

Floristický a vegetační průzkum lokality Horní Mrzatec v Jihlavských vrších

Floristic and vegetation research of the Horní Mrzatec fishpond in Jihlavské vrchy hills

ESTER EKRTOVÁ^{1, 2}, LUDĚK ČECH³

¹ Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, CZ – 370 05 České Budějovice; ² Bratří Čapků 264, CZ – 588 56 Telč; e-mail: ester.hofhanzlova@centrum.cz; ³ AOPK ČR, středisko Havlíčkův Brod, Husova 2115, CZ – 580 01 Havlíčkův Brod

Abstract: The results of the floristic and phytosociological research of the Horní Mrzatec fishpond in the Bohemian-Moravian Highlands are introduced. The locality represents a complex of well-preserved macrophyte vegetation of still water, littoral vegetation, ash-alder alluvial forests and peat bog around the mesotrophic fishpond. Floristic and phytosociological research was carried out occasionally in 1993, 2000 and 2002, then during the entire vegetation season in 2007. Overall, 184 species of vascular plants were found in this locality during our research. Sixteen species of vascular plants included in the Czech Red List (Holub et Procházka, 2000) were found. The most important species – *Littorella uniflora* – occupies an exposed fishpond bottom and shallow water in the littoral zone was verified. Numerous populations of the rare and endangered species *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Valeriana dioica*, *Tephrosieris crispa*, *Soldanella montana*, *Circaea alpina* were recorded. On the other hand, *Carex hartmanii* and *Scirpus radicans* occur there sporadically. Only a few alien taxa are recorded that were concentrated in marginal areas of the locality. The vegetation survey of the reserve includes a short description of the plant communities and a map of the actual vegetation is attached. Selected vegetation units were documented by 10 phytosociological relevés. The locality contains well-preserved community alliances of *Oenanthion aquaticae*, *Caricion rostratae*, *Batrachion aquatilis*, *Alnion glutinosae*, *Alnion incanae*.

Key words: plant inventory list, actual vegetation, endangered species, Bohemian-Moravian Highlands, Czech Republic, Natura 2000

ÚVOD

Rybník Horní Mrzatec nalézající se na úpatí Javořice nedaleko obce Lhotka je charakteristickou ukázkou mezotrofního rybníka s vyvinutou pestrá škálou vodních a mokřadních společenstev nezasažených eutrofizací ani intenzivním chovem ryb. Floristický a vegetační průzkum zde byl příležitostně proveden v letech 1993, 2000, 2002, v průběhu celé vegetační sezony roku 2007 a opakovaně na jaře 2008. Cílem provedeného průzkumu bylo mapování reálné vegetace a podrobný soupis taxonů vyšších rostlin na biologicky cenném, doposud podrobně nezpracovaném území, které je navrženo jako evropsky významná lokalita v rámci soustavy Natura 2000. Uvedeny jsou též poznámky k celkovému managementu lokality z hlediska ochrany přírody.

HISTORIE BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

K nejstarším publikovaným údajům ze zájmového území patří zřejmě zmínka o výskytu *Littorella uniflora* na rybníku Mrzatec v práci o květeně a vegetaci obnažených rybníčních dnů na Třeboňsku (Ambrož 1939). Od 60. let 20. století botanizoval v Jihlavských vrších RNDr. Ivan Růžička, sebrané herbářové doklady a floristické údaje se nacházejí v kartotéce Muzea Vysočiny Jihlava (Růžička et al. 1968–2008). Z významnějších nálezů lze uvést např. *Bidens radiata*, *Carex bohemica*, *Elatine triandra*, *Eleocharis ovata* a *E. acicularis*. Výskyt *Littorella uniflora* na obnaženém dně rybníka v roce 2000 je dokladován mj. sběry RNDr. I. Růžičky i RNDr. Josefa Zlámálíka (MJ). Další údaje pocházejí z mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd (Vitner 2002). Při tomto mapování byly v blízkosti rybníka nalezeny mj. i druhy *Menyanthes trifoliata* a *Dactylorhiza majalis*. V roce 2005 navštívila lokalitu jedna z exkurzí floristického kurzu České botanické společ-

nosti v Jihlavě (Čech et al. 2006). V této době byl rybník plně napuštěn a druhy obnažených dnů zde nebyly zaznamenány. Stručnou charakteristiku lokality s výčtem nejvýznamnějších rostlinných druhů obsahuje souhrnná práce o lokalitách v rámci VaV projektu Optimalizace výsledků mapování přírodních biotopů a jejich aktuálního zastoupení na území ČR jako předmětu ochrany v současné síti maplošných zvláště chráněných území v ČR, zkráceně tzv. „České Natury“ (Čech 2006).

METODIKA

Lokalita byla navštívena příležitostně v letech 1993, 2000, 2002, čtyřikrát v průběhu celé vegetační sezony roku 2007 (13. 5., 9. 6., 1. 8., 3. 9.) a opakovaně na jaře v r. 2008. Průzkum byl proveden na území vymezeném na obr. 1 tak, že byl zahrnut nejen vlastní rybník, ale také jeho bezprostřední okolí a navazující plochy s výskytem přírodovědně cenných a zachovalých rostlinných společenstev.

Studium vegetace bylo provedeno klasickými metodami curyšsko-montpelliérské školy a fytocenologické snímky byly zaznamenány s použitím sedmistupňové Braun-Blanquetovy škály (Braun-Blanquet 1932, Moravec et al. 1994). Zaznamenáno bylo 10 fytocenologických snímků o velikosti 16 m² v nelesních společenstvech a 400 m² v lesní vegetaci. V jediném případě z důvodu liniového charakteru homogenní vegetace byl zaznamenán snímek o velikosti 15 m². Determinaci mechorostů z fytocenologických snímků provedla Mgr. Eva Holá z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity.

Jednotky aktuální vegetace jsou klasifikovány na úrovni svazu případně asociace. Není-li možno jednotku jednoduše sytaxonomicky definovat, je vymezena na základě druhové skladby a ekologických charakteristik. Nomenklatura zaznamenaných syntaxonů je uvedena podle Moravce (Moravec 1995), výjimku tvoří nomenklatura luční a keříčkové vegetace tříd *Molini-*

o-Arrhenatheretea a *Calluno-Ulicetea*, která je přejata podle Chytrého (Chytrý 2007). Jednotlivé syntaxony byly přiřazeny do biotopů definovaných dle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2001). Kódy těchto biotopů jsou uvedeny za konkrétním syntaxonem v popisu jednotek aktuální vegetace. Do přehledu vegetace jsou zařazeny pouze vegetační jednotky zaznamenané v r. 2007. Na základě zmapovaných typů vegetace byla sestavena mapa aktuální vegetace zkoumaného území (obr. 1). Z důvodu přehlednosti legendy byly jednotky použité v mapě uvedeny dle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2001). Lomítkem (/) jsou odděleny jednotlivé biotopy, které na vyznačené ploše tvoří mozaiku, pomlčkou (-) jsou odděleny velmi obtížně fytoecologicky hodnotitelné porosty vykazující prvky a přechody obou uvedených jednotek.

Jména taxonů cévnatých rostlin byla sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Nomenklatura mechorostů je převzata podle práce Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic (Kučera et Váňa 2003). Taxony jsou obvykle rozlišeny na úrovni druhu nebo poddruhu. Výjimečně jsou některé taxonomicky obtížné skupiny, zejména pokud byly nalezeny pouze ve sterilním stavu, řazeny pouze do rodu (*Callitriche* sp., *Rubus* sp.) nebo na úroveň jiných taxonomických jednotek (*Ranunculus auricomus* agg., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*). Ohrožené taxony jsou řazeny do kategorií uvedených v Červeném a černém seznamu cévnatých rostlin České republiky (Holub et Procházka 2000). K hodnocení nepůvodních druhů české flóry bylo použito práce Catalogue of alien plants of the Czech Republic (Pyšek et al. 2002). Výjimku tvoří *Arrhenatherum elatius*, který je v současné době považován za archeofyt spíše než za neofyt (Chytrý et al. 2005).

Veškeré uvedené zeměpisné souřadnice byly zaměřeny pomocí přístroje Garmin Vista C v souřadném systému WGS-84. Dokladové herbářové sběry (tab. 2) jsou uloženy v Muzeu Vysočiny Jihlava (MJ).

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Lokalita se nalézá asi 1,5 km z. od obce Lhotka na úpatí Javořice. Jedná se o mezotrofní, extenzivně obhospodařovaný rybník s bohatě vyvinutými vodními a litorálními rostlinnými společenstvy přecházejícími v severní části v olšiny a rašeliništní biotopy. Severní polovina lokality je ohraničena smrkovými lesními kulturami, jižní část pak loukou, polem a olšinou. Lokalita se nachází v nadmořské výšce 605–610 m a rozloha sledovaného území činí cca 9,6 ha.

Lokalita je významná zejména výskytem vzácných a ohrožených druhů obnažených rybníčních den, které však nebyly vzhledem k vysoké hladině vody v rybníce po celou vegetační sezonu r. 2007 zaznamenaný. Také litorální a mokřadní společenstva v okolí rybníka jsou stanovištěm řady vzácných, ohrožených a regionálně významných druhů rostlin vázaných především na rašelinné biotopy a litorály rybníků. Lokalita představuje charakteristickou ukázkou biotopů vázaných na extenzivně využívané rybníky v oblasti Jihlavských vrchů.

Území se nalézá ve fytogeografickém okrese 90. Jihlavské vrchy (fytogeografický obvod České oreofytikum) (Skalický 1988) a v kvadrantu 6758c středoevropského síťového mapování (Ehrendorfer et Hamann 1965). Dle geomorfologického členění ČR (Demek et al. 1987) je součástí podsoustavy Českomoravská vrchovina a nachází se na západním okraji celku Javořická vrchovina a podcelku Jihlavské vrchy (okresek Řásenská vrchovina). Klimaticky přísluší území do chladné klimatické oblasti (CH7), která zaujímá Jihlavské vrchy (Quitt 1971). Horní Mrzatec leží na horním toku říčky Myslůvky náležející do povodí Moravské Dyje.

Geologické podloží tvoří cordierit-biotitický migmatit a jemno- až středně zrnitý granit moldanubického plutonu překrytými kvartéreními deluviálními a fluviálními šterkovými, písčítými a hlinitými náplavy (ČGS 2004).

Území leží v oblasti potenciálního výskytu bikových bučin as. *Luzulo-Fagetum* (Neuhäuslová et Moravec 1997; Neuhäuslová et al. 1998).

VEGETACE LOKALITY HORNÍ MRZATEC

Rybník Horní Mrzatec a jeho bezprostřední okolí je tvořeno jak nelesními mokřadními a vodními rostlinnými společenstvy, tak lesní vegetací. Největší plochu lokality zabírá čistý lesní rybník s výskytem vodních makrofyt a s vyvinutou rozmanitou mozaikou litorální vegetace přecházející v různorodé porosty olšin a ostrícovo-rašeliništní společenstva zarůstající náletem *Alnus glutinosa*. Omezeně se vyskytují společenstva vysokobylinných lad, smilkových trávníků či vzrostlé porosty náletových dřevin.

Syntaxonomický přehled vegetace

(Nejsou zahrnuta společenstva s dominancí náletů pionýrských dřevin a další biotopy silně ovlivněné či vytvořené člověkem.)

tř. *Potametea*

ř. *Potametalia*

sv. *Nymphaeion albae*

ř. *Callitricho-Batrachietalia*

sv. *Batrachion fluitantis*

sv. *Batrachion aquatilis*

tř. *Phragmito-Magnocaricetea*

ř. *Phragmitetalia*

sv. *Phragmition communis*

as. *Phragmitetum communis*

as. *Glycerietum maximae*

as. *Equisetetum fluviatilis*

ř. *Oenanthetalia aquatica*

sv. *Oenanthion aquatica*

as. *Glycerio fluitantis-Oenanthetum aquatica*

as. *Scirpetum radicans*

ř. *Magnocaricetalia*

sv. *Carici-Rumicion hydrolapathi*

- sv. *Caricion rostratae*
- as. *Caricetum rostratae*
- sv. *Caricion gracilis*

- tř. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*
 - ř. *Scheuchzerietalia palustris*
 - sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*
- tř. *Molinio-Arrhenatheretea*
 - sv. *Calthion palustris*
 - as. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*
- tř. *Calluno-Ulicetea*
 - sv. *Violion caninae*
- tř. *Alnetea glutinosae*
 - ř. *Salicetalia auritae*
 - sv. *Salicion cinereae*
 - ř. *Alnetalia glutinosae*
 - sv. *Alnion glutinosae*
- tř. *Quercu-Fagetea*
 - ř. *Fagetalia sylvaticae*
 - sv. *Alnion incanae*
 - podsv. *Alnenion glutinoso-incanae*
 - as. *Carici remotae-Fraxinetum*

Charakteristika jednotek aktuální vegetace

Makrofytní vegetace stojatých vod

Vegetace vodních makrofyt třídy *Potametea* je na lokalitě vyvinuta poměrně bohatě. Jejich fytoocenologické zařazení je však poněkud problematické. Na celé ploše rybníka se ostrůvkovitě vyskytují bohaté porosty *Callitriche hamulata*. Zejména v severní části rybníka a po okrajích rybníka jsou vyvinuty porosty *Batrachium aquatile*. Vzácně, zejména na západní straně rybníka byly zaznamenány porosty *Potamogeton natans* a *P. crispus*. Obecně lze zaznamenanou vegetaci hodnotit jako svaz *Nymphaeion albae* (V1F) v případě porostů s *Potamogeton natans*. Porosty s dominantními lakušnicí je možné pravděpodobně hodnotit jako svaz *Batrachion aquatilis* (V2A), které však rozhodně na této lokalitě nepředstavují vegetaci mělkých vod nebo ploch se zaklesávající vodní hladinou.

Makrofytní vegetace vodních toků

Jedná se o bohaté porosty *Fontinalis antipyretica* v meandrujícím, čistém potoce přitékajícím do rybníka na severní straně lokality. Vzácně byly zaznamenány i omezené porosty *Callitriche* sp. Fytoocenologicky lze porosty zařadit k svazu *Batrachion fluitantis* (V4A), ovšem ve velmi omezené a netypické formě.

Rákosiny

V rámci této jednotky jsou zahrnuty kompaktní a často monodominantní porosty *Phragmites australis* nebo na sv. okraji při ústí potoka též s *Glyceria maxima*. Dále jsou v eulitorálu rybníka přítomny rozvolněné porosty *Equisetum fluviatile* nebo ojediněle *Typha latifolia* či *Sparganium erectum*.

Syntaxonomicky se jedná o společenstva svazu *Phragmitium communis* (M1.1, as. *Phragmitetum communis*, *Glycerietum maximae*, *Equisetetum fluviatilis*), která na některých místech tvoří přechody ke společenstvům vysokých ostříc svazu *Caricion gracilis*, *Caricion rostratae* či k vegetaci bahnitých substrátů svazu *Oenanthion aquaticae*. V zadní části rybníka na s. okraji lokality byly zaznamenány řídké porosty *Phragmites australis* s podrostem rašeliníků v mechovém patře. Jedná se pravděpodobně o dlouhodobě neobhospodařovaná degradační stadia přechodového rašeliníště vázaného na záhlaví rybníka.

Vegetace bažinných bylin

Jednotka zahrnuje různé zapojené porosty s dominantním zastoupením *Oenanthe aquatica* či místy střídavě s *Glyceria fluitans* vázané na mělké části rybníka nebo okrajové části s kolísající vodní hladinou. Fytoocenologicky představují tato společenstva vegetaci svazu *Oenanthion aquaticae* (M1.3), konkrétně asociace *Glycerio fluitantis-Oenanthetum aquaticae* (tab. 1, fyt. snímek č. 9). Vzácně při jv. břehu pod hrází byl zaznamenán výskyt porostů *Scirpus radicans*, stojících na pomezí vegetace vysokých ostříc řádu *Magnocaricetalia* a společenstev stojatých vod s kolísající vodní hladinou řádu *Oenanthetalia aquaticae* (as. *Scirpetum radicans*, tab. 1, fyt. snímek č. 8).

Vegetace vysokých ostříc a mezotrofních bahnitých substrátů

Společenstva vysokých ostříc (M1.7) doprovází v různém širokém pásu břehy rybníka, v severní části při ústí potoka zarůstají rákosem (*Phragmites australis*). Dominantním druhem je především *Carex rostrata* (sv. *Caricion rostratae*, tab. 1, fyt. snímek č. 6) či *Carex vesicaria* (sv. *Caricion gracilis*), místy se vyskytuje vtroušeně *Carex acuta*. Jedná se o zachovalá, plošně různě rozsáhlá společenstva vtroušeně s *Lycopus europaeus*, *Potentilla palustris*, *Galium uliginosum* aj. Místy na východní straně rybníka přecházejí ostřicová společenstva v monodominantní porosty *Potentilla palustris* (tab. 1, fyt. snímek č. 7) blízké společenstvům nezpevněných půd v akumulační zóně rybníků (M1.6, sv. *Carici-Rumicion hydrolapathi*).

Přechodová rašeliníště

Ostřicovo-rašeliníková společenstva jsou vyvinuta na sv. okraji lokality. Jedná se o společenstva minerotrofní povahy, která nejsou přímo v kontaktu s litorálem rybníka. Fytoce-

logicky je lze hodnotit jako nevyhraněná společenstva na přechodu jednotek svazu *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* (R2.3) a svazu *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion* (R2.2), která jsou v současnosti druhově poměrně chudá (tab. 1, fyt. snímek č. 3, 4). Celkovým charakterem a abundancí jednotlivých druhů rostlin a mechorostů je lze zařadit blíže sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* (R2.3). V místech s vyvinutým mechovým patrem dominuje *Sphagnum flexuosum*, místy je zastoupeno *Sphagnum palustre* a vzácně *Sphagnum warnstorffii*. V bylinném patře dominuje střídavě *Menyanthes trifoliata* a *Carex rostrata*, vtroušeně se vyskytuje *Carex echinata*, *Viola palustris* aj. Vzhledem k dlouhodobé absenci kosení a zarůstání olšinou je zde zvýšený podíl druhů vysokobylinných lad, jako jsou *Lysimachia vulgaris* či *Crepis paludosa*.

Celá plocha rašeliniště má nenarušený vodní režim a degradační procesy spojené s dlouhodobou absencí managementu probíhají pomalu a omezeně. Jsou spojené především s redukcí mechového patra a zarůstáním *Alnus glutinosa*. Především nálet olše představuje v budoucnosti nejvýznamnější degradační vliv na rašelinná společenstva.

Vlhká tužebníková lada

Vegetace vlhkých lad se vyskytuje na studované lokalitě ojedinele a maloplošně. Jedná se o vysokobylinné porosty reprezentující asociaci *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae* (T1.6) vyskytující se na okraji rašeliniště na sv. okraji území (tab. 1, fyt. snímek č. 5). Vegetaci dominuje *Lysimachia vulgaris* vtroušeně s *Crepis paludosa* a *Scirpus sylvaticus* aj., jejichž rozvoj významně podpořilo odtěžení části smrkového porostu a olší. Okrajově přechází vysokobylinná vegetace ve společenstva asociace *Scirpetum sylvatici* s dominantním *Scirpus sylvaticus*.

Smilkové trávníky

Vegetace podhorských smilkových trávníků svazu *Violion caninae* (T2.3B) je na studovaném území zastoupena v silně pozměněné a degradované formě, zejména na východním okraji lokality (tab. 1, fyt. snímek č. 10). Tam se krátkostébelné trávníky vyskytují na dvou enklávách přerušovaných porosty vzrostlých náletových dřevin. Jedná se o zastíněný pás trávníků v jižní části ovlivněných intenzivním sešlapem s dominantním zastoupením *Agrostis capillaris* a zarůstající *Rubus idaeus*, *Prunus spinosa* a náletovými dřevinami. Více zachovalá je severně položená enkláva na východním břehu rybníka s výskytem druhů *Thymus pulegioides*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*, *Nardus stricta*, *Viola canina* aj. Na okraji vzrostlých náletů přerušujících luční enklávu se ojedinele vyskytuje *Scorzonera humilis*.

Mokřadní vrbiny

Společenstva mokřadních vrbín svazu *Salicion cinerea* (K1) jsou na lokalitě vyvinuta maloplošně a ojedinele. Jed-

ná se o mohutné polykormony *Salix cinerea*, které jsou již zčásti proslchlé a vyskytují se na východním okraji rybníka v porostech vysokých ostřic. Dále se místy roztroušeně vyskytují menší polykormony *Salix aurita* či *Salix cinerea*, nevytvářející však výrazné vlastní formace.

Mokřadní olšiny

Lesní vegetace fyziognomicky blízká mokřadním olšinám svazu *Alnion glutinosae* (L1) se vyskytuje v severní části lokality (tab. 1, fyt. snímek č. 2). Jedná se o různě zapojené, pravděpodobně relativně mladé porosty *Alnus glutinosa* vzniklé náletem na bývalé rašeliniště, ve které místy přecházejí. Jedná se o porost s dominantní *Alnus glutinosa*, v podrostu s *Viola palustris*, *Cardamine amara*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex vesicaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Calamagrostis canescens* či *Carex remota*, hojně též s výskytem mechorostů (např. *Sphagnum centrale*, *Sphagnum squarosum*, *Plagiothecium denticulatum*). Plocha částečně při vyšších stavech vody komunikuje s hladinou rybníka, v jehož litorální porosty přechází. Území bylo v minulosti částečně narušeno odvodňovacími kanály, dnes již však zanesenými a místy se vyskytují silně zvodnělé plochy. Na okrajích přechází v porosty blízké spíše prameništím olšinám asociace *Carici remotae-Fraxinetum*.

Olšiny

Vegetace podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae* (L2.2) je vyvinuta na sv. okraji lokality (tab. 1, fyt. snímek č. 1). Jedná se o poměrně rozlehlý porost s dominantní *Alnus glutinosa*, mající charakter prameništím olšiny asociace *Carici remotae-Fraxinetum*. Směrem k rybníku přechází v porosty blízké spíše mokřadním olšinám. Mechové patro není výrazně vyvinuto, v patře bylinném je výrazně zastoupena *Carex remota*, *Cardamine amara*, *Caltha palustris*, *Viola palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *Impatiens noli-tangere* a na silně zvodnělých místech se vyskytuje hojně *Glyceria fluitans*. V podmáčených porostech navazujících na okraj rybníka dominuje *Calamagrostis canescens* a *Phragmites australis*. Tato plocha mokřadní olšiny byla v mapě aktuální vegetace zanedbána.

Nálety pionýrských dřevin

Vzrostlé porosty náletových dřevin se na lokalitě vyskytují na několika relativně rozlehlých plochách. Východní stranu rybníka lemují nálety olší (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), vtroušeně s *Betula pendula*, které porůstají deponie podél vyhloubeného kanálu. Podrost má zčásti druhově ochuzený charakter odvodněných olšin. Nálety lemují také celou délku hráze rybníka na jižním okraji lokality a v jiho-východní části přecházejí v suché porosty se zastoupením *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies* a *Populus tremula*, v podrostu pak s druhy vřesovišť a smilkových trávníků (*Scorzonera humilis*, *Vaccinium myrtillus*).

Lesní jehličnaté kultury

Lesní smrkové kultury se vyskytují v severní části lokality podél přítoku rybníka, nedaleko rybníka přecházejí v olšinu. Jedná se o prosvětlené porosty s bohatým zmla-

zením *Picea abies*, vzácně s *Alnus glutinosa*. Podrost je místy silně zrašelinělý a má charakter podmáčené smrčiny či spíše smrkové olšiny as. *Piceo-Alnetum*. V podrostu se hojně vyskytuje *Soldanella montana*, *Lysimachia nemorum* a *Circaea alpina*.

Tab. 1. Fytocenologické snímky jednotlivých typů aktuální vegetace na lokalitě Horní Mrzatec.

Tab. 1. Phytosociological relevés of the actual vegetation types of Horní Mrzatec.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E ₃ %	70	40	0	0	0	0	0	0	0	0
E ₂ %	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0
E ₁ %	50	50	70	60	80	70	40	20	30	90
E ₀ %	0	20	3	60	0	0	0	0	0	10
E ₃										
<i>Alnus glutinosa</i>	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E ₂										
<i>Alnus glutinosa</i>	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E ₁										
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	2	2	.	4	+	1	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	+	+	r	+	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	2	1	2	4	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	3	+	2	2	.	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	.	.	r	+	.	+	3	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	1	r	+	2	.	.	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	.	.	r	1	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	+	.	.	3	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Myosotis nemorosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex canescens</i>	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Picea abies</i> juv.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E ₃ %	70	40	0	0	0	0	0	0	0	0
E ₂ %	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0
E ₁ %	50	50	70	60	80	70	40	20	30	90
E ₀ %	0	20	3	60	0	0	0	0	0	10
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Carex remota</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Cardamine amara</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Scirpus radicans</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Callitriche</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Oenathe aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	3	.
<i>Bidens tripartita</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Persicaria lapathifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Batrachium aquatile</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Rubus</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
E ₀										
<i>Calliargon cordifolium</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum squarrosum</i>	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum centrale</i>	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum flexuosum</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum palustre</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> var. <i>pallescens</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2

Snímek 1: Prameništří olšina blízka as. *Carici remotae-Fraxinetum*, N 49°12'29,0", E 15°21'49,1", 620 m n. m., 400 m², 9. 6. 2007, E. Ekrťová

Snímek 2: Mokřadní olšina blízka sv. *Alnion glutinosae*, na okraji přechod v prameništří typ, býv. rašeliniště, N 49°12'33,4", E 15°21'59,2", 620 m n. m., 400 m², 9. 6. 2007, E. Ekrťová, mechorosty E. Holá

Snímek 3: Přechodové rašeliniště blízka sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*, N 49°12'31,3", E 15°21'59,3", 620 m n. m., 16 m², 9. 6. 2007, E. Ekrťová, mechorosty E. Holá

Snímek 4: Rašeliniště na přechodu sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* a *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*, N 49°12'32", E 15°21'59,5", 620 m n. m., 16 m², 9. 6. 2007, E. Ekrťová, mechorosty E. Holá

Snímek 5: as. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*, N 49°12'33,3", E 15°22'00,2", 620 m n. m., 16 m², 9. 6. 2007, E. Ekrťová

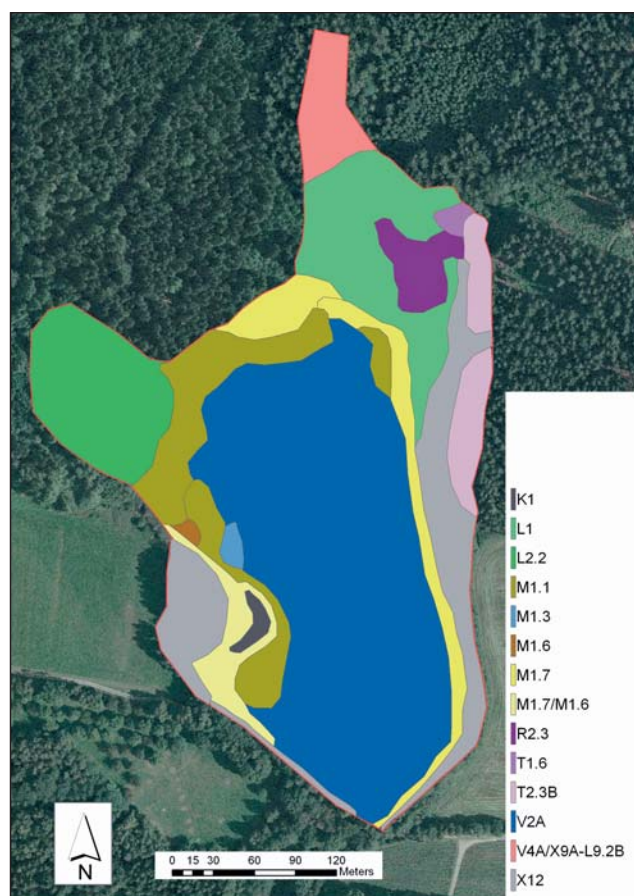
Snímek 6: as. *Caricetum rostratae*, N 49°12'31,3", E 15°21'54,3", 620 m n. m., 16 m², 9. 6. 2007, E. Ekrťová

Snímek 7: sv. *Carici-Rumicion hydrolapathi*, N 49°12'22,2", E 15°21'54,0", 620 m n. m., 15 m², 1. 8. 2007, E. Ekrťová

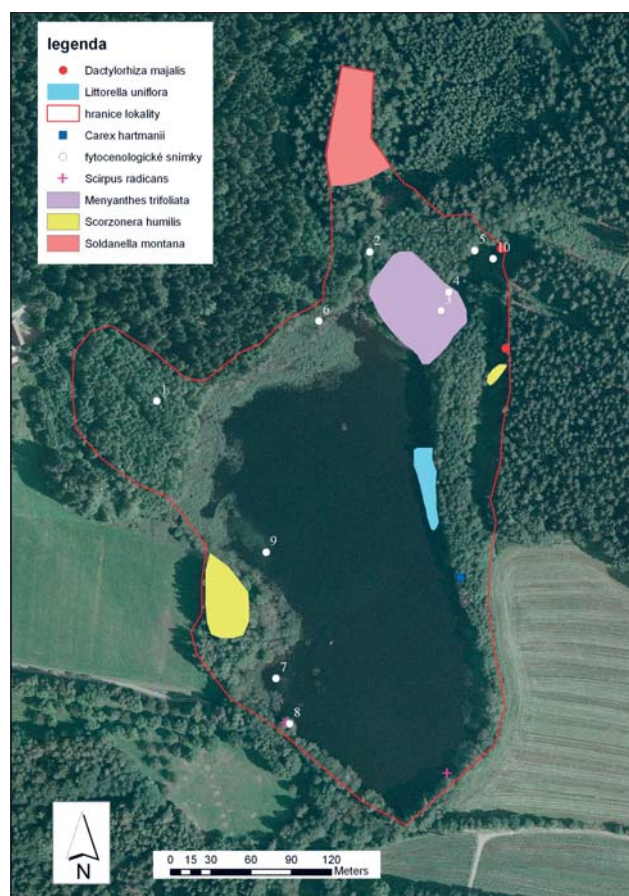
Snímek 8: Společenstva na přechodu vegetace vysokých ostřic a as. *Scirpetum radicans*, N 49°12'21,7", E 15°21'54,7", 620 m n. m., 16 m², 1. 8. 2007, E. Ekrťová

Snímek 9: sv. *Oenanthion*, N 49°12'24,8", E 15°21'54,1", 620 m n. m., 16 m², 1. 8. 2007, E. Ekrťová

Snímek 10: sv. *Violion caninae*, N 49°12'33,3", E 15°22'01,1", 620 m n. m., 16 m², 3. 9. 2007, E. Ekrťová



Obr. 1. Mapa aktuální vegetace na lokalitě Horní Mrzatec, stav v roce 2007.
Fig. 1. Map of the actual vegetation of the Horní Mrzatec in 2007.



Obr. 2. Umístění zaznamenaných fytoecologických snímků jednotlivých typů vegetace a výskyt významných zvláště chráněných druhů na lokalitě Horní Mrzatec.

Fig. 2. Position of the recorded phytosociological relevés and occurrence of some important rare and endangered species in the Horní Mrzatec fishpond.

FLÓRA LOKALITY HORNÍ MRZATEC

Při floristické inventarizaci provedené v letech 1993, 2000, 2002, 2007 a na jaře 2008 bylo na lokalitě celkem zaznamenáno 184 taxonů cévnatých rostlin (tab. 2). Rozdíly mezi zápisy z let 1993–2002 provedenými pouze druhým z autorů a aktuálním soupisem druhů (r. 2007) jsou dány zejména rozdíly ve vymezení, jinou intenzitou průzkumu, případně jinými níže specifikovanými podmínkami. Navzdory relativně malé rozloze lokality (9,6 ha) i výskytu převážně druhově chudých mokřadních společenstev je území floristicky poměrně bohaté. Floristická pestrost je dána především mozaikou lesních a nelesních stanovišť a pestrostí různých typů mokřadní vegetace.

Vzhledem k charakteru studovaného území je zde zastoupena celá škála druhů mokřadních a vodních biotopů typických pro extenzivně využívané rybníky a biotopy na ně vázané jako *Batrachium aquatile*, *Callitriche hamulata*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Scirpus radicans*, *Equisetum fluviatile*, *Eleocharis acicularis*, *Calamagrostis canescens*, *Oenanthe aquatica*, *Potentilla palustris*, *Scutellaria galericulata* a řady dalších. Dále se zde vyskytují druhy vázané na rašelinné louky a rašeliniště (*Carex echinata*, *Carex panicea*, *Epilobium palustre*, *Menyanthes trifoliata*,

Viola palustris aj.) a druhy olšin jako *Carex remota*, *Cardamine amara*, *Dryopteris carthusiana*, *Impatiens noli-tangere* aj.

Z floristického hlediska je velmi významný výskyt druhů obnažených rybníčních den či druhů mělkých pobřežních vod (*Carex bohemica*, *Persicaria hydropiper*, *Eleocharis ovata*, *Elatine triandra*, *Littorella uniflora*). Výskyt těchto druhů byl na lokalitě zaznamenán v roce 2000, avšak v roce 2007 nebyl potvrzen vzhledem k absenci obnaženého dna v průběhu celé vegetační sezony. *Littorella uniflora* byla ověřena na jaře roku 2008 a díky nižšímu stavu vody bylo možné ponořené rostliny zaznamenat po celou vegetační sezónu.

Druhové spektrum také výrazně obohacuje řada druhů suchých smilkových trávníků vázaných na okrajová, často dosti degradovaná společenstva (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea jacea*, *Trifolium medium*, *Nardus stricta* aj.), či druhů horských, typických pro vyšší polohy Českomoravské vrchoviny jako *Calamagrostis villosa*, *Circaea alpina* či *Soldanella montana*.

Z neofytů byl na lokalitě zaznamenán pouze vzácný výskyt *Impatiens parviflora* a z výsadby či vyvážky zahradního odpadu pochází ojedinělý výskyt *Ribes rubrum*.

Tab. 2. Inventarizační seznam taxonů vyšších rostlin zjištěných na vymezeném území rybníka Horní Mrzatec a jeho okolí v letech 1993, 2000, 2002 a 2007.
Tab. 2. Plant vascular taxa list of the Horní Mrzatec fishpond found in 1993, 2000, 2002 a 2007.

§ = Chráněné druhy podle vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: §1 = kriticky ohrožený druh; §2 = silně ohrožený druh; §3 = ohrožený druh
C = Druhy Červeného seznamu ČR (Holub et Procházka 2000): C1 = kriticky ohrožený taxon; C2 = silně ohrožený taxon; C3 = ohrožený taxon; C4 = vzácnější taxon vyžadující pozornost, méně ohrožený
R = Regionálně chráněné druhy rostlin Jihlavska podle nařízení OkÚ Jihlava č. 8/99
Čech = Druhy zaznamenané v letech 1993, 2000, 2002 (L. Čech)
A = Druhy zjištěné aktuálně v r. 2007 (E. Ekrtová)
MJ – Rostliny dokladované autory a uložené v herbáři Muzea Vysočiny Jihlava
Ekrt – Soukromý herbář L. Ekrt

§	C	R	leg.	Taxon	Čech	A	§	C	R	leg.	Taxon	Čech	A
	C4			<i>Abies alba</i>		+					<i>Artemisia vulgaris</i>		+
				<i>Acer pseudoplatanus</i>		+					<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+
				<i>Aegopodium podagraria</i>		+		MJ			<i>Batrachium aquatile</i>	+	+
				<i>Agrostis canina</i>		+					<i>Betula pendula</i>	+	+
				<i>Agrostis capillaris</i>	+	+		Ekrt			<i>Bidens tripartita</i>	+	+
				<i>Agrostis stolonifera</i>	+						<i>Calamagrostis canescens</i>	+	+
				<i>Achillea millefolium</i>	+						<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	+
				<i>Ajuga reptans</i>	+	+					<i>Calamagrostis villosa</i>	+	+
				<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+					<i>Callitriche hamulata</i>		+
				<i>Alnus glutinosa</i>	+	+					<i>Callitriche</i> sp.		+
				<i>Alnus incana</i>		+					<i>Caltha palustris</i>		+
				<i>Alopecurus pratensis</i>		+					<i>Calluna vulgaris</i>		+
				<i>Anemone nemorosa</i>		+					<i>Campanula rotundifolia</i>		+
				<i>Angelica sylvestris</i>		+					<i>Cardamine amara</i>	+	+
				<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+					<i>Carex acuta</i>	+	+
				<i>Anthriscus sylvestris</i>		+		C4			<i>Carex bohemica</i>	+	
				<i>Arrhenatherum elatius</i>		+					<i>Carex canescens</i>		+

§	C	R	leg.	Taxon	Čech	A	§	C	R	leg.	Taxon	Čech	A
		R		<i>Carex echinata</i>		+					<i>Hieracium lachenalii</i>		+
	C3	R	MJ	<i>Carex hartmanii</i>		+					<i>Hieracium pilosella</i>		+
				<i>Carex nigra</i>	+	+					<i>Holcus lanatus</i>	+	+
				<i>Carex palescens</i>		+					<i>Holcus mollis</i>		+
				<i>Carex panicea</i>		+					<i>Hypericum maculatum</i>		+
				<i>Carex pilulifera</i>		+					<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+	+
				<i>Carex remota</i>	+	+					<i>Chelidonium majus</i>		+
				<i>Carex rostrata</i>	+	+					<i>Chenopodium album</i>		+
				<i>Carex vesicaria</i>	+	+					<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+
				<i>Centaurea jacea</i>		+					<i>Impatiens parviflora</i>		+
				<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+					<i>Juncus articulatus</i>		+
	C4	R	MJ	<i>Circaea alpina</i>	+	+					<i>Juncus bulbosus</i>	+	+
				<i>Cirsium palustre</i>	+	+					<i>Juncus effusus</i>	+	+
				<i>Corylus avellana</i>		+					<i>Juncus filiformis</i>	+	+
				<i>Crataegus</i> sp.		+					<i>Lapsana communis</i>		+
				<i>Crepis paludosa</i>		+					<i>Lemna minor</i>	+	+
				<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	§1	C1			<i>Littorella uniflora</i>	+	
§3	C3			<i>Dactylorhiza majalis</i>		+					<i>Lolium perenne</i>		+
				<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+					<i>Luzula pilosa</i>	+	+
				<i>Digitalis purpurea</i>	+	+					<i>Lycopus europaeus</i>	+	+
				<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+					<i>Lychnis flos-cuculi</i>		+
				<i>Dryopteris dilatata</i>		+				MJ	<i>Lysimachia nemorum</i>	+	+
	C2	R		<i>Elatine triandra</i>	+						<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+
				<i>Eleocharis acicularis</i>	+	+					<i>Lythrum salicaria</i>		+
	C3	R		<i>Eleocharis ovata</i>	+						<i>Maianthemum bifolium</i>		+
				<i>Elytrigia repens</i>		+	§3	C3			<i>Menyanthes trifoliata</i>		+
				<i>Epilobium ciliatum</i>		+			R		<i>Molinia caerulea</i>		+
				<i>Epilobium montanum</i>		+					<i>Mycelis muralis</i>		+
	C4			<i>Epilobium palustre</i>		+					<i>Myosotis nemorosa</i>	+	+
				<i>Equisetum arvense</i>		+					<i>Nardus stricta</i>		+
				<i>Equisetum fluviatile</i>	+	+					<i>Oenanthe aquatica</i>	+	
				<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	+					<i>Oxalis acetosella</i>	+	+
				<i>Eriophorum angustifolium</i>		+					<i>Persicaria amphibia</i>	+	+
				<i>Fagus sylvatica</i>	+	+					<i>Persicaria hydropiper</i>	+	
				<i>Festuca gigantea</i>	+	+					<i>Persicaria lapathifolia</i>	+	+
				<i>Festuca rubra</i>		+					<i>Phalaris arundinacea</i>	+	+
				<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+					<i>Phragmites australis</i>	+	+
				<i>Fragaria vesca</i>		+					<i>Picea abies</i>	+	+
				<i>Frangula alnus</i>	+	+					<i>Pinus sylvestris</i>	+	+
				<i>Galeobdolon montanum</i>		+					<i>Plantago lanceolata</i>		+
				<i>Galium aparine</i>		+					<i>Plantago major</i>		+
				<i>Galium palustre</i>	+	+					<i>Poa annua</i>		+
				<i>Galium uliginosum</i>	+	+					<i>Poa trivialis</i>		+
				<i>Genista tinctoria</i>		+					<i>Potamogeton crispus</i>		+
				<i>Geum urbanum</i>		+					<i>Potamogeton natans</i>		+
				<i>Glechoma hederacea</i>		+					<i>Potentilla erecta</i>	+	+
				<i>Glyceria fluitans</i>	+	+			C4	R	<i>Potentilla palustris</i>	+	+
				<i>Glyceria maxima</i>	+	+				R	<i>Prenanthes purpurea</i>		+
				<i>Gnaphalium uliginosum</i>	+						<i>Prunella vulgaris</i>		+
				<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		+					<i>Prunus avium</i>		+
			MJ	<i>Hieracium umbellatum</i>		+					<i>Prunus spinosa</i>		+

			<i>Ranunculus acris</i>	+	+
			<i>Ranunculus auricomus</i> agg.		+
			<i>Ranunculus flammula</i>	+	+
			<i>Ranunculus repens</i>	+	+
			<i>Ranunculus sceleratus</i>		+
			<i>Ribes rubrum</i>		+
			<i>Rorippa palustris</i>	+	
			<i>Rosa canina</i>		+
			<i>Rubus</i> sp.		+
			<i>Rubus idaeus</i>	+	+
			<i>Rumex acetosa</i>		+
	R		<i>Rumex maritimus</i>	+	
			<i>Rumex obtusifolius</i>		+
			<i>Salix aurita</i>	+	+
			<i>Salix caprea</i>		+
			<i>Salix cinerea</i>		+
			<i>Sambucus racemosa</i>	+	+
	C2	R MJ	<i>Scirpus radicans</i>		+
			<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	+
	C3	R	<i>Scorzonera humilis</i>		+
			<i>Scrophularia nodosa</i>		+
			<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+
			<i>Senecio ovatus</i>	+	+
§3	C3		<i>Soldanella montana</i>	+	+
			<i>Sorbus aucuparia</i>		+
			<i>Sparganium emersum</i>	+	
			<i>Sparganium erectum</i>		+
			<i>Stachys sylvatica</i>	+	+
			<i>Stellaria alsine</i>	+	+
			<i>Stellaria media</i>		+
			<i>Stellaria nemorum</i>		+
			<i>Symphytum officinale</i>		+
			<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>		+
	C4	R	<i>Tephrosieris crispa</i>	+	+
			<i>Thymus pulegioides</i>		+
			<i>Trifolium medium</i>		+
			<i>Trifolium pratense</i>		+
			<i>Trifolium repens</i>	+	+
			<i>Typha latifolia</i>	+	+
			<i>Urtica dioica</i>	+	+
			<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+
	C4	R	<i>Valeriana dioica</i>	+	+
			<i>Veronica beccabunga</i>	+	+
			<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+
	C4	MJ	<i>Veronica montana</i>		+
			<i>Veronica officinalis</i>		+
			<i>Viola canina</i>		+
		R	<i>Viola palustris</i>	+	+

VZÁCNÉ, OHROŽENÉ A REGIONÁLNĚ VÝZNAMNÉ TAXONY

Celkem bylo na lokalitě zaznamenáno 17 taxonů registrovaných v Červeném seznamu České republiky (Holub et Procházka 2000), 4 taxony chráněné vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb. a 14 regionálně chráněných druhů rostlin Jihlavska podle nařízení OkÚ Jihlava č. 8/99.

Jednoznačně nejvýznamnější je výskyt kriticky ohroženého druhu *Littorella uniflora*, vázaného na mělké pobřežní vody s vysokou průhledností a obnažená dna rybníků. Druh z této oblasti uvádí již Ambrož (1939). V recentní době zde byla pobřežnice zaznamenána v r. 1998 K. Šumberovou (in litt.) na obnaženém dně ve své terestrické formě vázané na tento typ biotopu. Další nálezy druhu pocházejí z r. 2000 (Růžička, Zlámalík, MJ; Čech, herb. Čech). V roce 2007 nebyl vzhledem k absenci obnaženého dna během vegetační sezony výskyt pobřežnice ověřen. I přes intenzivní průzkum litorálních ploch nebyla zaznamenána ani forma limnická. Druh byl nalezen až v roce 2008, a to díky jarnímu vypuštění rybníka a následnému nižšímu stavu vody. Populace však byla početně značně omezená a byla vázána pouze na malou příbřežní část na východní straně rybníka. Jednalo se pouze o desítky rostlin, které z části přežily v mělké vodě po celou vegetační sezonu v limnické formě. Za celou vegetační sezonu 2008 nebyla zaznamenána fertilní rostlina. Otázkou zůstává, jak stabilní limnické formy druhu na lokalitě vytváří a zda jsou schopny přežít i v případě, že je rybník v sezóně na maximálním stavu vody. Na některých lokalitách, kde z různých důvodů dojde i jednorázově k narušení optimálních podmínek, se totiž druh může vyskytovat pouze ve formě terestrické. Množství informací o této problematice je však v současnosti velmi omezené (Hesoun et al. 2007, Ouředník in verb). Výskyt *Littorella uniflora* není v tomto regionu ojedinělý, bohaté populace se vyskytují také na rybníku Karhov u Studené (Chán 1999, Ekrťová et al. 2008), ale také zde dochází v posledních letech k výraznému ústupu limnické formy (Hesoun in verb.), pravděpodobně vlivem zvýšené eutrofizace a následně zvýšeného výskytu nárostů perifytonu.

Z kategorie silně ohrožených druhů byly na lokalitě zaznamenány dva druhy. *Elatine triandra* je vázaná na obnažená písčité či bahnitá dna rybníků. V r. 2007 byl u hráze rybníka zaznamenán také výskyt několika rostlin *Scirpus radicans*, druhu vázaného na mělké litorální porosty, či spíše bahnitá dna mezotrofních rybníků.

Z ohrožených druhů zde byly zjištěny početné populace *Menyanthes trifoliata* v rašeliništi a v olšině v sv. části lokality a také na obnažená dna vázaného druhu *Eleocharis ovata*. Podél přítoku do rybníka na severní straně lokality se hojně vyskytuje *Soldanella montana*. Výskyt tohoto horského druhu je významný i z fytogeografického hlediska, jelikož představuje prvek alpského migrantu zasahujícího z jižních Čech na území této části Českomoravské vrchoviny. Relativně vzácně roste na lokalitě *Scorzonera humilis*, druh vázaný převážně na plochy bývalých smilkových trávníků, v současnosti již zcela zarostlých nálety dřevin. Rovněž vzácně byla zaznamenána

Dactylorhiza majalis. Celkem čtyři jedinci rostli v zarůstajících loukách na v. až sv. okraji lokality. Ojedinělý je výskyt druhu *Carex hartmanii* v náletech olše na východním okraji rybníka, který představuje pravděpodobně poslední zbytky druhů dnes již zarostlých a degradovaných vlhkých luk (obr. 2).

Na alespoň částečně zachovalých mokřadních či lesních stanovištích se vyskytuje řada vzácných druhů dřívě hojných, jako jsou *Carex bohemica*, *Tephrosieris crispa*, *Epilobium palustre*, *Valeriana dioica*, *Potentilla palustris*, *Veronica montana*, *Circaea alpina* a ojediněle *Abies alba*.

Regionálně zajímavý je výskyt *Molinia caerulea* v rašeliníšti v sv. části lokality. Druh se na chudých podkladech této části Českomoravské vysočiny vyskytuje relativně vzácně až roztroušeně, podobně i *Oenanthe aquatica* není v okolí příliš častým druhem.

ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ PRO OCHRANU A MANAGEMENT

Lokalita Horní Mrzatec představuje charakteristickou ukázkou mezotrofního typu rybníka se zachovalou pestrou mozaikou mokřadních, lesních i nelesních rostlinných společenstev. Vzhledem k extenzivnímu využívání rybníka je stav vodních, litorálních i lesních společenstev uspokojivý. Otázkou je pouze stav populace *Littorella uniflora*, na jejíž monitoring by bylo vhodné se podrobně v dalších letech zaměřit a podle dostupných informací podniknout případně kroky k podpoře této populace. Rozhodně je velmi žádoucí pravidelné letnění či alespoň spouštění hladiny rybníka nejlépe v období od května do června nebo v pozdním létě.

Na druhou stranu stav rašeliníště v jv. části lokality vyžaduje v nejbližší době provést odstranění náletu olše a zahájit alespoň občasnou seč. Toto stanoviště je vzhledem k zachovanému vodnímu režimu velmi kvalitní a cenné, bez potřebné péče však postupně zcela zanikne.

Závěrem je nutné poznamenat, že se jedná o území nesporných přírodních kvalit, které si zaslouží odpovídající územní ochranu.

PODĚKOVÁNÍ

Za zprostředkování podkladů pro zhotovení finálních mapových výstupů děkujeme Jiřímu Juříčkovi a za poskytnutí cenných informací a připomínek děkujeme Liboru Ekrtovi a Robertu Ouředníkovi.

LITERATURA

AMBROŽ J. (1939): Květena obnažené půdy rybníčné v oblasti třeboňské. – Sborn. Přírod. klubu Jihlava 2: 1–82.
BRAUN-BLANQUET J. (1932): Plant Sociology. The study of plant communities. – Mc Graw-Hill Book Comp., New York, London.

ČGS (2004): GeolINFO – geovědní informace na území ČR [online]. – Česká geologická služba, Praha [cit. 2008-01-17]. Přístupné z [www http://nts5.cgu.cz/web-site/geoinfo/](http://nts5.cgu.cz/web-site/geoinfo/)

ČECH L. (2006): Kraj Vysočina. – In: VYDROVÁ A., KUCHAROVÁ P. et GRULICH V. [eds.]: Optimalizace výsledků mapování přírodních biotopů a jejich aktuálního zastoupení v ČR jako předmětu ochrany v současné síti maloplošných zvláště chráněných území v ČR. Vč. Sborn. přír. – Práce a studie, Pardubice, Suppl. 1 (2006): 188–195.

ČECH L., DVOŘÁČKOVÁ K. et JUŘIČKA J. [eds.] (2006): Výsledky floristického kurzu České botanické společnosti v Jihlavě. – Zprávy Čes. bot. společ., 41, Příl. 2006/1: 1–73.

DEMEK J. [ed.] (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha.

EHRENDORFER F. et HAMANN U. (1965): Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges., 78: 35–50.

EKRTOVÁ E., EKRT L., KOŠNAR J., ZAPOMĚLOVÁ E. et ČEJKOVÁ A. (2008): Míčovka kulkonosná (*Pilularia globulifera*) znovu objevena v České republice. – Zprávy Čes. bot. společ. 43 (in press.).

HESOUN P., HUSÁK Š. et ŠUMBEROVÁ K. (2007): Inventarizační průzkum vegetačního krytu Přírodní památky Králek. – Ms. [Závěrečná zpráva, depon. in: OŽP Jihočeského kraje, České Budějovice].

HOLUB J. et PROCHÁZKA F. (2000): Red list of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia, 72: 187–230.

CHÁN V. [ed.] (1999): Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech. – Příroda, 16: 1–284.

CHYTRÝ M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky 1, Travninná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.

CHYTRÝ M., KUČERA T. et KOČÍ M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK, Praha.

CHYTRÝ M., PYŠEK P., TICHÝ L., KNOLLOVÁ I. et DANIELKA J. (2005): Invasions by alien plants in the Czech Republic: a quantitative assessment across habitats. – Preslia, 77(4): 339–354.

KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.

KUČERA J. et VÁŇA J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic. – Preslia, 75: 193–222.

MORAVEC J. [ed.] (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení, 2. ed. – Severočeskou přírodou, Litoměřice, příloha 1995.

MORAVEC J. et al. (1994): Fytocenologie (Nauka o vegetaci). – Academia, Praha.

NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha.

NEUHÄUSLOVÁ Z. et MORAVEC J. [eds.] (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1: 500 000. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.

PYŠEK P., SÁDLO J. et MANDÁK B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia, 74 (2): 97–186.

- QUITT E. (1971): Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. – *Studia Geographica* 16, Brno.
- RŮŽIČKA I., CHARVÁTOVÁ E., VRZÁKOVÁ M., DVOŘÁČKOVÁ K. et JUŘIČKA J. (1968–2008): Floristická kartotéka Muzea Vysočiny Jihlava. – Ms. [Depon. in: Muzeum Vysočiny Jihlava, Jihlava].
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.]: *Květena České socialistické republiky*, 1: 103–121, Academia, Praha.
- VITNER Č. (2002): J0069, Javořice. Závěrečná textová zpráva k mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].