

## **Vodná a močiarna vegetácia vodných biotopov centrálnej časti Gemera (stredné Slovensko)**

Aquatic and marshland vegetation of the aquatic habitats in the central part of Gemer region  
(Central Slovakia)

Richard Hrivnák, Jaroslav Rydlo, Drahoš Blanár, Judita Kochjarová  
a Jan Rydlo

### **Úvod**

Vodná a močiarna vegetácia na Slovensku je v poslednom období predmetom sústredeného štúdia zameraného na rôzne aspekty, najmä vzťahu medzi vegetáciou a environmentálnymi charakteristikami prostredia a vplyvov ľudskej činnosti (napr. Oľahel'ová et al. 2007). Základné informácie o vhodných lokalitách pre výskum poskytujú predovšetkým existujúce fytoocenologické zápisy. Staršie údaje sú sústredené najmä do oblastí rozsiahlejších nížin prípadne údolí väčších riek (cf. Oľahel'ová 1995a, b; Oľahel'ová et al. 2001). Z posledného obdobia pribúdajú aj údaje z ostatných, pre vodnú a čiastočne aj močiarnu vegetáciu menej atraktívnych území, kotlín a pohorí karpatskej oblasti (napr. Hrivnák et al. 2004, Bartošová et al. 2008, Hrivnák & Kochjarová 2008, Oľahel'ová et al. 2008, Hrivnák et al. 2009). K územiám ležiacim na rozhraní panónskej a karpatskej oblasti patrí aj historický Gemer (vrátane Malohontu). Rozkladal sa približne od štátnej hranice s Maďarskom na juhu až po rieky Hron a Hnilec na severe, od rozvodia medzi Ipl'om a Rimavou na východe až po západný okraj povodia rieky Slaná. Táto oblasť bola v dávnejšej či nedávnej minulosti relatívne často navštevovaná botanikmi, o čom svedčia viaceré súborné floristické práce (napr. Reuss 1855, Fábry 1867, Hendrych 1963, Urvichiarová 1967, Kochjarová et al. 2004, Kochjarová 2009). Zriedkavejšie sú fytoocenologické práce a z nich len nepatrná časť sa venovala vegetácii vôd a močiarov (napr. Svobodová & Řehořek 1972, Cvachová 1984). V posledných rokoch sa informácie v tejto oblasti výskumu výraznejšie obohatili aj na Gemeri, odkiaľ sa publikovalo viacero lokálnych fytoocenologických štúdií (Kliment et al. 2000; Hrivnák et al. 2004; Hrivnák 2006, 2009; Hrivnák & Csiky 2009). S výnimkou severovýchodného cípu Gemera, chýbali najmä údaje zo strednej časti povodia rieky Slanej, kde sa nachádza viacero antropogénnych vodných nádrží. Práve táto časť bola predmetom nášho výskumu zameraného na fytoocenologickú a ekologickú charakteristiku vodnej a močiarnnej vegetácie.

### **Metodika**

Výskum vodnej a močiarnnej vegetácie strednej časti povodia rieky Slaná sme uskutočnili vo vegetačnom období rokov 2005–2009. Študovali sme nasledovné antropogénne vodné nádrže: Bottovo a Martinová v doline Belínskeho potoka; Bátka, Radnovce a rybné sádky pri obci Uzovská Panica v doline potoka Blh; Číž na potoku Teška;

jamy po ťažbe štrku pri obci Abovce, nádrže v Tornali a okolí v údolí rieky Slaná; Hubovo na Konskom potoku; Levkuška na Rašickom potoku; nádrže v okolí Jelšavskej Teplice, Jelšavy, Lubenika, Revúckej Lehoty a Revúcej v povodí rieky Muránka (Muráň) a dva tajchy v masíve Trstia. Okrem toho sme zapisovali porasty vodnej a močiarnnej vegetácie aj v mŕtvom ramene Muránky pri obci Mokrú Lúka, v kanáloch pri obci Lubeník, v zavodnených terénnych zníženiach v Borkovej doline pri obci Gemerské Michalovce a v močiaroch juhovýchodne od obce Muráň a pri obci Lubeník. Z hľadiska súčasného fyto geografického a geomorfologického členenia sa študované lokality nachádzajú v Juhoslovenskej kotline (Rimavská kotlina), Slovenskom rudohorí (Revúcka vrchovina a Stolické vrchy) a v Slovenskom kráse (Koniarska planina). Zaznamenávali sme všetky porasty vyskytujúcich sa rastlinných spoločenstiev močiarnnej a vodnej vegetácie tradičnými metódami zuriško-montpellierskej školy. Pri väčšine fytoecologických zápisov sme hodnotili aktuálnu ekofázu (sensu Hejný 1960), hĺbku vody a typ sedimentu. Polohu jednotlivých zápisov sme zaznamenávali v súradnicovom systéme WGS 84.

Mená rastlín sú zjednotené podľa práce Marhold & Hindák (1998). Meno každého syntaxónu uvádzame aspoň raz aj s menom autora a rokom opisu, pričom sa pridriavame posledného publikovaného prehľadu syntaxónov Slovenska (Jarolímek et al. 2008).

## Výsledky a diskusia

### Prehľad zistených rastlinných spoločenstiev

*Charetea fargilis* Fukarek ex Krausch 1964

*Charetalia hispidae* Saur ex Krausch 1964

*Charion fragilis* Krausch 1964

***Charetum fragilis*** Fijalkowski 1960 (Tab. 1, z. 1)

*Lemnetea* O. de Bolós et Masclans 1955

*Lemnetalia minoris* R. Tx. 1955

*Lemnion minoris* R. Tx. 1955

***Lemnetum minoris*** Oberd. ex T. Müller et Görs 1960 (Tab. 1, z. 2–7)

***Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae*** Koch 1954 em. Th. Müller et Görs 1960 (Tab. 1, z. 8)

***Lemnetum gibbae*** Miyawaki et J. Tx. 1960 (Tab. 1, z. 9–10)

***Ricciatum fluitantis*** Slavnič 1956 (Tab. 1, z. 11)

*Hydrocharitetalia* Rübel 1933

*Hydrocharition morsus-ranae* Rübel 1933 em. Westhoff et Den Held 1969

***Ceratophylletum demersi*** Hild 1956 (Tab. 1, z. 12–13)

***Ceratophylletum submersi*** von Soó 1928 (Tab. 1, z. 14)

*Potametea* Klika in Klika et Novák 1941

*Potametalia* Koch 1926

*Nymphaeion albae* Oberd. 1957

***Polygonetum amphibii*** von Soó 1927 (Tab. 1, z. 15)

*Potamion pusilli* Hejný 1978

***Myriophylletum verticillati*** von Soó 1927 (Tab. 1, z. 16–18)

***Potametum trichoidis*** Tüxen 1974 (Tab. 1, z. 19)

***Potametum pectinati*** Carstensen 1955 (Tab. 1, z. 20–22)

***Parvopotamo-Zannichellietum palustris*** Koch 1926 (Tab. 1, z. 23)

**spoločenstvo s *Potamogeton pusillus* s. str.** (Tab. 1, z. 24–26)

***Najadetum marinae*** (Oberd. 1957) Fukarek 1961 (Tab. 1, z. 27–28)

*Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941

*Phragmitetalia* Koch 1926

*Phragmition australis* Koch 1926

*Phragmitetum vulgare* von Soó 1927 (Tab. 2, z. 1–4)

*Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953 (Tab. 2, z. 5–18)

*Typhetum latifoliae* Lang 1973 (Tab. 2, z. 19–29)

*Sparganietum erecti* Roll 1938 (Tab. 2, z. 30–32)

*Glycerietum aquaticae* Hueck 1931 (Tab. 2, z. 33)

*Equisetum limosi* Steffen 1931 (Tab. 2, z. 34)

*Magnocaricion elatae* Koch 1926

*Caricenion rostratae* (Balátová-Tuláčková 1963) Oberd. et al. 1967

*Equiseto limosi-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929 (Tab. 3, z. 1–2)

*Caricetum acutiformis* Eggler 1933 (Tab. 3, z. 3–8)

*Caricenion gracilis* (Neuhäusl 1959) Oberd. et al. 1967

*Caricetum gracilis* Almquist 1929 (Tab. 3, z. 9)

*Galio palustris-Caricetum ripariae* Balátová-Tuláčková in Balátová-Tuláčková et al. 1993 (Tab. 3, z. 10–11)

*Caricetum vesicariae* Chouard 1924 (Tab. 3, z. 12–13)

*Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 (Tab. 3, z. 14)

*Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953

*Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942

*Glycerietum plicatae* (Kulczyński 1928) Oberd. 1954 (Tab. 3, z. 15)

spoločenstvo s *Glyceria declinata* (Tab. 3, z. 16)

spoločenstvo s *Berula erecta* (Tab. 3, z. 17–18)

*Oenanthetalia aquaticae* Hejný in Kopecký et Hejný 1965

*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* Passarge 1964

*Oenantho aquaticae-Rorippetum amphibiae* Lohmeyer 1950 (Tab. 3, z. 19)

*Butometum umbellati* (Konszak 1968) Philippi 1973 (Tab. 3, z. 20–21)

*Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948 (Tab. 3, z. 22)

*Bidentetea tripartitae* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951

*Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

*Bidention tripartitae* Nordhagen 1940 em. R. Tx. in Poli et J. Tx. 1960

*Rumicetum palustris* W. Fischer 1978 (Tab. 3, z. 23)

Lokality zápisov k tabulkám sú v nasledovnom poradí: Orografický celok, lokalizácia, habitat; geografické súradnice (nepresnosť v m); nadmorská výška v m; plocha zápisu v m<sup>2</sup>; celková pokrývnosť v % (prípadne pokrývnosť machorastov v %); typ vody (st – stojatá, pt – pomaly tečúca, 0 bez vody nad povrchom pôdy); hĺbka vody v cm; typ substrátu; dátum; autor(i) zápisu v abecednom poradí – DB Drahoš Blanár, AC Alžbeta Cvachová, RH Richard Hrivnák, JKl Ján Kliment, JK Judita Kochjarová, JR Jaroslav Rydlo a Jan Rydlo.

Tab. 1. Vodné rastlinné spoločenstvá.  
Tab. 1. Aquatic plant communities.

Poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8			
<b>Diagnostické druhy asociácií triedy <i>Charetea fragilis</i></b>																															
<i>Chara fragilis</i>	5																														
<b>Diagnostické druhy asociácií triedy <i>Lemnetea</i></b>																															
<i>Lemna minor</i>	3	5	5	5	5	4	4	1	1	3	+	A	.	1	.	.	.	1	.	+	+	+	.	3	.	.	.	.	.		
<i>Spirodela polyrhiza</i>								5																					A	.	
<i>Lemna gibba</i>						B			5	4																					
<i>Riccia fluitans</i>											5																				
<i>Ceratophyllum demersum</i>												4	3						1												
<i>Ceratophyllum submersum</i>							+							5																	
<b>Diagnostické druhy triedy <i>Potametea</i></b>																															
<i>Persicaria amphibia</i> f. <i>natans</i>															4														A	.	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>																5	3	4													
<i>Potamogeton trichoides</i>																			4								1				
<i>Potamogeton pectinatus</i>																				4	5	3	1	1	.	.	1	+			
<i>Zannichellia palustris</i>																							A								
<i>Potamogeton pusillus</i>																						1	3	5	5	.	.	+			
<i>Najas marina</i>																													A	3	
<b>Ostatné hydrofyty</b>																															
<i>Lemna trisulca</i>							1								A																
<i>Algae filamentosae</i>	5															B	+	A	+			A	3	4							
<b>Phragmito-Magnocaricetea</b>																															
<i>Typha latifolia</i>	+										+	1														+					
<i>Lycopus europaeus</i>			r			r					r												r								
<i>Sparganium erectum</i>	+										1									+											
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1										r																				
<i>Bidens tripartita</i>	+											+																			
<i>Phalaris arundinacea</i>			1			B																									
<i>Iris pseudacorus</i>							+					R																			
<i>Phragmites australis</i>							+							1																	
<i>Rumex palustris</i>																										+	A				

Druhy vyskytujúce sa len v jedinom zápise:

*Agrostis stolonifera* zápis č. 1: +, *Alopecurus geniculatus* 22: +, *Batrachium riolinii* 22: +, *B. trichophyllum* 28: +, *Bidens cernua* 12: +, *Bolboschoenus laticarpus* 24: +, *Brachythecium mildeanum* 4: +, *Butomus umbellatus* 22: +, *Callitriche palustris* agg. 19: 1, *Calystegia sepium* 12: r, *Eleocharis palustris* 1: +, *Equisetum palustre* 11: r, *Juncus articulatus* 1: +, *Lythrum salicaria* 18: r, *Rumex maritimus* 22: 2a, *Salix fragilis* 5: +, *Scirpus sylvaticus* 11: r.

1. Rimavská kotlina (Rk), Gemerské Michalovce, Borkova dolina, asi 100 nad rozvetvením Borkovej a Vranej doliny, zavodnená terénna zníženina na alúviu potoka; 20° 11' 55.90", 48° 25' 49.70" (5); 195; 12,5; 95 %; st; 0–5; bahno; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
2. Rk, Tornaľa, Králik, Meuzova záhrada, kanál; 20° 18' 55.37", 48° 24' 26.10" (8); 174; 12; 90 %; st; 80; bahno; 7. 10. 2008; DB.
3. Revúcka vrchovina (Rv), Lubeník, JJV od obce, kanál s vodou; 20° 12' 03.02", 48° 38' 54.49" (5); 264; 15; 98; pt; 20–25; bahno; 20. 9. 2009; DB.
4. Revúcka vrchovina (Rv), Lubeník, JJV od obce, kanál s vodou; 20° 12' 01.30", 48° 38' 54.85" (6); 264; 9; 98 (1); pt; 2–5; bahno; 20. 9. 2009; DB.

5. Revúcka vrchovina (Rv), Lubeník, JJV od obce, kanál s vodou; 20° 12' 02.74", 48° 38' 54.82" (5); 264; 15; 98; pt; 20–25; bahno; 20. 9. 2009; DB.
6. Rk, Martinová, rovnomenná vodná nádrž, bezpečnostný prepád; -; 172; 6; 100; pt; 5–15; kamenná dlažba s vrtvou jemnozrnného sedimentu; 30. 8. 1996; AC, RH.
7. Bodvianska pahorkatina (Bp), Hubovo, rybník, prítoková časť, lem v litorále; 20° 22' 57.00", 48° 23' 34.80" (9); 230; 8; 85; st; 30–40; bahno; 3. 7. 2006; RH.
8. Rk, Uzovská panica, rybné sádky; 20° 08' 20.90", 48° 25' 08.30" (5); 190; 16; 100; st; 60; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
9. Rk, Martinová, rovnomenná vodná nádrž, 5 m poniže bezpečnostného prepádu, fragmenty na kamennej dlažbe; -; 172; 6; 95; pt; 2–4; kamenná dlažba s vrtvou kalu; 30. 8. 1996; AC, RH.
10. Rk, Martinová, rovnomenná vodná nádrž, bezpečnostný prepád; -; 172; 10,5; 100; pt; 3–7; bahno; 15. 7. 2002; RH.
11. Rv, Lubeník, rybník JV od železničnej stanice, litorál; -; 264; 10; 95; st; 20–50; -; 17. 9. 2001; DB, RH.
12. Rk, Martinová, rovnomenná vodná nádrž, 15 m poniže bezpečnostného prepádu; -; 172; 3; 100 %; pt; 10–20; bahno; 30. 8. 1996; AC, RH.
13. Rk, Číž, rovnomenná vodná nádrž; 20° 16' 24.50", 48° 19' 33.60" (5); 172; 16; 30; st; 40; bahno; 8. 7. 2006; JR.
14. Bp, Hubovo, rybník, prítoková časť, litorál; 20° 22' 53.90", 48° 23' 34.30" (12); 230; 16; 100; st; 60–80; -; 3. 7. 2006; RH.
15. Rv, Revúca, vodná nádrž Miková (Flipper), pri okraji hrádze; 20° 09' 52.50", 48° 40' 01.60" (5); 286; 6; 75; st; 50–80; bahno; 17. 6. 2008; DB.
16. Rv, Revúca, rybník „Bagrovisko“ („Hlinisko“), litorál; 20° 07' 38.93", 48° 40' 49.51" (5); 318; 10; 98; st; 50–70; ílovito-štrkovité dno; 8. 11. 2008; DB.
17. Rk, Tornaľa, Králik, jazierko „Morské oko“; 20° 18' 17.64", 48° 24' 13.10" (5); 154; 25; 45; st; 20–35; štrk; 7. 10. 2008; DB.
18. Rk, Tornaľa, Králik, kúpalisko (pri „Morskom oku“); 20° 18' 20.95", 48° 24' 14.04" (6); 164; 20; 75; st; 150; štrk; 7. 10. 2008; DB.
19. Rk, Gemerské Michalovce, Borkova dolina, asi 200 nad rozvetvením Borkovej a Vranej doliny, litorál vybagrovanej plytkej nádržky na alúviu potoka, priehľadnosť vody 1 m, nádrž napájaná prameňom; 20° 11' 51.90", 48° 25' 49.80" (5); 197; 16; 90; st; 150; bahno; 6. 7. 2006; DB, RH, KJ, JR.
20. Rk, Radnovce, v. okraj vodnej nádrže pri hrádzi; 20° 12' 28.30", 48° 19' 55.70" (5); 183; 16; 60; st; 120; bahno; 6. 7. 2006; RH, JK, JR.
21. Rk, Číž, rovnomenná vodná nádrž; 20° 16' 30.60", 48° 19' 20.30" (5); 172; 16; 80; st; 4; betón; 8. 7. 2006; JR.
22. Rk, Bottovo, jz. časť vodnej nádrže, litorál; -; 177; 12,5; 100; st; 40–80; -; 18. 6. 2004; RH.
23. Rk, Bottovo, sz. časť vodnej nádrže, litorál; -; 177; 15; 60; st; 4–15; štrk a kamene prekryté vrstvou organického sedimentu; 18. 6. 2004; RH.
24. Rk, Bottovo, j. časť vodnej nádrže, litorál; -; 177; 14; 90; st; 30–60; -; 18. 6. 2004; RH.
25. Rk, Uzovská panica, rybné sádky; 20° 08' 21.50", 48° 25' 10.00" (10); 190; 16; 90; st; 60; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
26. Rk, Uzovská panica, rybné sádky; 20° 08' 21.60", 48° 25' 09.10" (5); 190; 16; 98; st; 60; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
27. Rk, Číž, rovnomenná vodná nádrž; 20° 16' 32.00", 48° 19' 20.60" (5); 172; 16; 10; st; 5–10; betón; 8. 7. 2006; JR.
28. Rk, Bátka, sv. okraj vodnej nádrže pri hrádzi; 20° 10' 11.50", 48° 21' 59.70" (5); 187; 12; 50; st; 60–100; -; 6. 7. 2006; RH, JK, JR.

Tab. 2. Močiarne rastlinné spoločenstvá zv. *Phragmiton communis*Tab. 2. Marshland plant communities of the *Phragmiton communis*

Poradové číslo zápisu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4
<b>Diagnostické druhy asociácií zv. <i>Phragmiton communis</i></b>																								
<i>Phragmites australis</i>	5	4	5	5																				
<i>Typha angustifolia</i>			5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5					1	
<i>Typha latifolia</i>													5	4	3	4	4	5	5	5	5	3	B	
<i>Sparganium erectum</i>	+																					5	4	4
<i>Glyceria maxima</i>																								5
<i>Equisetum fluviatile</i>																								5
<b>Lemnetea, Potametea</b>																								
<i>Lemna minor</i>		3				+	A	+		A	+	+	+							+	+	1		
<i>Riccia fluitans</i>						+		+		5								5						
<i>Potamogeton pectinatus</i>										1	+	+												
<i>Potamogeton pusillus</i> s.									+	+	+													
<i>Ceratophyllum submersum</i>		4					4																	
<i>Lemna trisulca</i>		A					A																	
<i>Myriophyllum spicatum</i>			+																				+	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>				1									4											
<i>Ceratophyllum demersum</i>										3												3		
<b>Phragmito-Magnocaricetea</b>																								
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+			+									1						+			1	+
<i>Lycopus europaeus</i>					+						1	r	+							+				
<i>Phalaris arundinacea</i>		1											+								+	1	+	
<i>Alisma lanceolatum</i>					+		+		+															
<i>Alisma plantago-aquatica</i>								+													+	r		
<i>Carex riparia</i>					+																			1
<i>Butomus umbellatus</i>										+														A
<i>Rumex maritimus</i>											A										r			
<i>Leersia oryzoides</i>												r		+										
<i>Galium palustre</i>																							+	
<i>Carex pseudocyperus</i>																							+	
<b>Ostatné druhy</b>																								
<i>Bidens frondosa</i>											r	r										+	+	
<i>Algae filamentosae</i>											A	3											1	
<i>Solanum dulcamara</i>					r																		+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>						B																		1
<i>Calystegia sepium</i>																								+
<i>Brachythecium mildeanum</i>																								1

Druhy vyskytujúce sa len v jedinom zápise:

*Amblystegium serpens* zápis č. 27: 1, *Angelica sylvestris* 5: +, *Berula erecta* 32: +, *Bolboschoenus laticarpus* 12: 3, *Callitriche palustris* 28: +, *Carex acutiformis* 25: +, *C. vesicaria* 25: +, *Eleocharis palustris* 9: +, *Epilobium* sp. 25: +, *Equisetum arvense* 15: +, *Galium palustre* 25: +, *Iris pseudacorus* 31: +, *Mentha aquatica* 8: +, *Persicaria amphibia* 15: 1, *Salix cinerea* 15: +, *S. fragilis* 16: +, *Schoenoplectus tabernaemontanii* 9: A, *Stachys palustris* 10: +.

Lokality zápisov k tab. 2:

1. Rk, Bátka, z. okraj vodnej nádrže; -; 187; 16; 100; st; 0–1; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
2. Bp, Hubovo, rybník, prítoková časť, litorál; 20° 22' 53.90", 48° 23' 34.30" (7); 230; 16; 85; st; 45–60; -; 3. 7. 2006; RH.
3. Rv, Jelšava, rybník pod odkaliskom, litorál; 20° 14' 17.80", 48° 38' 24.70" (6); 291; 15; 100; st; 0–10; -; 9. 8. 2007; DB.

4. Rv, Revúca, rybník „Bagrovisko“ („Hlinisko“), litorál; 20° 07' 40.15", 48° 40' 49.73" (5); 318; 12; 98; st; 20–40; ílovito-štrkovité dno; 16. 6. 2007; DB.
5. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, litorál v j. časti; 20° 15' 08.40", 48° 27' 07.00" (10); 195; 16; 100; st; 1–50; -; 4. 7. 2006; JK.
6. Rk, Bátka, vodná nádrž; 20° 10' 00.10", 48° 21' 53.20" (10); 187; 16; 95; 0; 0; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
7. Bp, Hubovo, rybník, jjv. okraj pri hrádzi, litorál; 20° 22' 46.20", 48° 23' 22.60" (5); 230; 16; 100; st; 50–80; -; 3. 7. 2006; RH, JK1, JK.
8. Rk, Bátka, jjv. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 10' 00.10", 48° 21' 53.20" (5); 187; 16; 95; st; 25–50; bahno; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
9. Rk, Bátka, jjv. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 09' 57.70", 48° 21' 52.30" (5); 187; 12; 95; st; 5–25; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
10. Rk, Bátka, zsz. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 09' 51.60", 48° 21' 54.60" (6); 187; 16; 100; st; 5–15; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
11. Rk, Bottovo, j. časť vodnej nádrže, litorál; -; 177; 16; 90; st; 60–100; -; 18. 6. 2004; RH.
12. Rk, Bottovo, j. časť vodnej nádrže, litorál; -; 177; 12; 80; st; 25–60; -; 18. 6. 2004; RH.
13. Rk, Radnovce, s. okraj vodnej nádrže pri hrádzi; 20° 12' 27.40", 48° 19' 58.90" (5); 183; 16; 90; st; 10–50; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
14. Rk, Číž, rovnomenná vodná nádrž; 20° 16' 37.80", 48° 19' 21.80" (5); 172; 16; 100; st; 10; bahno; 8. 7. 2006; JR.
15. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, litorál; 20° 15' 01.70", 48° 27' 09.60" (5); 195; 20; 90; 0; 0; bahno; 9. 8. 2007; DB, RH.
16. Rv, Jelšavská Teplica, vodná nádrž, litorál; 20° 17' 17.40", 48° 35' 58.20" (5); 253; 25; 100; st; 15–30; ílovito-bahnité dno; 9. 8. 2007; DB, RH.
17. Rv, Revúca, rybník „Bagrovisko“ („Hlinisko“), litorál; 20° 07' 40.00", 48° 40' 49.50" (6); 318; 18; 98; st; 30; -; 16. 6. 2007; DB.
18. Rv, Revúca, rybník „Bagrovisko“ („Hlinisko“), litorál; 20° 07' 39.61", 48° 40' 49.69" (10); 318; 14; 95; st; 30–40; -; 16. 6. 2007; DB.
19. Rv, Lubeník, rybník jv. od železničnej stanice, litorál; -; 264; 25; 90; 0; 0; -; 17. 9. 2001; DB, RH.
20. Rk, Bottovo, z. časť vodnej nádrže, litorál, starina ca 30 %; -; 177; 16; 70; st; 10–30; -; 18. 6. 2004; RH.
21. Rk, Bátka, sz. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 10' 00.40", 48° 22' 00.10" (5); 187; 15; 45; st; 10–30; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
22. Rk, Radnovce, v. okraj vodnej nádrže pri hrádzi; 20° 12' 25.50", 48° 19' 55.60" (5); 183; 16; 85; st; 30–60; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
23. Rk, Číž, rovnomenná vodná nádrž; 20° 16' 29.90", 48° 19' 20.40" (5); 172; 16; 60; st; 20; bahno; 8. 7. 2006; JR.
24. Rk, Abovce, štrkovisko J od obce, litorálny lem široký 1,5–2 m; 20° 19' 56.30", 48° 18' 22.00" (6); 158; 10,5; 90; st; 5–40; bahno; 9. 8. 2007; DB, RH.
25. Rv, Jelšavská Teplica, vodná nádrž, litorál; 20° 17' 13.20", 48° 36' 05.30" (5); 253; 20; 90; st; 0–2; hlina a bahno; 9. 8. 2007; DB, RH.
26. Rv, Jelšava, rybník pod odkaliskom, j. okraj pri výpustnom objekte, litorál; 20° 14' 21.60", 48° 38' 24.50" (5); 291; 15; 80; st; 5–20; bahno; 9. 8. 2007; DB, RH.
27. Rv, Jelšava, odkalisko magnezitového závodu, v. okraj, litorál; 20° 14' 50.24", 48° 38' 48.66" (7); 300; 21; 90; st; 0–3; bahno; 12. 11. 2008; DB.
28. Rv, Mokrú Lúka, mŕtve rameno Muránky; 20° 09' 36.07", 48° 40' 05.12" (6); 286; 12; 85; st; 0–4; bahno; 20. 9. 2009; DB.
29. Rv, Mokrú Lúka, mŕtve rameno Muránky; 20° 09' 36.43", 48° 40' 05.23" (5); 286; 14; 95; st; 80–100; bahno; 20. 9. 2009; DB.

30. Rk, Bátka, z. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 09' 49.60", 48° 21' 53.10" (7); 187; 16; 95; st; 1–5; bahno; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
31. Rk, Bottovo, j. časť vodnej nádrže, litorál; -; 177; 12,5; 95; st; 3–25; -; 18. 6. 2004; RH.
32. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, v prítokovom kanáli; -; 195; 15; 80; pt; 20; bahno; 24. 6. 2004; DB.
33. Rk, Číž, rovnomenná vodná nádrž; 20° 16' 25.00", 48° 19' 24.20" (5); 172; 10; 100; st; 0–10; hlina; 8. 7. 2006; JR.
34. Rv, Lubeník, močiar JV od rybníka, okraj vrbiny pri trati; 20° 12' 11.20", 48° 38' 56.87" (6); 265; 24; 100; st; 5; bahno; 8. 6. 2004; DB.

Tab. 3. Močiarne rastlinné spoločenstvá zv. *Magnocaricion elatae*, *Glycerio-Sparganion*, *Oenanthion aquaticae* a tr. *Bidentetea tripartiti*

Tab. 3. Marshland plant communities of the *Magnocaricion elatae*, *Glycerio-Sparganion*, *Oenanthion aquaticae* alliances and the *Bidentetea tripartiti* class

Poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
<b>Diagnostické druhy asociácií zv. <i>Magnocaricion elatae</i></b>																									
<i>Carex rostrata</i>		5	5																						
<i>Carex acutiformis</i>			5	5	5	5	5	4																	
<i>Carex acuta</i>									5																
<i>Carex riparia</i>										5	5														
<i>Carex vesicaria</i>										1		5	5												
<i>Phalaris arundinacea</i>				A									5												
<b>Diagnostické druhy asociácií zv. <i>Glycerio-Sparganion</i></b>																									
<i>Glyceria notata</i>														4											
<i>Glyceria declinata</i>															5										
<i>Berula erecta</i>																5	5								
<b>Diagnostické druhy asociácií zv. <i>Oenanthion aquaticae</i></b>																									
<i>Phellandrium aquaticum</i>																				3	A			+	
<i>Butomus umbellatus</i>																				+	4	3			
<i>Eleocharis palustris</i>																						5			
<b>Diagnostické druhy asociácií tr. <i>Bidentetea tripartiti</i></b>																									
<i>Rumex palustris</i>																							5		
<i>Alopecurus aequalis</i>																							1		
<b>Phragmito-Magnocaricetea</b>																									
<i>Lycopus europaeus</i>			r	+			+			+											+	1		1	+
<i>Lythrum salicaria</i>					1		+	A	1		1	+	r											+	
<i>Galium palustre</i>				+				1	+	+														+	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>													r		+		r						+	+	
<i>Symphytum officinale</i>			+						+			+		+											
<i>Scutellaria galericulata</i>						+		1	+					1											
<i>Typha latifolia</i>						+						+	+	+									r		
<i>Rumex maritimus</i>																					+	+		+	
<i>Lysimachia vulgaris</i>			A					B				1													
<i>Stachys palustris</i>				r						1	+														
<i>Typha angustifolia</i>										1	1														+



Poradové číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>Lemnetae, Potametea</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	B
<i>Potamogeton pectinatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
<b>Ostatné taxóny</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	1	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex otrubae</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galium rivale</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	A	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bidens frondosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.

Druhy vyskytujúce sa len v jedinom zápise:

*Aegopodium podagraria* zápis č. 14: +, *Algae filamentosae* 23:4, *Alopecurus geniculatus* 22: +, *Batrachium rioinii* 23: +, *Bidens tripartita* 20: +, *Brachythecium mildeanum* 22: +, *Calamagrostis epigejos* 4: A, *Calliergonella cuspidata* 1: 1, *Callitriche palustris* agg. 13: +, *Caltha palustris* 3: 1, *Carex hordeistichos* 15: +, *Ceratophyllum submersum* 4: +, *Cirsium arvense* 20: +, *C. canum* 14: +, *Cyperus fuscus* 17: r, *Galeopsis sepciosa* 14: r, *Glyceria fluitans* 22: +, *Chara vulgaris* 15: +, *Iris pseudacorus* 4: 1, *Juncus effusus* 1: 1, *Leersia oryzoides* 17: 1, *Lemna trisulca* 4: +, *Mentha aquatica* 19: +, *Persicaria mitis* 14: 1, *Plantago major* 15: +, *Ranunculus sceleratus* 15: +, *Rorippa palustris* 22: +, *Sonchus* sp. 14: r, *Sparganium erectum* 10: 1, *Trifolium hybridum* 15: +, *Urtica dioica* 14: 1, *Veronica anagalis-aquatica* 17: r, *V. beccabunga* 16: +.

Lokality zápisov k tab. 3:

1. Stolické vrchy (Sv), Tisovec, masív Tústia pod prameňom Blhu, ZJZ od k. Nižný vrch (1082 m), dolný tajch; 19° 59' 39.30", 48° 38' 44.66" (24); 940; 8; 85; st; 20–35; bahno; 16. 10. 2008; DB.
2. Stolické vrchy (Sv), Tisovec, masív Tústia pod prameňom Blhu, ZJZ od k. Nižný vrch (1082 m), dolný tajch; 19° 59' 39.30", 48° 38' 44.66" (24); 940; 20; 90; st; viac ako 30; bahno; 16. 10. 2008; DB.
3. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, z. okraj, litorál, medzi porastami vrb; 20° 14' 56.40", 48° 27' 10.90" (10); 195; 25; 100; st; 20; bahno; 4. 7. 2006; JK.
4. Bp, Hubovo, rybník, prítoková časť, litorál; 20° 22' 46.40", 48° 23' 30.90" (5); 230; 15; 100; st; 5–20; -; 3. 7. 2006; RH, JKl, JK.
5. Rk, Bátka, z. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 09' 49.80", 48° 21' 52.80" (6); 187; 16; 100; 0; 0; -; 6. 7. 2006; RH, JK, JR.
6. Rk, Bottovo, z. okraj vodnej nádrže, litorál; -; 177; 16; 100; 0; 0; -; 18. 6. 2004; RH.
7. Rk, Číž, vodná nádrž, litorál; 20° 16' 26.30", 48° 19' 22.10" (5); 172; 16; 100; st; 0–5; hlina; 8. 7. 2006; JR.

8. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, litorál; 20° 15' 00.70", 48° 27' 08.80" (5); 195; 20; 100; 0; 0; hlina; 9. 8. 2007; DB, RH.
9. Rk, Bátka, z. okraj vodnej nádrže, litorál; 20° 09' 49.40", 48° 21' 53.00" (5); 187; 18; 98; st; 5–10; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
10. Rk, Bottovo, vodná nádrž na okraji obce, j. časť, litorál, starina ca 40 %; -; 177; 13; 100; st; 2–40; -; 18. 6. 2004; RH.
11. Rk, Bottovo, vodná nádrž na okraji obce, jz. časť, litorál, starina takmer 100 %; -; 177; 16; 95; 0; 0; -; 18. 6. 2004; RH.
12. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, litorál medzi pobrežnými vrbinami; 20° 14' 57.90", 48° 27' 10.20" (10); 195; 24; 100; 0; 0; -; 4. 7. 2006; JK.
13. Sv, Muráň, JV od obce, močiar v lokalite Uhliarska; 20° 04' 17.90", 48° 43' 50.05" (5); 330; 25; 98; st; 20–35; bahno; 24. 5. 2004; DB.
14. Rk, Bottovo, vodná nádrž na okraji obce, z. časť, litorál; -; 177; 18; 95; 0; 0; -; 18. 6. 2004; RH.
15. Rk, Gemerské Michalovce, Borkova dolina, asi 200 nad rozvetvením Borkovej a Vranej doliny, litorál vybagrovanej plytkej nádržky na alúviu potoka, priehľadnosť vody ca 1 m, nádrž napájaná prameňom; 20° 11' 51.00", 48° 25' 49.70" (5); 197; 15; 80; st; 2–8; bahno; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
16. Sv, Tisovec, masív Tŕstia pod prameňom Blhu, ZJZ od k. Nižný vrch (1082 m), dolný tajch, JV okraj pri hrádzi; 19° 59' 43.32", 48° 38' 47.64" (20); 940; 4; 80; st; 15; bahno; 16. 10. 2008; DB.
17. Rk, Levkuška, rovnomenná vodná nádrž, skanalizovaný odtok z vodnej nádrže; 20° 15' 28.70", 48° 27' 14.10" (5); 195; 10; 98; pt; 5; betón s vrstvou bahna; 9. 8. 2007; DB, RH.
18. Koniarska planina (Kp), Jelšavská Teplica, poníže prameňa, ktorý sa vlieva do Vodnej nádrže Gemerské Teplice; 20° 17' 41.71", 48° 36' 17.14" (5); 247; 25; 100; pt; 15; piesčito-hlinitý substrát; 7. 10. 2008; DB.
19. Rk, Bátka, vodná nádrž, breh pri hrádzi; 20° 10' 07.00", 48° 22' 04.10" (10); 187; 15; 40; st; 5–20; kamene; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
20. Rk, Bátka, vodná nádrž, ssz. okraj pri hrádzi; 20° 10' 07.70", 48° 22' 04.50" (80); 187; 16; 75; st; 0–20; kameň s vrtvou bahna; 6. 7. 2006; JK, JR.
21. Rk, Číž, vodná nádrž, litorál; 20° 16' 32.90", 48° 19' 20.70" (5); 172; 16; 30; st; 10; betón; 7. 6. 2006; JR.
22. Rk, Gemerské Michalovce, Borkova dolina, asi 100 nad rozvetvením Borkovej a Vranej doliny, zavodnená terénna zníženina ma alúviu potoka; 20° 11' 54.60", 48° 25' 49.80" (5); 197; 16; 100; 0; 0; -; 6. 7. 2006; DB, RH, JK, JR.
23. Rk, Bottovo, vodná nádrž na okraji obce, sz. časť, litorál; -; 177; 15; 100; st; 25–55; štrk a kamene; 18. 6. 2004; RH.

### Charakteristika zistených rastlinných spoločenstiev

Vegetáciu makroskopických rias zastupuje len asociácia *Charetum fragilis*. Jej porasty sme zistili v terénnej zníženine s plytkou vodou, kde miestami rástla dominantná *Chara fragilis* len v limóznej ekofáze. Okrem dominanty sa tu z hydrofytov vyskytovala len *Lemna minor*; častejšia bola prítomnosť helofytov, čo odrážalo aktuálne ekologické podmienky. Pri ich dlhodobjšom pretrvávaní je predpoklad postupného ústupu tejto asociácie a nástup konkurenčne silnejších močiarnych fytoocenóz. V širšej oblasti Gemera bolo spoločenstvo doposiaľ známe len z Cerovej vrchoviny, Vodnej nádrže Tachty a štrkoviska pri obci Štrkovec v alúviu Slanej (Hrivnák et al. 2005, Hrivnák 2006, Hrivnák & Csiky 2009).

Spoločenstvá pleustofytov triedy *Lemneta* sú relatívne početnejšie zastúpené. Najbežnejšou je as. *Lemnetum minoris*, naopak vzácnymi sú as. *Lemno minoris-Spirodeletum*

*polyrhizae*, *Riccietum fluitantis* a *Ceratophylletum submersi*. Pre všetky zistené spoločenstvá je typická stojatá alebo len mierne tečúca, plytká (do 20 cm), menej často stredne hlboká (do 60–80 cm), eutrofná voda s rozkolísaným režimom počas roka. Na dne sa vyskytoval najmä bahnitý substrát. Porasty sú druhovo chudobné, s dominanciou hydrofytov ku ktorým v plytkej vode pristupujú viaceré typické močiarné druhy (napr. *Alisma plantago-aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Typha latifolia*). S výnimkou *Riccietum fluitantis* sú všetky ostatné spoločenstvá viac-menej hojné ako na Gemerí (Kliment et al. 2000; Hrivnák et al. 2004; Hrivnák 2006, 2009; Hrivnák & Csiky 2009), tak aj na území Slovenska s preferenciou planárneho až kolínneho stupňa (Oľahel'ová 1995a). *Riccietum fluitantis* je relatívne vzácnejšie spoločenstvo na celom území Slovenska (cf. Oľahel'ová 1995a) a na Gemerí ide o prvý fytoecologickým zápisom dokumentovaný údaj.

V rámci vegetácie triedy *Potametea* sme v študovanej oblasti zistili 7 spoločenstiev, pestrejšie sú však zastúpené len porasty submerzných úzkolistých hydrofytov zväzu *Potamion pusilli*. Rástli prevažne v stredne hlbokých až hlbokých (40–150 cm), zriedkavejšie v plytkých (5–35 cm) vodách, prevažne na hrubozrnejšom (betón, štrk, kamene), miestami aj na bahnitom substráte. Na Gemerí boli doposiaľ známe len as. *Potametum pectinati* (Kliment et al. 2000 ut spol. *Potamogeton pectinatus*-*P. pusillus*, Hrivnák 2006, Hrivnák & Csiky 2009) a *Najadetum marinae* (Kliment et al. 2000). Všetky ostatné spoločenstvá zv. *Potamion pusilli* sme odtiaľto zistili poprvýkrát; najbližšie údaje existujú napr. z povodia Ipl'a (Hrivnák 2002). Jediným zápisom z okolia Revúcej sme zdokumentovali as. *Polygonetum amphibii*, ktorá inde na Gemerí tvorí rozsiahlejšie porasty napr. vo Vodnej nádrži Gemerský Jablonec (Hrivnák & Csiky 2009).

Trstinové spoločenstvá mokradí sú zdokumentované najväčším počtom zápisov; najmä pálkové porasty sú v prevažne antropogénnych vodných nádržiach relatívne hojne zastúpené. V skúmanej oblasti je pre túto skupinu spoločenstiev typická veľká variabilita v type substrátu a hĺbke vody. Tento stav sa odráža aj v druhovom zložení, kde sa podľa aktuálnej ekofázy vyskytujú jednak typické hydrofyty (napr. druhy rodov *Ceratophyllum*, *Potamogeton* alebo *Lemna*), ale aj mnohé helofyty (napr. *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*). Druhovú bohatosť je mierne vyššia pri krátkodobo obnažených substrátoch, kde ešte vyznievajú vodné druhy a zároveň sa vo väčšej miere začínajú uplatňovať ostatné helofyty, vrátane druhov typických pre plytké vody a obnažené substráty (napr. druhy rodu *Alisma*, *Leersia oryzoides*). Vzácnejšie sa vyskytovali porasty ostatných močiarnych spoločenstiev, kde najzaujímavejšie je zistenie as. *Equisetetum limosi* pri Lubeníku. Doposiaľ známe údaje z nižších polôh sú nedostatočné (cf. Oľahel'ová et al. 2001).

Porasty vysokých ostríc a bylín sú zastúpené najmä spoločenstvami podzväzu *Caricenion gracilis*, pre ktoré sú typické nižšie polohy, eutrofnejšie stanovištia a rozkolísanejší vodný stĺpec počas roka. Podobná charakteristika platí aj pre porasty nami zaznamenaných asociácií, *Caricetum gracilis*, *Galio palustris*-*Caricetum ripariae*, *Caricetum vesicariae* a *Phalaridetum arundinaceae*. Všetky rástli v litoráli vodných nádrží resp. v jednom prípade zavodnenej terénnej znížene, v limóznej až litorálnej ekofáze s plytkou vrstvou povrchovej vody. Fytoecologickými zápsmi je najlepšie dokumentovaná as. *Caricetum acutiformis*, ktorá síce patrí do podzv. *Caricenion rostratae*, ale druhovým zložením a ekológiou stanovišť, na ktorých rastie, je podobná skôr spoločenstvám predchádzajúceho podzväzu. *Carex acutiformis*, ako výrazná dominanta, tvorí niekedy aj relatívne rozsiahle porasty v širšom litoráli vodných nádrží a často rastie v mozaike s vyššie uvedenými porastami vysokých ostríc. Jediným typickým zástupcom podzv. *Caricenion rostratae* je as. *Galio palustris*-*Caricetum rostratae*, ktorú sme zistili len v Stolických vrchoch, v masíve Trstia, kde vytvárala porasty v litoráli menších tajchov (jazierok na potoku Blh). Všetky uvedené asociácie sú na Gemerí časté (Kliment et al. 2000, Hrivnák 2006,

Hrivnák & Csiky 2009), len výskyt poslednej spomínanej je relatívne vzácnejší a viazaný skôr na horskejšie polohy v severnej časti územia (Hrivnák et al. 2004).

V prevažne antropogénnych vodných nádržiacach sa porasty brehov tečúcich vôd zv. *Glycerio-Sparganion* vyskytujú len vzácne. Zistili sme tri asociácie, v dvoch z nich dominovali steblovky (*Glyceria declinata* a *G. notata*), v poslednej *Berula erecta*. Výskyt spoločenstva s *Berula erecta* je v južnej časti stredného Slovenska takmer striktné viazaný na skanalizované vodné toky s kamenitým alebo antropogénnym (betón, prefabrikáty) materiálom na dne, ktorý býva často prekrytý plytkou vrstvou bahna (cf. Hrivnák et al. 2001, Hegedúšová et al. 2009, Hrivnák & Csiky 2009). Výnimkou je lokalita pri obci Jelšavská Teplica, kde sme porasty zaznamenali na prevažne piesčitom substráte. Porast s dominanciou druhu *Berula erecta* sme v januári 2009 našli aj v kanáli asi 40 m od hrádze Vodnej nádrže Miková; v letnom období kanál vyschol a porast sme už nezistili. Spoločenstvo *Glycerietum plicatae* tvorilo mozaikovitú porasty v pomaly prúdiacej, pramenitej vode v Borkovej doline v centrálnej časti Rimavskej kotliny. Prípady nami zaznamenaného výskytu asociácie v planárnom stupni je zriedkavý, častejšie sa vyskytuje v kolínnom až montánnom stupni (Oľahel'ová et al. 2001, Hrivnák et al. 2004). Druhovo chudobný fragment porastu s dominanciou *Glyceria declinata* sme zaznamenali v litoráli tajchu v masíve Trstia, kde rástol v plytkej vode na bahnitom dne. Údaje o obdobných porastoch zo Slovenska takmer chýbajú; najbližší údaj je z litorálu Vodnej nádrže Teplý vrch (Kliment et al. 2000).

Relatívne vzácne sú aj porasty amfifytov na periodicky zaplavovaných stanovištiach zv. *Oenanthion aquaticae*. Ich spoločným znakom je optimálny rozvoj v limózne ekofáze, preferencia eutrofných stanovišť a spoločný výskyt druhov akými sú *Butomus umbellatus*, *Phellandrium aquaticum* či *Rumex maritimus*.

Vzácnym spoločenstvom je *Rumicetum palustris*, ktoré rástlo v litoráli Vodnej nádrže Bottovo. Porast má prechodné postavenie medzi triedami *Bidentetea tripartitae* a *Phragmito-Magnocaricetea*. Zo Slovenska publikovali výskyt tohto spoločenstva len Oľahel'ová & Husák (1985) na Východoslovenskej rovine (cf. Jarolímek et al. 1997).

## Pod'akovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore Vedeckej grantovej agentúry VEGA č. 2/0013/08. Za určenie druhov agregátneho taxónu *Potamogeton pusillus* ďakujeme Z. Kaplanovi (Průhonice), druhov rodu *Chara* Š. Husákovi (Třeboň), *Bolboschoenus maritimus* agg. Z. Hroudovej (Průhonice) a machorastov R. Šoltésovi (Tatranská Javorina), za pomoc v teréne patrí naša vďaka A. Cvachovej a E. Belanovej.

## Summary

Aquatic and marsh vegetation was studied in the middle part of the Slaná River catchment during the vegetation period of 2005–2009 by traditional phytosociological approach. Mainly artificial water reservoirs were examined, while natural marshes were studied only marginally. One plant community belongs to the vegetation of *Charetea fragilis*, 6 to *Lemnetea*, 8 to *Potametea*, 18 to *Phragmito-Magnocaricetea* and 1 to *Bidentetea tripartitae*. Among detected vegetation units, findings of *Riccietum fluitantis*, *Potametum trichoidis* and *Glyceria declinata* community are to the most interesting from the chorological point of view.

## Literatúra

- Bartošová M., Rydlo J. & Smatanová J. (2008): Príspevek k poznání vegetace vodních makrofyt v Javorníkách. – Muz. Součas., ser. natur. 23: 133–143.
- Cvachová A. (1984): Mŕtve rameno Slanej pri Včelinciach. Významný biotop vodných biocenóz. – Pam. Prír., Bratislava 1: 29–32.
- Fábry J. (1867): Gömör megye viránya. – In: Gömör és Kishont törvényesen egyes (lt vármegye leírása, Pest, pp. 79–93.
- Hegedúšová K., Škodová I. (Valachovič M. (2009): Príspevok k poznaniu spoločenstva s *Berula erecta* na Slovensku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava 31: 83–91.
- Hejný S. (1960). Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theissgebieten). – Vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Hendrych R. (1963): Kritický materiál k flóre širšieho okolí mesta Šafárikovo na Slovensku. – Biol. Práce Slov. Akad. Vied, Bratislava 9(6): 1–63.
- Hrivnák R. (2002): Aquatic plant communities in the catchment area of the Ipel' river in Slovakia and Hungary. Part II. Class Potametea. – Thaiszia – J. Bot., Košice 12: 137–160.
- Hrivnák R. (2006): Súčasný stav vodnej a močiarnnej vegetácie alúvia Slanej. – Reussia, Revúca, 3(1): 1–11.
- Hrivnák R. (2009): Vodná a močiarna vegetácia v údolí dolného toku rieky Rimavy (Rimavská kotlina). – Reussia, Revúca, 5: 13–21.
- Hrivnák R. & Kochjarová J. (2008): Rastlinné spoločenstvá vôd a močiarov Veľkej Fatry a príľahlej časti Turčianskej kotliny. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava 30 (2): 261–278.
- Hrivnák R. & Csiky J. (2009): Aquatic and marsh plant communities of the Cerová vrchovina Mts. (Slovakia), the Karancs and Medves regions (Hungary). – Thaiszia – J. Bot., Košice 19: 71–89.
- Hrivnák R., Blanár D. & Kochjarová J. (2004): Vodné a močiarnne rastlinné spoločenstvá Muránskej planiny. – Reussia 1: 33–54.
- Hrivnák R., O'ahel'ová H., Kochjarová J., Blanár D. & Husák Š. (2005): Plant communities of the class *Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964 in Slovakia: new information on their distribution and ecology. – Thaiszia – J. Bot., Košice 15: 117–128.
- Hrivnák R., O'ahel'ová H., Kochjarová J. & Dúbravková D. (2009): Makrofytná vegetácia vodných nádrží Nízkyh Tatier (Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava 31 (2): 41–51.
- Jarolímek I., Zaliberová M., Mucina L., Mochnacký S. (1997): Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2. Synantropná vegetácia. – Veda, Bratislava.
- Jarolímek I., Šibík J., Hegedúšová K., Janišová M., Kliment J., Kučera P., Májeková J., Micháľková D., Sadloňová J., Šibíková J., Škodová I., Uhlířová J., Ujházy K., Ujházyová M., Valachovič M. & Zaliberová M. (2008): A list of vegetation units of Slovakia. – In: Jarolímek I. & Šibík J. (eds), Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. Veda, Bratislava, pp. 295–329.
- Kliment J., Hrivnák R., Jarolímek I., Valachovič M. (2000): Nelesné spoločenstvá Drienčanského krasu. – In: Kliment J. (ed.): Príroda Drienčanského krasu. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica, p. 157–192.
- Kochjarová J., Turis P., Blanár D., Hrivnák R., Kliment J. & Vlčko J. (2004): Cievnaté rastliny Muránskej planiny. – Reussia, Revúca suppl. 1: 91–190.
- Kochjarová J. (ed. 2009): Výsledky floristického kurzu SBS a ČBS v Tornali. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, Suppl. (pripravované).

- Marhold K. & Hindák F. (eds, 1998). Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. – Veda, Bratislava, 687 p.
- Oľahelová H. (1995a): *Lemnetea*. – In: Valachovič M. (ed.), Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia. Veda, Bratislava, pp. 131–150.
- Oľahelová H. (1995b): *Potametea*. – In: Valachovič M. (ed.), Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia. Veda, Bratislava, pp. 153–179.
- Oľahelová H. & Husák Š. (1985): Vodná a močiarna vegetácia. In: Špániková, A. (ed.), Vegetácia južnej časti Východoslovenskej nížiny. – Acta Bot. Slov. Akad. Sci. Slov., Ser. A, Bratislava, 8: 44–115.
- Oľahelová H., Hrivnák R. & Valachovič M. (2001): *Phragmito-Magnocaricetea*. – In: Valachovič M. (ed.): Rastlinné spoločenstvá Slovenska 3. Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava, pp. 53–183.
- Oľahelová H., Valachovič M. & Hrivnák R. (2007): The impact of environmental factors on the distribution pattern of aquatic plants along the Danube River corridor (Slovakia). – Limnologica 37: 290–302.
- Oľahelová H., Hrivnák R., Valachovič M., Rydlo J. & Paľove-Balang P. (2008): Vodná a močiarna vegetácia Národného parku Slovenský raj. – Muzeum a súčasnosť, Roztoky, ser. natur. 23: 148–163
- Reuss G. (1855): Opis Gemerské stolici v poľahu Zeměvideckém a Zrostlinopisném se Zeměvidem. Sepsal Dr G. Reusz v Revauci 1855 (msc.). depon. in Slovenská národná knižnica – Archív literatúry a umenia, Martin.
- Svobodová Z. & Řehořek V. (1972). Fytocenologický a ekologický výskum lúčnych spoločenstiev v povodí Ipl'a a Slanej. – Záverečná správa výskumnej úlohy 83. [Depon. In Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra].
- Urvichiarová E. (1967): Príspevok k rozšíreniu rastlín na alúviu rieky Muráň. – Zborn. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy, Bratislava 13: 11–20.

Adresy autorů:

Richard Hrivnák, Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 14, SK-845 23 Bratislava; e-mail: richard.hrivnak@savba.sk

Drahoš Blanár, Správa Národného parku Muránska planina, J. Kráľa 12, SK-050 01 Revúca; e-mail: drahos.blanar@sopsr.sk

Judita Kochjarová, Botanická záhrada Univerzity Komenského, Blatnica 318, SK-038 15 Blatnica; e-mail: kochjarova@rec.uniba.sk

Jaroslav Rydlo, Středočeské muzeum, CZ-252 63, Roztoky u Prahy

Jan Rydlo, Ke Krči 20, CZ-147 00 Praha 4 – Braník, rydloh@seznam.cz