

VAB01

***Lemno-Utricularietum* Soó 1947**

Vegetace mělkých vod
s bublinatkou obecnou

Tabulka 2, sloupec 12 (str. 77)

Orig. (Soó 1947b): *Lemneto-Utricularietum* Soó 1934
(*Lemna gibba*, *L. minor*, *L. trisulca*, *Utricularia
bremii*, *U. vulgaris*)

Syn.: *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1928 (§ 2b,
nomen nudum), *Lemno-Utricularietum vulgaris*
Soó 1934 (§ 2b, nomen nudum), *Utricularietum
vulgaris* Passarge 1961

Diagnostické druhy: ***Chara hispida*, *Utricularia vul-
garis***

Konstantní druhy: ***Utricularia vulgaris***

Dominantní druhy: ***Chara hispida*, *Lemna minor*,
*Utricularia vulgaris***

Formální definice: *Utricularia vulgaris* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. V porostech této asociace dominuje její diagnostický druh, submerzní bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*), a na hladině se s vyšší pokryvností může vyskytovat také pleustofyt okřehek menší (*Lemna minor*). Ostatních druhů je málo a vyskytují se s nevelkou pokryvností. U nás byly ve fytoocenologických snímcích této asociace zaznamenány zpravidla jen 2–3 druhy na ploše 5–16 m².

Stanoviště. U nás byla tato vegetace zjištěna pouze v aluviálních tůních a tůňkách ve slatiništních komplexech (Husák & Rydlo 1985, Rydlo 1998e, 2005a). V zahraničí je udávána i z mrtvých ramen, menších rybníků a kanálů (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 31–44, Ořaheřová in Valachovič et al. 1995: 131–150). Je vázána na mezotrofní až mírně eutrofní vody s vyšším obsahem vápníku (Doll 1991a, Ořaheřová in Valachovič et al. 1995: 131–150). V zahraničí bylo zjištěno pH vody v rozmezí 7–8 (Sanda & Coldea in Coldea 1997: 18–24). Na dně nádrží bývá silná vrstva organického sedimentu. Asociace je na našem území vázána

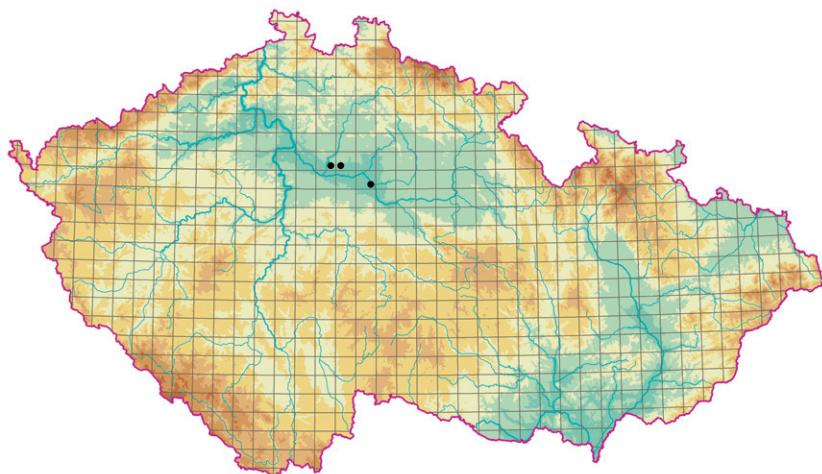
na teplé nížiny. V oblastech, kde se vyskytuje i *Utricularietum australis*, je zřetelná vazba těchto dvou bublinat na různá vývojová stadia mělkých vodních nádrží: zatímco *Utricularietum australis* osídluje i nově vzniklá nebo člověkem vytvořená stanoviště, *Lemno-Utricularietum* se vyskytuje pouze ve vodách v pokročilejším stadiu zazemnění.

Dynamika a management. Přirozeným stanovištěm této vegetace jsou mělké aluviální vody. Na druhotná stanoviště se u nás nerozšířila, a proto je v současnosti její výskyt značně omezen. Mělké tůně v pokročilém stadiu zazemnění, které jsou typickým stanovištěm tohoto společenstva, totiž po regulaci vodních toků, omezení záplav a velkoplošném poklesu hladiny podzemní vody v krajině úplně nebo periodicky vysychají (Rydlo 1998e, 2005a). Na potenciálně vhodných stanovištích může být rozvoj asociace omezován také masovým rozvojem konkurenčně silnějších druhů makrofytů, např. okřehekových společenstev asociací *Lemnetum minoris*, *Lemnetum gibbae* a *Lemno-Spirodeletum*. Pro zachování společen-



Obr. 25. *Lemno-Utricularietum*. Slatinná tůň s výskytem bublinatky obecné (*Utricularia vulgaris*) na Hrabanovské černavě u Lysé nad Labem na Nymbursku. (J. Štěpán 2009.)

Fig. 25. A fen pool with occurrence of *Utricularia vulgaris* in Hrabanovská černava fen near Lysá nad Labem, Nymburk district, central Bohemia.



Obr. 26. Rozšíření asociace VAB01 *Lemno-Utricularietum*.

Fig. 26. Distribution of the association VAB01 *Lemno-Utricularietum*.

stva je nezbytné zabezpečit vhodný vodní režim na existujících lokalitách. Revitalizace zahrnující mírné prohloubení nebo částečné odbahnění tůní jsou však vzhledem k ekologickým nárokům a vzácnosti této asociace riskantní.

Rozšíření. *Lemno-Utricularietum* se vyskytuje od jižní a jihovýchodní Evropy až po Skandinávii a západní Sibiř, ale chybí nebo je velmi vzácné v oblastech s kyselým podložím. Asociace je doložena z Pyrenejského poloostrova (Rivas-Martínez et al. 2001), Nizozemska (Schipper et al. in Schaminée et al. 1995: 65–108), zemí severní Evropy (Dierßen 1996, Lawesson 2004), Německa (Pott 1995, Müller in Oberdorfer 1998: 67–77, Rennwald 2000, Schubert et al. 2001a, Hilbig in Schubert et al. 2001b: 221–225, Berg et al. in Berg et al. 2004: 76–82), Francie (Julve 1993), Polska (Pelechaty & Gąbka 2003), Slovenska (Otaheľová in Valachovič et al. 1995: 131–150), Maďarska (Borhidi 2003), Rakouska (Schratt in Grabherr & Mucina 1993: 31–44), Bosny a Hercegoviny (Jasprica & Carić 2002), Srbska (Lakušić et al. 2005), Bulharska (Tzonev et al. 2009), Rumunska (Popescu & Coldea in Coldea 1997: 36–53), Ukrajiny (Dubyna 2006), Litvy (Balevičienė & Balevičius 2006), Astrachaňské oblasti Ruska (Korotkov et al. 1991), podhůří Jižního Uralu (Jamalov et al. 2004), západní Sibiře (Kiprijanova 2000, 2005, Taran 2000, Taran & Tjurin 2006) a Jakutska (Filipova, nepubl.). Možný

je i výskyt v severní Africe a v Poamuří, kde se rovněž, i když vzácně, vyskytuje druh *Utricularia vulgaris* (Meusel et al. 1978, Hultén & Fries 1986). V České republice je asociace v současnosti známa pouze z aluviálních tůní a slatinných tůňek v Polabí, především v okolí Hrabanova u Lysé nad Labem (Husák & Rydlo 1985, Rydlo 1998e, 2005a). Hejný (in Moravec et al. 1995: 22–25) zmiňuje rovněž výskyt v Dolnomoravském a Dyjsko-svrateckém úvalu, odkud však nejsou k dispozici ani starší fytocenologické snímky.

Hospodářský význam a ohrožení. Asociace nemá přímé hospodářské využití a je významná spíše pro zachování biodiverzity. V teplých oblastech mimo naše území mohou její větší porosty působit problémy zarůstáním melioračních kanálů (Hejný 1960, Pokorný in Hejný 2000a: 112–113). Největší ohrožení pro tuto vegetaci spočívá v přímém ničení nebo postupné degradaci vhodných stanovišť.

■ **Summary.** This association is dominated by *Utricularia vulgaris*, a submerged, freely floating bladderwort. It occupies shallow mesotrophic to naturally eutrophic, calcium-rich alluvial pools or pools within fen complexes, which are in an advanced stage of terrestrialization and contain a deep layer of organic sediment at their bottom. In the Czech Republic this association occurs rarely in the middle Labe area.

Tabulka 2. Synoptická tabulka asociací vegetace volně plovoucích vodních rostlin (třída *Lemnetea*). U všech synoptických tabulek čísla znamenají procentickou frekvenci výskytu (konstanci), diagnostické druhy jsou vyznačeny zeleně a vysoce diagnostické druhy sytě zeleně. Diagnostické druhy pro jednotlivé asociace jsou řazeny podle klesající fidelity. Z tabulek jsou vypuštěny druhy, které nedosahují frekvence výskytu alespoň 10 % ve všech snímcích tabulky nebo alespoň 20 % v nejméně jedné asociaci tabulky.

Table 2. Synoptic table of the associations of vegetation of free floating aquatic plants (class *Lemnetea*). In all synoptic tables, numbers represent percentage occurrence frequency (constancy), green shading indicates diagnostic species and dark green shading denotes highly diagnostic species. Diagnostic species of individual associations are ranked by their decreasing fidelity. The tables do not include species that do not reach a frequency of at least 10% in all relevés of a table or at least 20% in one or more associations of the table. Header of each table includes Column no. (Sloupec číslo), No. of relevés (Počet snímků) and headers of Tables 7–16 also No. of relevés with records of moss layer (Počet snímků s údaji o mechovém patře).

- 1 – VAA01. *Lemnetum trisulcae*
- 2 – VAA02. *Lemnetum minoris*
- 3 – VAA03. *Lemnetum minori-turioniferae*
- 4 – VAA04. *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*
- 5 – VAA05. *Lemnetum gibbae*
- 6 – VAA06. *Lemno gibbae-Wolffietum arrhizae*
- 7 – VAA07. *Salvinio natantis-Spirodeletum polyrhizae*
- 8 – VAA08. *Ceratophyllo-Azolletum filiculoidis*
- 9 – VAA09. *Lemno minoris-Ricciatum fluitantis*
- 10 – VAA10. *Ricciatum rhenanae*
- 11 – VAA11. *Ricciocarpetum natantis*
- 12 – VAB01. *Lemno-Utricularietum*
- 13 – VAB02. *Utricularietum australis*
- 14 – VAC01. *Hydrocharitetum morsus-ranae*
- 15 – VAC02. *Stratiotetum aloidis*
- 16 – VAC03. *Ceratophylletum demersi*
- 17 – VAC04. *Potamo-Ceratophylletum submersi*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Počet snímků	49	334	8	207	94	8	5	3	24	26	23	7	87	40	13	184	28

Lemnetum trisulcae

<i>Lemna trisulca</i>	100	4	.	8	6	63	20	.	25	15	30	29	20	30	31	16	46
-----------------------	-----	---	---	---	---	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Lemnetum minori-turioniferae

<i>Lemna turionifera</i>	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
--------------------------	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lemnetum gibbae

<i>Lemna gibba</i>	4	8	75	9	99	13	.	.	4	4	.	.	.	23	15	15	7
--------------------	---	---	----	---	----	----	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---

Lemno gibbae-Wolffietum arrhizae

<i>Wolffia arrhiza</i>	.	.	.	1	1	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
------------------------	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Salvinio natantis-Spirodeletum polyrhizae

<i>Salvinia natans</i>	.	1	.	1	.	100	.	4	.	.	.	1	.	.	1	.	.
<i>Nymphoides peltata</i>	.	.	.	.	.	40	.	.	.	.	.	1	.	8	.	.	.

Ceratophyllo-Azolletum filiculoidis

<i>Azolla filiculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lemno minoris-Ricciatum fluitantis

<i>Riccia fluitans</i>	2	2	.	1	1	.	40	.	100	4	43	14	8	3	.	1	4
------------------------	---	---	---	---	---	---	----	---	-----	---	----	----	---	---	---	---	---

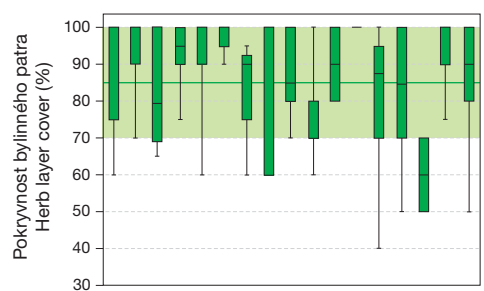
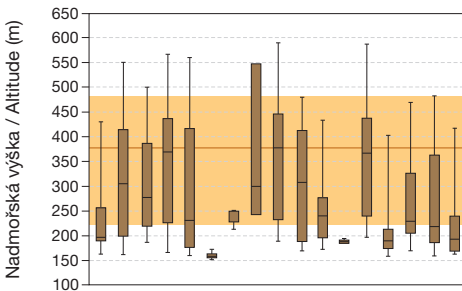
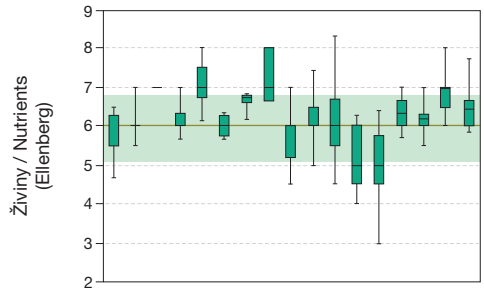
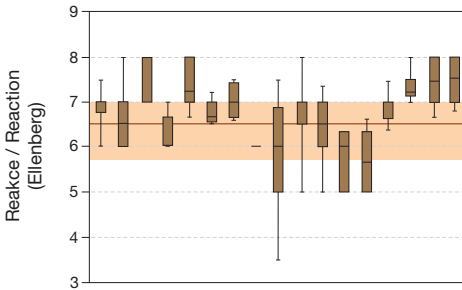
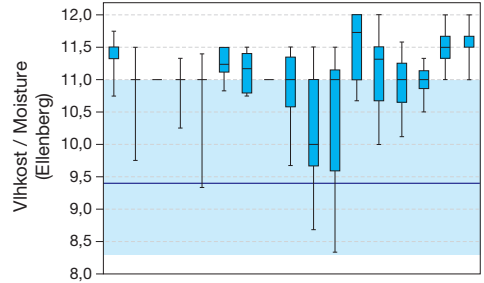
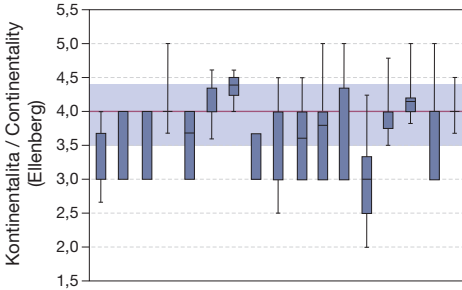
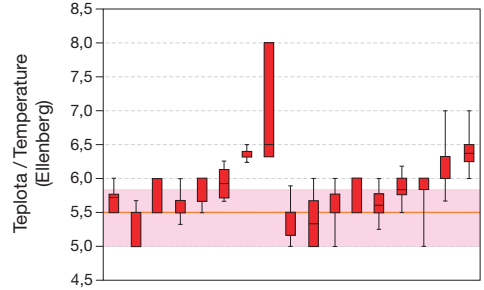
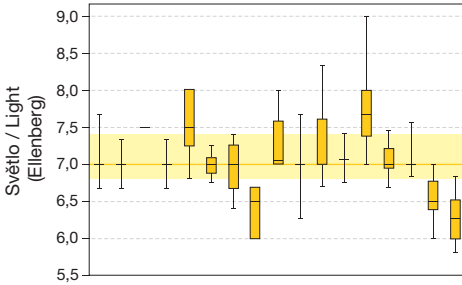
Tabulka 2 (pokračování ze strany 77)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Riccieta rhenanae</i>																	
<i>Riccia rhenana</i>	4	1	.	2	2	.	.	.	100	9	.	1	.	.	.	.	.
<i>Ricciocarpeta natantis</i>																	
<i>Ricciocarpos natans</i>	6	1	.	1	.	40	.	25	12	100	.	6	.	.	.	.	.
<i>Lemno-Utricularietum</i>																	
<i>Utricularia vulgaris</i>	.	.	.	.	13	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.
<i>Chara hispida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.
<i>Utricularietum australis</i>																	
<i>Utricularia australis</i>	12	1	.	1	13	.	.	29	4	13	.	100	5	8	3	7	.
<i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i>																	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	4	1	.	3	.	.	.	8	.	9	.	.	100	54	5	4	.
<i>Stratiotetum aloidis</i>																	
<i>Stratiotes aloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	100	1	.	.
<i>Nuphar lutea</i>	.	1	.	1	.	.	.	4	.	4	.	10	31	3	4	.	.
<i>Ceratophylletum demersi</i>																	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	16	4	.	11	13	38	40	.	.	4	4	.	8	40	54	100	18
<i>Potamo-Ceratophylletum submersi</i>																	
<i>Ceratophyllum submersum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	3	100
Diagnostické druhy pro více asociací																	
<i>Lemna minor</i>	88	100	25	89	44	63	100	67	88	85	74	29	74	70	77	67	79
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	12	31	50	100	51	100	80	33	21	8	35	.	15	68	62	38	29
Ostatní druhy s vyšší frekvencí																	
<i>Potamogeton natans</i>	2	1	.	3	.	.	.	.	4	.	.	.	11	3	23	5	4
<i>Oenanthe aquatica</i>	2	1	.	1	4	.	.	.	8	23	17	.	3	5	8	1	4
<i>Typha latifolia</i>	6	1	.	1	.	40	.	4	.	.	.	9	3	8	1	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	.	1	.	1	4	20	.	.	.	.	.	2	8	8	3	.	.
<i>Phragmites australis</i>	6	1	.	1	.	.	.	.	.	4	29	9	.	.	1	7	.
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	.	1	3	20	.	.	.	4	.	2	3	.	6	7	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	1	.	1	1	.	.	4	23	9	.	.	5	.	.	.	.
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	2	1	.	1	1	.	.	.	.	4	.	1	5	23	2	.	.
<i>Potamogeton lucens</i>	.	1	.	.	2	20	.	.	.	.	.	5	.	.	1	4	.

► **Obr. 24.** Srovnání asociací vegetace volně plovoucích vodních rostlin pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Obdélníky vyznačují interkvartilové rozpětí (rozsah mezi jejich horním a dolním okrajem obsahuje 25–75 % hodnot), vodorovná úsečka uvnitř obdélníků medián a svislé úsečky pod a nad obdélníky kvantily 5 a 95 % (rozpětí úseček obsahuje 90 % zaznamenaných hodnot). Vodorovná čára na pozadí grafů znázorňuje medián a barevný pás kolem ní interkvartilové rozpětí (25–75 % hodnot) dané proměnné pro všechny asociace vodní a mokřadní vegetace České republiky.

Fig. 24. A comparison of associations of vegetation of free floating aquatic plants by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. Boxes represent interquartile range (25–75% of observed values), horizontal line inside the boxes is the median and whiskers represent 5–95% of observed values for each association. Horizontal line in the background of the plots and the colour envelope around it represent the median and the range of 25–75% of values of all the associations of aquatic and wetland vegetation of the Czech Republic.

Vegetace volně plovoucích vodních rostlin (*Lemnetae*)



VAA01 *Lemnetum trisulcae*
VAA02 *Lemnetum minoris*
VAA03 *Lemnetum minor-turioniferae*
VAA04 *Lemno-Spirodeletum*
VAA05 *Lemnetum gibbae*
VAA06 *Lemno gibbae-Wolffietum*
VAA07 *Salvinio-Spirodeletum*
VAA08 *Ceratophyllo-Azollietum*
VAA09 *Lemno-Riccielletum fluitantis*
VAA10 *Riccielletum rhenanae*
VAA11 *Ricciocarpetum natanis*
VAB01 *Lemno-Utricularietum*
VAB02 *Utricularietum australis*
VAC01 *Hydrocharitetum morsus-ranae*
VAC02 *Stratiotietum aloidis*
VAC03 *Ceratophylletum demersi*
VAC04 *Potamo-Ceratophylletum submersi*

VAA01 *Lemnetum trisulcae*
VAA02 *Lemnetum minoris*
VAA03 *Lemnetum minor-turioniferae*
VAA04 *Lemno-Spirodeletum*
VAA05 *Lemnetum gibbae*
VAA06 *Lemno gibbae-Wolffietum*
VAA07 *Salvinio-Spirodeletum*
VAA08 *Ceratophyllo-Azollietum*
VAA09 *Lemno-Riccielletum fluitantis*
VAA10 *Riccielletum rhenanae*
VAA11 *Ricciocarpetum natanis*
VAB01 *Lemno-Utricularietum*
VAB02 *Utricularietum australis*
VAC01 *Hydrocharitetum morsus-ranae*
VAC02 *Stratiotietum aloidis*
VAC03 *Ceratophylletum demersi*
VAC04 *Potamo-Ceratophylletum submersi*