

## **Zaujímavé biotopy vodnej a močiarnej vegetácie v alúviu dolného Hrona**

### **Interesting habitats of the aquatic and marshland vegetation on the lower Hron river floodplain**

SILVIA KUBALOVÁ

*Ústav zoológie SAV, Dúbravská cesta 9, 845 06 Bratislava 4*

Some of representative localities of water and marsh plant communities of downstream of the river Hron are presented. The floodplain is intensively used in agriculture. Oxbows, gravel pits as well as water reservoir are habitats for vegetation of the classes *Lemnetea*, *Potametea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, *Bidentetea tripartiti* and they contribute to preserve the original vegetation of Podunajská nížina lowland.

V rámci projektu "Diagnostický výskum ekosystému dolného Hrona (ústie do Dunaja – hať Kozmálovce)" sme venovali pozornosť aj rozšíreniu rastlinných spoločenstiev vôd a močiarov (Lisický et al. 2002). V príspevku prinášame stručnú charakteristiku 9 pozoruhodnejších lokalít skúmaných v r. 2000-2002. Niektoré z nich boli zaradené do zoznamu mokradí Slovenskej republiky (Slobodník & Kadlečík 2000), napr. PR Vozokanký luh ako regionálne významná mokraď. No i ostatné prispievajú k zachovaniu diverzity pôvodných druhov a biotopov, typických pre oblasť Podunajskej nížiny, v intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine. Mená vyšších rastlín sú uvedené podľa Marholda & Hindáka (1998), vzácne a ohrozené druhy podľa aktuálneho zoznamu (Feráková et al. 2001, Kubinská et al. 2001), mená syntaxónov podľa prác Rastlinné spoločenstvá Slovenska (Jarolímek et al. 1997, Valachovič 1995, 2001). Pri identifikácii výskytu sú údaje uvedené v nasledovnom poradí: názov lokality, katastrálne územie, okres, nadmorská výška, riečny kilometer, číslo základného poľa a označenie podštvorcov stredoeurópskeho sieťového mapovania.

Územie dolného Hrona leží na fluviálnych sedimentoch, tvorených pieskami a štrkopieskami prekrytými povodňovými hlinami a sprašami. Geomorfologicky patrí do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina a podcelku Hronská niva. Na riečnych sedimentoch sa vyvinuli pôdy, najmä fluvizem glejová (Bielek & Šurina 2000). Hydrologické pomery nivy ovplyvňuje rieka Hron, od jej vyústenia približne po 5. rkm aj Dunaj. Povodie patrí do teplej klimatickej oblasti, okrsku mierne suchého s miernou zimou, ročný úhrn zrážok je 546 mm (Porubský 1991). Mŕtve ramená vznikli

regulačnými úpravami toku; v dôsledku zahĺbenia koryta asi o 1 m a nízkych prietokov ramenné systémy vysychajú (David 2001).

**1. meander Za Hronom, k. ú. Kamenica nad Hronom, Nové Zámky, 105 m n. m., 0,6.–1,1. rkm, 8178c**

Rameno typu parapotamál na pravom brehu blízko ústia do Dunaja pri železničnom moste a čerpacej stanici, čiastočne odhradené protipovodňovou hrádzou. Hydrologicky závislé od Dunaja, zaplavené počas vysokých vodných stavov spätným vzduťím. Po poklese vodného stĺpca sa dno obnažuje, pri vyústení meandra voda zostáva v najnižších častiach reliéfu ako refúgium pre vodné makrofyty (*Ceratophyllum demersum*). Na obnaženom substráte sa mozaikovite vyvíja močiarna vegetácia zväzov *Magnocaricion elatae* a *Oenanthion aquaticae*. Tvoria ju najmä rozsiahle porasty ostríc (*Carex gracilis*, *C. riparia*), menšie plochy zaberá *Eleocharis palustris*. V najnižších častiach dna s trvalo stagnujúcou vodou medzi populáciami ostríc rastie *Rorippa amphibia*. Spoločenstvá vysokých ostríc sú v inundácii Hrona vzácné, veľkoplošné porasty sme zaznamenali len na tejto lokalite. Vzácné a ohrozené druhy: *Butomus umbellatus* (VU), *Myosotis caespitosa* (VU), *Senecio sarracenicus* (VU)

**2. meander Hrdličkine lúky, k. ú. Štúrovo-Nána, k. ú. Kamenica nad Hronom, Nové Zámky, 107 m n. m., 3,7.–4,3. rkm, 8178c**

Rameno typu paleopotamál na pravom brehu pri bývalom štátnom majetku Berec, s trvalou hydroekofázou, oddelené od toku Hrona protipovodňovou hrádzou. Otvorenú vodnú plochu osídľujú porasty asociácie *Ceratophylletum demersi*, v ktorých sa okrem dominantného *Ceratophyllum demersum* uplatňujú i *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*, *Lemna trisulca* a v jarnom aspekte *Batrachium rionii*. Druhové zloženie naznačuje, že ide o depresiu dobre zásobenú živinami. Predovšetkým *B. rionii* indikuje alkalické vody s vysokým obsahom uhličitanov, chloridov a síranov (Husák & Slavík 1982); v limóznej ekofáze vytvára terestrickú formu a možno ho nájsť aj v porastoch asociácie *Typhetum latifoliae*. Pozoruhodným zistením sú nálezy slanomilných rozsievok (Lisický et al. l.c.). Pozdĺž brehov v plytkých zátokách a v terénnych depresiách vo vnútri meandra sú rozšírené cenózy s už zmienenou *Typha latifolia* a *T. angustifolia*. Vzácné a ohrozené druhy: *Batrachium rionii* (LR:nt), *Berula erecta* (VU), *Bolboschoenus maritimus* ssp. *maritimus* (EN), *Butomus umbellatus* (VU), *Teucrium scordium* (VU).

**3. meander pod kostolom v obci Bíňa, k. ú. Bíňa, Levice, 117 m n. m., 16,2.-16,6. rkm, 8077d**

Rameno typu plesiopotamál na pravom brehu, s trvalou hydroekofázou, čiastočne odhradené protipovodňovou hrádzou, rozdelené na dve časti, ktoré spolu komunikujú len výnimočne pri povodňových prietokoch. Hydrogeologicky zaujímavá horná časť vodnej plochy, dotovaná výverom priamo z dna, je menšia a hlbšia, na štrkovom podloží sa nachádza tenká vrstva sapropelu. Je druhovo i cenoticky bohatšia, v litoráli sa uplatňujú porasty asociácií *Potametum pectinati*, *Typhetum angustifoliae*, *Eleocharitetum palustris*, na antropicky ovplyvňovanom brehu rastie najmä *Agrostis stolonifera* s *Mentha aquatica*. Pri poklese vodného stĺpca sa na obnaženom dne vytvára porast slanomilného spoločenstva *Bidentriplectum prostratae*. V dolnej časti meandra je plytká otvorená vodná plocha bez vegetácie, vrstva jemnozrnného sedimentu je hlboká, v litoráli sa mozaikovite rozšírili kolónie

*Typha angustifolia*, ojedinele lemuje brehovú líniu *Potamogeton pectinatus*, *Zanichellia pedicellata* a *Myriophyllum spicatum*. Prítomnosť väčšiny druhov indikuje vysoký obsah solí vo vode i v substráte. Vzácne a ohrozené druhy: *Batrachium rionii* (LR:nt), *Leersia oryzoides* (VU).

**4. Vozokanský luh, k. ú. Hronovce, Levice, 127-128 m n. m., 30,2.-33,2. rkm, 7977d**

Na pravom brehu Hrona sa nachádza komplex meandrov typu parapotamál a plesiopotamál v rôznom stupni zazemnenia. Diverzita rastlinných taxónov a spoločenstiev vôd a močiarov je v porovnaní s ostatnými lokalitami mimoriadne vysoká, na čom má svoj podiel i územná ochrana lokality (prírodná rezervácia). Malý meander typu parapotamál v hornej časti rezervácie zarastá *Phalaroides arundinacea*, ojedinele tu prežíva *Ceratophyllum demersum*. Na obnaženom brehu pri vyústení do Hrona sa sporadicky, v závislosti od vodných stavov, vyskytujú spoločenstvá s prevahou jednoročných terofytov triedy *Isoëto-Nanojuncetea*. V mŕtvych ramenách sa v hydrosérii uplatňujú fytoocenózy tried *Lemnetea*, *Potametea*, zväzov *Phragmition communis*, *Magnocaricion elatae*, *Oenanthion aquaticae*. Hojne sú rozšírené i porasty s *Alopecurus aequalis*. Vzácne a ohrozené druhy: *Batrachium rionii* (LR:nt), *Butomus umbellatus* (VU), *Eleocharis ovata* (LR:nt), *Leersia oryzoides* (VU), *Limosella aquatica* (EN), *Lindernia procumbens* (CR), *Potamogeton trichoides* (VU), *Ricciocarpos natans* (VU).

**5. meander Jarok, k. ú. Želiezovce, k. ú. Hronovce, Levice, 130 m n. m., 33,5.-33,8. rkm, 7978c**

Rameno typu paleopotamál na ľavom brehu oproti hájovni Hrable. V zaplavenej časti sa vyskytuje asociácia *Ceratophylletum demersi*, v zazemnenej časti bolo spoločenstvo *Oenantho aquaticae-Rorippetum amphibiae* v hydrosérii nahradené porastom *Phalaridetum arundinaceae*, ojedinele sa uplatňujú spoločenstvá zväzu *Bidention tripartiti*. Vzácne a ohrozené druhy: *Butomus umbellatus* (VU), *Leersia oryzoides* (VU), *Myosotis caespitosa* (VU), *Riccia fluitans* (LR:nt).

**6. meander oproti ústiu potoka Vrbovec, k. ú. Želiezovce, Levice, 130 m n. m., 34,2.-34,4. rkm, 7978c**

Rameno typu paleopotamál na ľavom brehu, výška hladiny počas roka kolíše, dno sa miestami obnažuje, hĺbka dosahuje maximálne 0,5-0,6 m. Súvislým porastom dna dominuje *Alopecurus aequalis*. V najhlbších častiach, kde počas celého roka pretrváva voda, nachádzajú vhodné podmienky *Lemna minor* a *Spirodela polyrhiza*. Vyvýšený breh meandra lemuje *Phalaridetum arundinaceae*. Vzácne a ohrozené druhy: *Butomus umbellatus* (VU).

**7. meander pri Gaštanovej aleji, k. ú. Želiezovce, Levice, 131 m n. m., 34,5.-35,1. rkm, 7978c**

Rameno typu parapotamál na pravom brehu nad vyústením potoka Vrbovec, využívané na rybolov. Nánosy sedimentu boli vybagrované, čím sa značne prehĺbilo, zazemňovanie sa spomalilo, sukcesia je opäť v iniciálnych štádiách. Rýchlejšiemu rozvoju vodnej vegetácie bráni pravdepodobne aj obsádka rýb. Vyústenie do Hrona je čiastočne umelo uzavreté, v dolnej polovici sa mozaikovite najmä na záveternej strane pozdĺž nárazového brehu vyvíjajú cenózy s *Potamogeton natans* a *Ceratophyllum demersum*.

### **8. Svodovský meander, k. ú. Šárovce, Levice, 138 m n. m., 41,8.-42,2. rkm, 7977b**

Rameno typu paleopotamál na pravom brehu blízko obce Svodov, rozdelené na dve časti. Dolná časť je hlbšia, tiež využívaná na rybolov, bez vodných makrofytov. Horná časť je čiastočne zaplavená, vodnú plochu masovo zarastá *Myriophyllum spicatum*, postupne smerom k rieke Hron zazemňuje, dno vyplňa súvislý pás porastov s *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, po obvode ich lemujú *Carex riparia*. Vo vnútri meandra sa nachádza štrkovisko. Asi 40 % jeho plochy osídlila *Nuphar lutea*, ojedinele sa tu vyskytuje aj *Myriophyllum spicatum*. Leknicu žltú sme počas nášho výskumu našli len na tejto lokalite. Vzácne a ohrozené druhy: *Nuphar lutea* (VU).

### **9. VN Kozmálovce, k. ú. Veľké Kozmálovce, k. ú. Malé Kozmálovce, Levice, 170 m n. m., 73,5. rkm, 7777a**

Vodná nádrž vybudovaná rozšírením koryta medzi obcami Malé a Veľké Kozmálovce. V litoráli vodnej nádrže s relatívne pomaly tečúcou vodou sme tiež zaznamenali niekoľko druhov vodných a močiarnych rastlín. Na západnej strane je to predovšetkým *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, ojedinele *Potamogeton pectinatus* a *P. crispus*. Na východnej strane dominuje *P. crispus*. Na oboch brehoch sa masovo vyskytuje *Bidens frondosa*, okrem neho tu rastie napr. *Leersia oryzoides*, *Iris pseudacorus*, *Butomus umbellatus*, *Sium latifolium*, *Sparganium erectum*, *Stachys palustris*, *Typha latifolia*, *Scutellaria galericulata*. Vzácne a ohrozené druhy: *Butomus umbellatus* (VU), *Carex disticha* (LR:nt), *Leersia oryzoides* (VU).

### **Pod'akovanie**

Príspevok vznikol v rámci projektu č. 5503/02 "Diagnostický výskum ekosystému dolného Hrona (ústie do Dunaja – hať Kozmálovce)."

### **Literatúra**

- Bielek P. & Šurina B., 2000: Malý atlas pôd Slovenska. VÚPOP, Bratislava.
- David S., 2001: Floristický výskum dolného toku (potamalu) rieky Hron. – Acta Mus. Tekov., Levice, 4: 22 – 36.
- Feráková V., Maglocký Š. & Marhold K., 2001: Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska. – In: Baláž D., Marhold K. & Urban P. (eds.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír., Banská Bystrica, 20 (suppl.), pp. 44 – 77.
- Husák Š. & Slavík B., 1982: *Batrachium* (DC.) S. F. Gray. – In: Futák J. & Bertová L. (eds.), Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava, pp. 197 – 214.
- Jarolímek I., Zaliberová M., Mucina L. & Mochnacký S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Veda, Bratislava.
- Kubinská A., Janovicová K. & Šoltés R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska. – In: Baláž D., Marhold K. & Urban P. (eds.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír., Banská Bystrica, 20 (suppl.): 31 – 43.
- Lisický M. J., Kubalová S. & Šporka F. (eds.), 2002: Diagnostický výskum ekosystému dolného Hrona (ústie – hať Kozmálovce). – Záverečná správa (msc.), depon. in ÚZ SAV Bratislava.
- Marhold K. & Hindák F. (eds.), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.
- Porubský A., 1991: Vodné bohatstvo Slovenska. Veda, Bratislava.
- Slobodník V. & Kadlečík J. (eds.), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. SZOPK, Prievidza.
- Valachovič M. (ed.), 1995: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia. Veda, Bratislava.
- Valachovič M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava.