100
Carex demissa	.	.	.	.	.	.	.	.	9	100
Menyanthes trifoliata	.	.	.	.	.	.	.	.	18	78
Eleocharis quinqueflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
Triglochin palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
Drosera rotundifolia	.	.	.	5	.	.	.	8	18	56
Carex panicea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
Parnassia palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
Equisetum fluviatile	.	.	.	5	4	50	.	8	18	56
Diagnostické druhy pro dvě asociace										
Eleocharis acicularis	.	.	71	21	100	50	.	8	.	.
Juncus bulbosus	.	.	38	87	5	25	.	13	36	67
Utricularia intermedia	.	.	.	.	.	.	.	.	27	22
Rhynchospora alba	.	.	.	.	.	.	.	.	27	22
Eriophorum angustifolium	.	.	.	.	.	.	.	8	73	100
Carex rostrata	.	.	4	3	.	25	.	17	55	78
Ostatní druhy s vyšší frekvencí										
Alopecurus aequalis	.	.	29	18	39	.	.	.	.	.
Alisma plantago-aquatica	.	.	.	28	40	.	.	.	.	.
Glyceria fluitans	.	.	29	31	23	25	.	8	.	.
Persicaria lapathifolia	.	.	25	10	30	50	.	.	.	.
Rorippa palustris	.	.	21	8	30	50	.	.	.	.
Gnaphalium uliginosum	.	.	25	13	22	50	.	.	.	.
Juncus articulatus	.	.	.	38	12	25	.	4	9	44
Peplis portula	.	.	13	21	22	25	.	.	.	.
Oenanthe aquatica	.	.	13	5	26	25	.	.	.	.
Callitriche palustris s. l.	.	.	13	26	15	.	.	8	.	.
Batrachium aquatile s. l.	.	.	4	13	24	.	50	.	.	.
Persicaria hydropiper	.	.	8	13	22	.	.	.	.	.
Eleocharis palustris agg.	.	.	17	18	11	.	.	21	.	.
Galium palustre agg.	.	.	17	23	7	25	.	13	27	.
Rumex maritimus	.	.	.	3	25	50	.	.	.	.
Eleocharis ovata	.	.	4	18	14	25	.	.	.	.
Lycopus europaeus	.	.	17	21	8	.	.	.	9	.
Lemna minor	.	.	4	8	10	.	.	21	9	.
Agrostis stolonifera	.	.	25	5	9	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	.	.	4	21	1	25	.	4	18	11
Agrostis canina	.	.	.	13	.	.	.	8	45	11
Phragmites australis	.	.	4	3	.	.	.	17	9	33

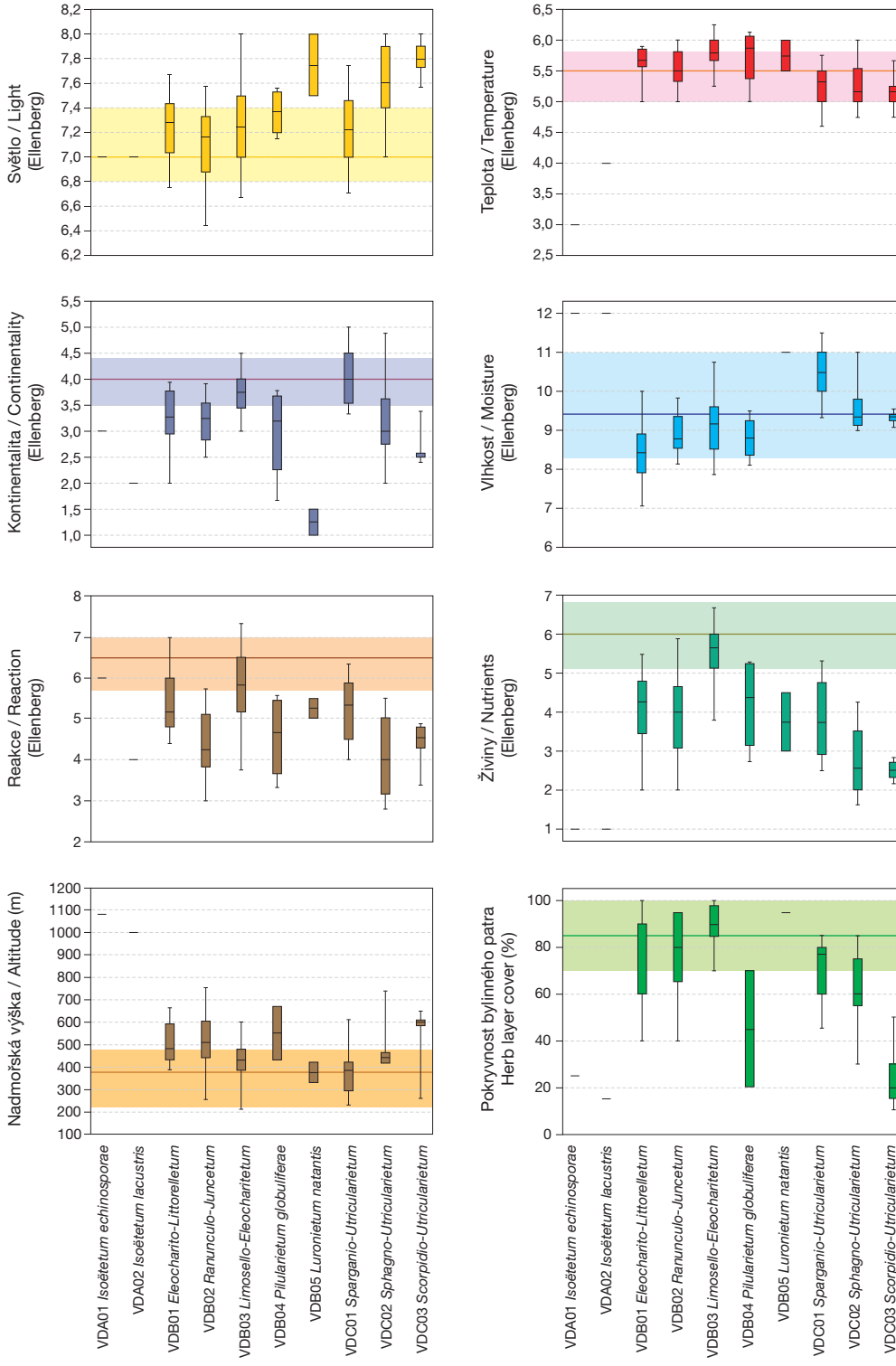
Tabulka 7 (pokračování ze strany 278)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potentilla palustris	.	.	.	3	.	.	.	21	27	11
Molinia caerulea s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	.
Oxycoccus palustris s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	33
Carex nigra	.	.	.	3	.	.	.	.	9	22
Carex echinata	.	.	.	3	.	.	.	.	9	22
Mechové patro										
Sphagno-Utricularietum ochroleucae										
Sphagnum denticulatum	.	.	.	3	.	25	.	5	30	.
Straminergon stramineum	.	.	.	.	.	.	.	.	40	.
Scorpidio scorpioidis-Utricularietum										
Scorpidium scorpioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
Aneura pinguis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	89
Pseudo-calliergon trifarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56
Sphagnum contortum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78
Campylium stellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	10	100
Scorpidium revolvens s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78
Warnstorfia exannulata	.	.	.	3	.	.	.	.	.	22
Ostatní druhy s vyšší frekvencí										
Sphagnum palustre	.	.	.	.	.	.	.	5	30	.
Sphagnum recurvum s. l.	.	.	.	.	.	.	.	5	20	.
Calliergonella cuspidata	.	.	.	3	.	.	.	.	20	.
Aulacomnium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	20	.
Fissidens adianthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22

▷ ▷

Obr. 140. Srovnání asociací vegetace oligotrofních vod pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 140. A comparison of associations of vegetation of oligotrophic water bodies by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.


Světlo / Light (Ellenberg)
Teplota / Temperature (Ellenberg)
Kontinentalita / Continentality (Ellenberg)
Vlhkost / Moisture (Ellenberg)
Reakce / Reaction (Ellenberg)
Živiny / Nutrients (Ellenberg)
Nadmořská výška / Altitude (m)
Pokryvnost bylinného patra
Herb layer cover (%)
VDA01 Isoëtetum echinosporae
VDA02 Isoëtetum lacustris
VDB01 Eleocharito-Littorelletum
VDB02 Ranunculo-Juncetum
VDB03 Limosello-Eleocharitetum
VDB04 Pilularietum globuliferae
VDB05 Luronietum natantis
VDC01 Sparganio-Utricularietum
VDC02 Sphagno-Utricularietum
VDC03 Scorpidio-Utricularietum