

# Floristický a vegetační průzkum lokality Pilný rybník v Jihlavských vrších

## Floristic and vegetation research of Pilný fishpond

MICHAL PLUNDER<sup>1</sup>, ESTER EKRTOVÁ<sup>2,3</sup>, LUDEK ČECH<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Jana Žižky 340, CZ – 588 56 Telč; <sup>2</sup>Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, CZ – 370 05 České Budějovice; <sup>3</sup>Bratří Čapků 264, CZ – 588 56 Telč; e-mail: ester.hofhanzlova@centrum.cz; <sup>4</sup>AOPK ČR, středisko Havlíčkův Brod, Husova 2115, CZ – 580 01 Havlíčkův Brod

**Abstract:** Results of floristic and phytosociological research of Pilný fishpond in the Bohemian-Moravian Highlands are introduced. The locality includes a peat bog, ash-alder alluvial forests and other marshy biotopes around the fishpond. The floristic and phytosociological research was carried out during the 2007 vegetation season. Overall, 97 species of vascular plants were found in this locality. Eight species of vascular plants included in the Czech Red List (Procházka 2001) were found. Numerous populations of the endangered species *Drosera rotundifolia*, *Lysimachia thyrsoiflora*, and *Calla palustris* were recorded. The locality is influenced by intense fish breeding, which has suppressed development of littoral and macrophyte vegetation of still water. Afforestation caused deterioration in the marginal part of the peat bog. 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 8 phytosociological relevés. The locality contains well-preserved communities of the all *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* and all *Carici-Rumicion hydrolopathi*.

**Key words:** plant inventory list, actual vegetation, endangered species, peat bog, Bohemian-Moravian Highlands, Czech Republic

## ÚVOD

Rybník Pilný se nachází na severozápadním okraji obce Řídelov v Jihlavských vrších. Lokalita představuje charakteristickou ukázkou mokřadních biotopů vázaných na litorály rybníků s výskytem zachovalých společenstev přechodových rašelinišť, vegetace mezotrofních bahnitých substrátů a olšin. Floristický a vegetační průzkum zde byl prováděn celou vegetační sezónou roku 2007. Cílem provedeného průzkumu bylo zmapování aktuální vegetace a podrobný soupis taxonů vyšších rostlin. Výsledky floristické inventarizace byly porovnány s údaji, které zaznamenal v letech 1993, 1994 a 1997 L. Čech.

## HISTORIE BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

I přesto, že rybník Pilný představuje v regionálním měřítku významnou lokalitu přírodě blízké vegetace s početnými populacemi několika vzácných a ohrožených druhů, nebyla flóra této lokality v minulosti souborně floristicky zpracována a publikována. Pokud existují nějaké starší údaje, tak pravděpodobně pouze ve formě manuskriptů soukromých osob. Jediné publikované údaje pocházejí z let 1958–1968, kdy zkoumali vegetaci rašelinišť a rašelinných luk na Českomoravské vrchovině manželé Rybníčkoví (Rybníček et Rybníčková 1970, 1972). Z významnějších nálezů lze uvést např. *Calla palustris*, *Lysimachia thyrsoiflora* a *Carex lasiocarpa*. První dva uvedené taxony se na lokalitě vyskytují stále hojně, naopak *Carex lasiocarpa* na lokalitě již od té doby zaznamenaná nebyla, pravděpodobně se vyskytovala v jině, dnes již zaniklé části lokality. Od 60. let 20. století botanizoval v Jihlavských vrších RNDr. Ivan Růžička, sebrané herbářové doklady a floristické údaje se nacházejí v kartotéce Muzea Vysočiny v Jihlavě (Růžička et al. 1968–2008) a soukromých zápiscích autora (Růžička,

in litt). Konkrétně v případě lokality Pilný rybník se jedná o údaje z této lokality z let 1988–1997. Z námi nezaznamenaných taxonů zde uvádí druhy *Calamagrostis villosa*, *Epilobium palustre*, *Galeopsis pubescens*, *Poa trivialis*, *Sparganium emersum*, *Veronica scutellata*, které mohly být při recentním průzkumu buď přehlédnuty, nebo zmizely vlivem změn na lokalitě či jejich výskyt spadá mimo námi vymezené území. Nejzajímavější údaj je bezesporu výskyt *Listera ovata*, zaznamenaný v roce 1992 ve smrčíně s olšíně na levém břehu potoka, asi 100 m od sz. břehu rybníka Pilný (pod kamenným můstkem přes potok). Udávané místo výskytu nespadá sice do námi vymezeného území, ale údaj je to regionálně zajímavý a významný. Dále byla lokalita souborněji zkoumána v rámci projektu Natura 2000 (Vitner 2002).

## METODIKA

Lokalita byla navštěvována po celou vegetační sezónu 2007, a to celkem jedenáctkrát (6.5. až 13.10.). Průzkum je doplněn a porovnán se zápisy z předchozích průzkumů provedených příležitostně v letech 1993, 1994 a 1997. Hranice inventarizovaného území jsou vyznačeny na obrázku č. 1.

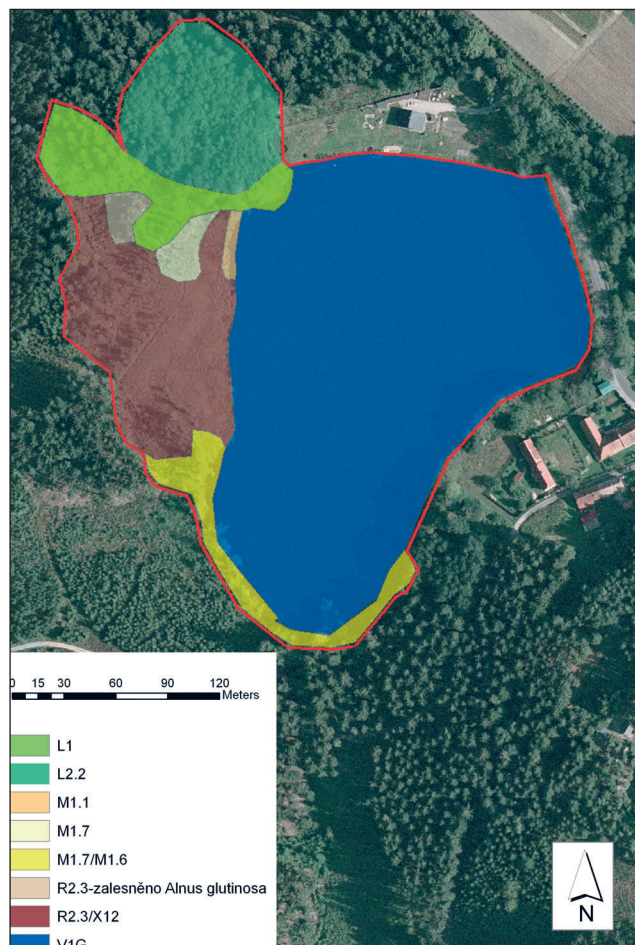
Studium vegetace bylo provedeno klasickými metodami curyšsko-montpelliérské školy. Bylo zaznamenáno osm fytoecologických snímků o celkové velikosti 6 m<sup>2</sup> až 400 m<sup>2</sup> podle charakteru vegetace. V porostu sv. *Alnion glutinosae* byl vzhledem k problematickému vymezení těchto porostů zaznamenán fytoecologický snímek nestandardní velikosti (25 m<sup>2</sup>). Snímky byly zaznamenány s použitím sedmistupňové Braun-Blanquetovy škály (Braun-Blanquet 1932, Moravec et al. 1994). Jednotky aktuální vegetace jsou zařazeny převážně do úrovně svazu případně asociace. Pokud není v textu uvedeno jinak, je nomenklatura syntaxonů sjednocena podle Moravce (Moravec 1995). Jednotlivé syntaxony byly přiřaze-

ny do biotopů dle Katalogů biotopů České republiky (Chytrý et al. 2001). Kódy těchto biotopů jsou uvedeny za konkrétním syntaxonem v popisu jednotek aktuální vegetace. Na základě vymapovaných typů vegetace byla sestavena mapa současné vegetace (obr. 1). Mechorosty sebrané ve fytoecologických snímcích determinovala Bc. E. Holá.

Nomenklatura vyšších rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002). 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 (*Rubus*) nebo na úroveň jiných taxonomických jednotek (např. *Mentha arvensis* agg.). Ohrožené taxony jsou řazeny do kategorií uvedených v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky (Procházka 2001). Dále jsou označeny zvláště chráněné druhy a stupeň jejich ochrany dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb.

Nomenklatura mechorostů je převzata podle práce Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic (Kučera et Váňa 2003).

Veškeré uvedené zeměpisné souřadnice byly zaměřeny pomocí přístroje Garmin Vista CX v souřadném systému WGS-84.



Obr. 1. Mapa aktuální vegetace na lokalitě rybník Pilný, stav v roce 2007.  
Fig. 1. The map of the actual vegetation of Pilný in 2007.

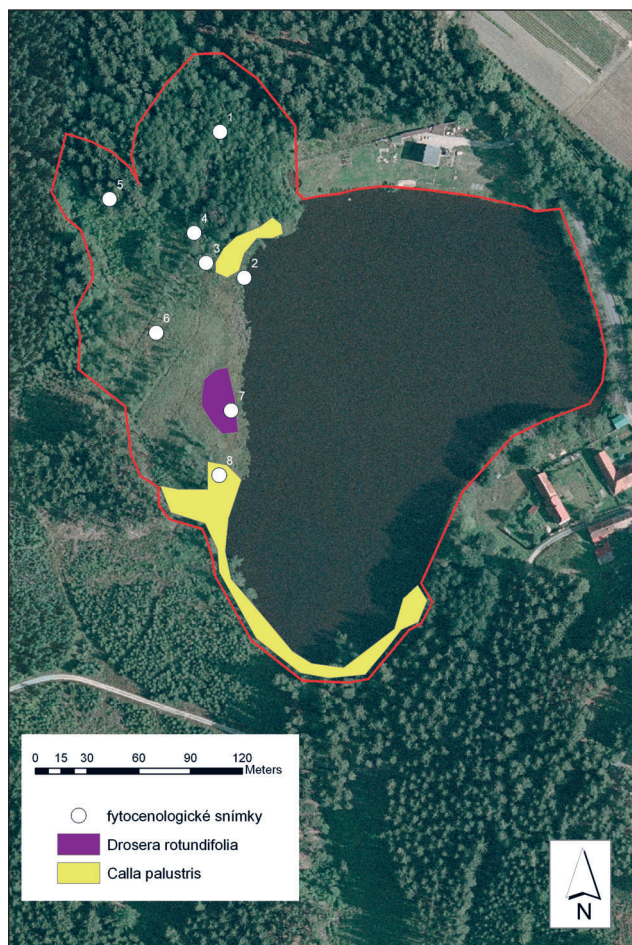
## CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Rybník Pilný se nachází cca 0,5 km severozápadně od centra obce Řídelov, asi 7 km severozápadně od Telče v jihozápadní části kraje Vysočina. Lokalita leží v nadmořské výšce 590 m.

Sledované území tvoří plocha rybníka, který je v současnosti využíván k relativně intenzivnímu chovu ryb, a litorální porosty tvořené převážně společenstvy přechodových rašeliníšť. Při severozápadním okraji inventarizovaného území byly zaznamenány různorodé porosty olšin. Omezeně jsou vyvinuty porosty vysokých ostřic, jejichž rozvoj je silně potlačován intenzivním rybníčním hospodařením. Litorální plochy jsou obklopeny kulturními lesními komplexy. Severní okraj rybníka tvoří pozemek, kde byl v minulosti provozován chov kachen, dnes soukromý pozemek využíván k rekreaci.

Rybník Pilný je z části napájen Třeštským potokem a z části z lokálních prameníšť. Odvodňován je Třeštským potokem, který náleží do povodí řeky Jihlavy.

Území se nalézá ve fyto geografickém okrese 90. Jihlavské vrchy, který náleží do fyto geografického obvodu České oreofytikum (Skalický 1988), a dále v kvadrantu



Obr. 2. Umístění zaznamenaných fytoecologických snímků jednotlivých typů vegetace a výskyt významných zvláště chráněných druhů na lokalitě.  
Fig. 2. Position of the recorded phytosociological relevés and occurrence of some important rare and endangered species in Pilný fishpond.

6758c střeoevropského síťového mapování (Ehrendorfer et Hamann 1965). Dle geomorfologického členění ČR (Culek 1996) je součástí podsoustavy Českomoravská vrchovina a nachází se na východním okraji celku Javořická vrchovina a podcelku Jihlavské vrchy (okresek Řásenská vrchovina).

Geologické podloží tvoří cordierit-biotitický migmatit a jemně až středně zrnitý granit moldanubického plutonu překrytými kvartérními deluviálními a fluviálními štěrkovými, písčítými a hlinitými náplavy a rašelinnými sedimenty (ČGS 2004).

Klimaticky přísluší území do chladné klimatické oblasti (CH7), do které spadají Jihlavské vrchy (Quitt 1971). Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 6°C a průměrný roční úhrn srážek okolo 700 mm (Čech et al. 2002).

Potencionální přirozenou vegetaci území tvořily podle Neuhäuslové (Neuhäuslová et Moravec 1997, Neuhäuslová 1998) bikové bučiny as. *Luzulo-Fagetum*.

## AKTUÁLNÍ VEGETACE

Ve sledovaném území jsou významně zastoupena především nelesní rostlinná společenstva. Vegetace je celkově poměrně uniformní, s dominantním zastoupením společenstev přechodových rašelinišť a jejich degradačních stádií ve zhlaví rybníka. Významnými degradačními faktory jsou především umělé výsadby olše (*Alnus glutinosa*) či zarůstání druhu *Glyceria maxima* a *Typha latifolia*. Tyto procesy mohou v budoucnu významně ohrožovat cenná rašeliništní společenstva. Dále jsou maloplošně zastoupena společenstva vysokých ostřic a ostrůvkovitě se vyskytuje cenná vegetace as. *Calletum palustris*. Z lesní vegetace jsou zastoupeny porosty blízké mokřadním olšinám (sv. *Alnion glutinosae*). Podél přítoku potoka v severní části lokality se vyskytují potoční olšiny sv. *Alnion incanae*. Vodní vegetace nebyla, zřejmě vzhledem intenzivnímu chovu ryb, na lokalitě zaznamenána.

## Syntaxonomický přehled vegetace

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

- tř. *Phragmito-Magnocaricetea*  
 ř. *Phragmitetalia*  
 sv. *Phragmition communis*  
 as. *Glycerietum maximae*  
 as. *Typhetum latifoliae*  
 ř. *Magnocaricetalia*  
 sv. *Carici-Rumicion hydrolapathi*  
 as. *Calletum palustris*  
 sv. *Caricion rostratae*  
 sv. *Caricion gracilis*  
 as. *Phalaridetum arundinaceae*

- tř. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*  
 ř. *Scheuchzerietalia palustris*  
 sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*

- tř. *Alnetea glutinosae*  
 ř. *Alnetalia glutinosae*  
 sv. *Alnion glutinosae*  
 as. *Calamagrostio canescentis-Alnetum*

- tř. *Quercu-Fagetea*  
 ř. *Fagetalia sylvaticae*  
 sv. *Alnion incanae*  
 podsv. *Alnenion glutinoso-incanae*

## Charakteristika jednotek aktuální vegetace

### Vodní plocha bez vegetace vodních makrofyt

Vegetace vodních makrofyt (V1G) nebyla na rybníku Pilný v roce 2007 zaznamenána. Rybník je intenzivně hospodářsky využíván, ovšem vzhledem k dynamice vodních společenstev a při změně využívání rybníka je výskyt vodních makrofyt v budoucnosti možný.

### Rákosiny

Jedná se o plošně omezený fragment porostu s dominantním zastoupením *Typha latifolia* (as. *Typhetum latifoliae*, M1.1, tab. 1, fyt. snímek č. 2). Porost je dlouhý asi 5 m a široký necelé 3 m a nachází se v litorálu rybníka oddělující vodní plochu od rašeliniště. Vtroušeně jsou zastoupeny druhy rašelinišť či vegetace vysokých ostřic, převážně *Juncus filiformis*, *Potentilla palustris* aj.

Dále se v silně zvodnělých místech zalesněných *Alnus glutinosa* při narušených okrajích rašeliniště vyskytují porosty s dominantním zastoupením *Glyceria maxima* (as. *Glycerietum maximae* tab. 1, fyt. snímek č. 5), které představují pravděpodobně degradační stádia původních rašelinišť a jsou místy silně zvodnělé.

### Vegetace mezotrofních bahnitých substrátů

Jednotka zahrnuje plošně omezené porosty s dominantním d'áblíkem bahenním (*Calla palustris*) vyskytujícím se ostrůvkovitě v porostech vysokých ostřic. Z fytocenologického hlediska se jedná o mozaiku porostů nezpěvněných bahnitých substrátů sv. *Carici-Rumicion hydrolapathi* (M1.6), as. *Calletum palustris* (tab. 1, fyt. snímek č. 8).

### Vegetace vysokých ostřic

Vegetace vysokých ostřic (M1.7) je na lokalitě vyvinuta ostrůvkovitě, především v silně zvodnělých depresích, které představují převážně degradační fáze rašeliništních společenstev či vegetace mezotrofních bahnitých substrátů. Významně jsou zastoupeny především porosty s dominancí *Calamagrostis canescens*, jejichž fytocenologické zařazení není v běžně dostupné literatuře jednoznačně dáno (tab. 1,

fyt. snímek č. 3), Vtroušené jsou zastoupeny také druhy rákosin (*Acorus calamus*), mezotrofních nezpevněných bahnitých substrátů (*Calla palustris*) a rašelinišť (*Viola palustris*, *Potentilla palustris*). Ve vlastní příbřežní zóně je vegetace vysokých ostřic značně degradována intenzivním hospodařením na rybníce a jsou zde zastoupeny pouze maloplošně společenstva s dominantním zastoupením *Phalaris arundinacea* (as. *Phalaridetum arundinaceae*) a fragmentárně porosty s dominantním zastoupením *Carex rostrata* (sv. *Caricion rostratae*).

#### Přechodová rašeliniště

Plocha zahrnuje ostřicovo-rašeliničkové porosty vázané na vysokou hladinu podzemní vody v návaznosti na plochu rybníka. Jedná se o porosty sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* (R2.3, viz. tab. 1, fyt. snímek č. 6,7). V blízkosti vodní hladiny dosahuje bylinné patro poměrně malé pokryvnosti (40–50 %) a dominuje mu převážně *Carex canescens*, *Eriophorum angustifolium*, *Potentilla palustris* a *Juncus filiformis*, vtroušeně se vyskytuje *Carex echinata*, *Drosera rotundifolia*, *Equisetum fluviatile*, *Lysimachia thysiflora*, *Viola palustris* aj. V mechovém patře dominují rašeliničky (*Sphagnum fallax*, *S. flexuosum*). Dále od vodní hladiny převažují v porostu ostřice: *Carex canescens*, *C. ovalis*, *C. echinata*, *C. rostrata* a z mechorostů je kromě *Sphagnum fallax* hojně zastoupeno *Polytrichum commune*, vytvářející kopečkovitý mikrorelief. Při okrajích dochází k zarůstání rašeliniště náletovými dřevinami, a to převážně smrkem (*Picea abies*) a olší (*Alnus glutinosa*). Na severním okraji je část rašeliniště zalesněna olší, což způsobilo značnou degradaci těchto porostů.

#### Mokřadní olšiny

Jedná se o nezapojené porosty s dominancí olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). Charakter porostu udává kopečkovitý mikrorelief tvořený vyvýšeninami kolem pat stromů a trvale zatopenými sníženinami. V bylinném patře dominuje *Calamagrostis canescens*, mimo jiné se zde vyskytují *Calla palustris*, *Galium palustre*, *Glyceria maxima*, *Lycopus europaeus*, *Viola palustris*, *Carex vesicaria*, *Lysimachia vulgaris* aj. Z fytoecologického hlediska lze tuto vegetaci zařadit do mokřadních olšin sv. *Alnion glutinosae* (L1), nejbliže as. *Calamagrostio canescentis-Alnetum* (tab. 1, fyt. snímek č. 4) (Neuhäuslová 2003). Z větší části se jedná pravděpodobně o vysazené jedince olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) na ploše bývalého rašeliniště. Keřové patro není vyvinuto.

Fyziognomicky lze k vegetaci mokřadních olšin zařadit i mladou výsadbu olše (stáří cca 10 let) navazující jak na mokřadní olšinu při krajích se staršími vysázenými olšemi, tak na plochu rašeliniště, kde tato výsadba pokračuje. V podrostu výsadby střídavě dominuje *Calamagrostis canescens*, *Carex vesicaria* a *Glyceria maxima*. Ostatní druhy bylinného patra dosahují pouze minimální pokryvnosti. Převážně se vyskytuje *Alisma plantago-aquatica*, *Cirsium palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre*,

*Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris*, *Scirpus sylvaticus*, *Viola palustris* aj.

#### Potoční olšiny

Lesní vegetace olšových luhů je vyvinuta při severozápadním okraji rybníka a je z části protnuta potokem. Tyto skutečnosti ovlivňují výšku hladiny spodní vody. Fytoecologicky lze společenstvo zařadit nejbliže podsv. *Alnion glutinoso-incanae* (L2.2, tab. 1, fyt. snímek č. 1). Stromové patro tvoří *Alnus glutinosa*, ojedinele *Alnus incana*, místy s příměsí *Picea abies*. Keřové patro je tvořeno kromě mladých jedinců dřevin stromového patra ještě *Frangula alnus*. V bylinném patře jsou zastoupeny druhy *Cardamine amara*, *Circaea alpina*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Equisetum sylvaticum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia vulgaris*, *Valeriana dioica* aj. Směrem k vodní ploše, vzhledem k vyšší hladině podzemní vody, má vegetace spíše charakter podmáčené olšiny (L1) sv. *Alnion glutinosae*. Původní plocha olšiny byla zřejmě větší, ale ke zmenšení došlo umělým vysazením smrku při severním okraji.

Tab. 1. Fytoecologické snímky jednotlivých typů aktuální vegetace na lokalitě Pilný.

Tab. 1. Phytosociological relevés of the actual vegetation types of Pilný.

číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>E<sub>3</sub> (%)</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>E<sub>2</sub> (%)</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>E<sub>1</sub> (%)</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>70</b>
<b>E<sub>0</sub> (%)</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>
<b>E<sub>3</sub>:</b>								
<i>Alnus glutinosa</i>	4	.	.	4	4	.	.	.
<i>Picea abies</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<b>E<sub>2</sub>:</b>								
<i>Alnus glutinosa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<b>E<sub>1</sub>:</b>								
<i>Acorus calamus</i>	.	.	3	1	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	.	4	4	.	.	.	+
<i>Calla palustris</i>	.	.	1	.	.	.	.	4
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	r	.	r	r	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	1	r	r
<i>Carex vesicaria</i>	.	.	.	+	1	.	.	.
<i>Circaea alpina</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	4	2	r
<i>Festuca gigantea</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	1	.	1	2	.	.	.	+
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	+	5	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.

číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8
E <sub>3</sub> (%)	70	0	0	70	75	0	0	0
E <sub>2</sub> (%)	10	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>1</sub> (%)	70	80	100	70	100	40	40	70
E <sub>0</sub> (%)	5	60	5	5	0	90	90	0
<i>Juncus filiformis</i>	.	1	.	.	.	r	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	.	+	.	.	+	.	1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	r	r	2	1	+	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	.	3	+	.	.	4	2	1
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Senecio ovatus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	1	.	.	.	.	2	.	.
<i>Viola palustris</i>	1	.	r	1	.	2	.	.
<b>E<sub>0</sub>:</b>								
<i>Calliergonella cuspidata</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cephalozieia divaricata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranium scoparium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chiloscyphus coadunatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> var. <i>pallascens</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mnium hornum</i>	r	.	.	+	.	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	.	.	.	.	.	3	+	.
<i>Rhizomnium punctatum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum fallax</i>	.	.	.	.	.	3	4	.
<i>Sphagnum flexuosum</i>	.	4	1	1	.	1	2	.
<i>Straminergon stramineum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.

Snímek 1: podsv. *Alnion glutinoso-incanae*, 400 m<sup>2</sup>, N 49°14'19.9", E 15°23'53.8", 26. 7. 2007, M Plunder, mechorosty E. Holá.

Snímek 2: sv. *Phragmites communis*, as. *Typhetum latifoliae*, 6,25 m<sup>2</sup>, N 49°14'16.7", E 15°23'54.1", 20. 7. 2007, M: Plunder, mechorosty E. Holá.

Snímek 3: Fytopcenologicky nevyhraněné porosty, de-gradční stádia vegetace vysokých ostřic s dominantním zastoupením *Calamagrostis canescens*, 16 m<sup>2</sup>, N 49°14'16.8", E 15°23'53.3", 20. 7. 2007, M. Plunder, mechorosty E. Holá.

Snímek 4: sv. *Alnion glutinosae*, 25 m<sup>2</sup>, N 49°14'18.0", E 15°23'53.3", 22. 7. 2007, M. Plunder, mechorosty E. Holá.

Snímek 5: sv. *Phragmites communis*, as. *Glycerietum maximae*, s vysázenými mladými olšemi, 25 m<sup>2</sup>, N 49°14'18.04", E 15°23'49.5", 20. 7. 2007, M. Plunder.

Snímek 6: sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*, 25 m<sup>2</sup>, N 49°14'13.7", E 15°23'53.1", 20. 7. 2007, M. Plunder, mechorosty E. Holá.

Snímek 7: sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*, 25 m<sup>2</sup>, N 49°14'13.1", E 15°23'54.1", 20. 7. 2007, M. Plunder, mechorosty E. Holá.

Snímek 8: sv. *Carici-Rumicion hydrolapathi*, as. *Callietum palustris*, 16 m<sup>2</sup>, N 49°14'12.8", E 15°23'54.2", 27. 7. 2007, M. Plunder.

## FLÓRA ÚZEMÍ

Při floristické inventarizaci lokality Pilný v roce 2007 bylo nalezeno celkem 97 taxonů cévnatých rostlin. Ve srovnání s dřívějšími průzkumy, které prováděl v letech 1993, 1994 a 1997 L. Čech, bylo nalezeno o 28 taxonů více. Rozdíl je dán pravděpodobně odlišným vymezením sledovaného území a jinou intenzitou průzkumu. Nově zjištěné taxony byly převážně nalezeny při jižním okraji v úzkém pobřežním porostu, který zřejmě nebyl v minulosti zkoumán. Na druhou stranu nebyly potvrzeny tři taxony uvedené v předchozím průzkumu. Jedná se o vachtu trojlístou (*Menyanthes trifoliata*), plavuň pučivou (*Lycopodium annotinum*) a prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*). *Menyanthes trifoliata* byla zaznamenána naposledy v roce 1993 při ústí potoka tekoucího od Malého Pařezitého rybníka. Jednalo se pouze o velmi omezený porost V dalších letech nebyl výskyt potvrzen. Výskyt prstnatce májového byl vázán na světlínku při okraji olšového porostu asi 200 m ZJZ od rekreačního objektu. V dnešní době je plocha zarostlá olšemi. Poslední potvrzený nález byl v roce 1994 (Čech, in litt). Plavuň pučivá rostla v roce 1993 na okraji smrčiny při JZ břehu rybníka.

Tab. 2. Inventarizační seznam taxonů vyšších rostlin zjištěných na lokalitě Pilný v roce 2007 doplněný o přehled taxonů zaznamenaných L. Čechem v letech 1993, 1994, 1997.

Tab. 2. Plant vascular taxa list of Pilný found in 2007. Plant taxa recorded by L. Čech in 1993, 1994, 1997 (unpublished data) are added.

- § – Chráněný druh podle vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: §2 – silně ohrožený druh, §3 – ohrožený druh  
 C – Druh Černého a červeného seznamu ČR (Procházka 2001): C2 – silně ohrožený taxon, C3 – ohrožený taxon, C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost, méně ohrožený  
 R – Regionálně chráněný taxon Jihlava podle nařízení OKÚ Jihlava č. 8/99  
 X – Taxon zaznamenaný v předchozím průzkumu (Čech 1993, 1994, 1997)  
 A – Aktuální inventarizační průzkum  
 # – Výskyt taxonu zjištěného při aktuální inventarizaci

Taxon	§	C	R	Čech 1993, 1994, 1997	A
<i>Acorus calamus</i>			R	x	#
<i>Agrostis canina</i>					#
<i>Ajuga reptans</i>					#
<i>Alisma</i>				x	#
<i>plantago-aquatica</i>				x	#
<i>Alnus glutinosa</i>				x	#
<i>Alnus incana</i>				x	#
<i>Alopecurus aequalis</i>					#
<i>Anemone nemorosa</i>					#
<i>Angelica sylvestris</i>					#
<i>Betula pendula</i>					#
<i>Bidens frondosa</i>					#
<i>Bidens tripartita</i>					#
<i>Briza media</i>				x	#
<i>Calamagrostis canescens</i>				x	#
<i>Calla palustris</i>	§3	C3		x	#

Taxon	§	C	R	Čech 1993, 1994, 1997	A
<i>Caltha palustris</i>					#
<i>Cardamine amara</i>					#
<i>Carex canescens</i>				x	#
<i>Carex echinata</i>			R	x	#
<i>Carex nigra</i>				x	#
<i>Carex ovalis</i>				x	#
<i>Carex remota</i>				x	#
<i>Carex rostrata</i>				x	#
<i>Carex vesicaria</i>				x	#
<i>Circaea alpina</i>		C4a	R	x	#
<i>Cirsium palustre</i>				x	#
<i>Crepis paludosa</i>				x	#
<i>Dactylorhiza majalis</i>	§3	C3		x	#
<i>Deschampsia cespitosa</i>				x	#
<i>Digitalis purpurea</i>				x	#
<i>Drosera rotundifolia</i>	§2	C2		x	#
<i>Dryopteris carthusiana</i>				x	#
<i>Dryopteris dilatata</i>				x	#
<i>Eleocharis mamillata</i>		C4a	R	x	#
<i>Epilobium angustifolium</i>					#
<i>Epilobium ciliatum</i>					#
<i>Equisetum fluviatile</i>				x	#
<i>Equisetum sylvaticum</i>				x	#
<i>Eriophorum angustifolium</i>				x	#
<i>Festuca gigantea</i>				x	#
<i>Festuca rubra</i>				x	#
<i>Filipendula ulmaria</i>					#
<i>Frangula alnus</i>				x	#
<i>Fraxinus excelsior</i>					#
<i>Galium aparine</i>					#
<i>Galium palustre</i>				x	#
<i>Galium uliginosum</i>				x	#
<i>Glyceria maxima</i>				x	#
<i>Holcus lanatus</i>				x	#
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>				x	#
<i>Impatiens noli-tangere</i>				x	#
<i>Juncus conglomeratus</i>					#
<i>Juncus effusus</i>				x	#
<i>Juncus filiformis</i>			R	x	#
<i>Lapsana communis</i>					#
<i>Luzula multiflora</i>				x	#
<i>Lycopodium annotinum</i>	§3	C3		x	#
<i>Lycopus europaeus</i>				x	#
<i>Lychnis flos-cuculi</i>				x	#
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	§2	C3		x	#
<i>Lysimachia vulgaris</i>				x	#
<i>Mentha arvensis</i> agg.					#
<i>Menyanthes trifoliata</i>	§3	C3		x	#
<i>Mycelis muralis</i>				x	#
<i>Myosotis nemorosa</i>				x	#
<i>Oxalis acetosella</i>				x	#
<i>Persicaria maculosa</i>					#
<i>Phalaris arundinacea</i>					#

Taxon	§	C	R	Čech 1993, 1994, 1997	A
<i>Picea abies</i>				x	#
<i>Poa nemoralis</i>				x	#
<i>Potentilla erecta</i>				x	#
<i>Potentilla palustre</i>		C4a	R	x	#
<i>Prenanthes purpurea</i>			R	x	#
<i>Ranunculus acris</i>				x	#
<i>Ranunculus repens</i>				x	#
<i>Ranunculus sceleratus</i>					#
<i>Rubus</i> sp.					#
<i>Rumex acetosa</i>				x	#
<i>Rumex maritimus</i>					#
<i>Rumex obtusifolius</i>					#
<i>Salix caprea</i>					#
<i>Scirpus sylvaticus</i>				x	#
<i>Scrophularia nodosa</i>				x	#
<i>Scutellaria galericulata</i>				x	#
<i>Senecio ovatus</i>				x	#
<i>Sorbus aucuparia</i>					#
<i>Sparganium erectum</i>					#
<i>Stachys sylvatica</i>				x	#
<i>Stellaria nemorum</i>				x	#
<i>Symphytum officinale</i>					#
<i>Tephrosia crispa</i>		C4a	R	x	#
<i>Typha latifolia</i>				x	#
<i>Urtica dioica</i>				x	#
<i>Vaccinium myrtillus</i>				x	#
<i>Valeriana dioica</i>		C4a	R	x	#
<i>Veronica chamaedrys</i>				x	#
<i>Viola palustris</i>			R	x	#

## VZÁCNÉ, OHROŽENÉ A REGIONÁLNĚ VÝZNAMNÉ TAXONY

V roce 2007 bylo celkem zaznamenáno 8 taxonů registrovaných v Červeném seznamu České republiky (C2 = 1 taxon, C3 = 2 taxony, C4 = 5 taxonů) (Procházka 2001), 3 taxony chráněné vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (§2 = 2 taxony, §3 = 1 taxon) a 10 regionálně chráněných druhů rostlin Jihlavska podle nařízení OkÚ Jihlava č. 8/99.

Z těchto druhů je nejvýznamnější výskyt druhu *Drosera rotundifolia* (C2). Populace rosnatky okrouhlohlísté byla nalezena při východním okraji rašelinště (fyt. snímek č.7) na ploše o velikosti ca 7×7 m a lze ji považovat v rámci užšího regionu (Telčsko) za poměrně početnou a významnou. Podobně početná a vitální populace se v oblasti Javořice vyskytuje pouze ještě v sousedství NPR Zhejral a pak jv. od Telče na rašelinšti „Na Klátově“ (Hofhanzlová et al. 2005, Hofhanzlová et Ekrt 2006). Početně omezené výskyty pak byly v nedávné minulosti v bližším okolí zaznamenány například na okraji lučních enkláv obce Světlá (not. E. Hofhanzlová, 2006) či v PR Kaliště (Čech et al. 2002).

Významným ohroženým druhem je *Calla palustris* (C3). Ďáblík bahenní má v území dvě těžiště výskytu. První se nachází při ústí potoka na východním okraji rašelinště, kde prorůstá z rašelinště do porostu třtiny šedavé. Druhým

místem výskytu je jižní okraj rašeliniště (fyt. snímek č. 8) a jižní okraj rybníka, kde se vyskytuje mozaikovitě v závislosti na terénních depresích, kde se udržuje hladina vody po většinu roku. *Calla palustris* se na Telčsku a v oblasti Javořice vyskytuje roztroušeně až vzácně, většinou v početných populacích, například v litorálu rybníka Malý Pařezitý a pod hrází Velkého Pařezitého, či okolí obcí Mrákotín (rybník Valcha) a Kostelní Myslová.

Dalším druhem spadajícím do kategorie ohrožených je *Lysimachia thyrsoflora*. Vrbina kytkokvětá je na celé lokalitě vázaná na rašelinná společenstva sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*. V těchto společenstvech se vyskytuje při jejich východním okraji, kde je rostlinný porost rozvolněnější. Dále se mozaikovitě vyskytuje při jižním okraji rybníka v návaznosti na porosty *Calla palustris*. Vrbina kytkokvětá se na východní straně Javořice vyskytuje poměrně vzácně. Nejbliže například na lokalitě Malý Pařezitý (Ekrt et al. 2008), zatímco směrem na z. lokalit podstatně přibývá a druh se zde vyskytuje roztroušeně na všech vhodných stanovištích (not. Ekrtová).

Vzácné taxony *Circaea alpina*, *Eleocharis mamillata*, *Potentilla palustris*, *Tephrosieris crispa* a *Valeriana dioica* patří do kategorie C4a jsou na lokalitě přítomny v početných populacích. Zejména *Potentilla palustris*, *Tephrosieris crispa* a *Valeriana dioica* se vyskytují na celé ploše přechodového rašeliniště a obecně jsou v celém širším regionu hojné. *Eleocharis mamillata* byla zaznamenána hlavně při jeho východním okraji. *Circaea alpina* je vázána na olšinu při severozápadním okraji lokality v návaznosti na smrkový porost.

Dále bylo na lokalitě zaznamenáno pět taxonů chráněných pouze na regionální úrovni (nařízení OkÚ Jihlava č. 8/99). Převážně se jedná o druhy zachovalých rašelinných společenstev, jako *Carex echinata*, *Juncus filiformis* a *Viola palustris*. Výskyt *Acorus calamus* je vázán na porost *Calamagrostis canescens* (fyt. snímek č. 3). *Prenanthes purpurea* se ojediněle vyskytuje v olšině při severozápadním okraji lokality.

## ZHODNOCENÍ STAVU LOKALITY A OPATŘENÍ OCHRANY PŘÍRODY

Nejcennější část lokality představují rašelinná společenstva sv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* s početným výskytem vzácných a ohrožených druhů vázaných na tato stanoviště. Díky bezprostřednímu sousedství s vodní plochou není vodní režim rašeliniště nijak výrazně narušen a ostřicovo-rašeliníková společenstva jsou v poměrně dobrém stavu. V terénu jsou pouze patrné staré odvodňovací stružky, které jsou však v současnosti zcela zazemněné a ani v minulosti neměly pravděpodobně na vodní režim lokality výrazný vliv. Výška hladiny spodní vody je relativně stálá a nedochází k vysychání (kromě olšiny).

Bohužel rybník Pilný byl v minulosti intenzivně hospodářsky využíván (chov kachen) a v současnosti je zde praktikován

relativně intenzivní chov ryb. Výsledkem těchto zásahů byl a je vyšší přísun živin do původně oligotrofního rybníka, což spolu s vysokou rybí obsádkou způsobuje velmi omezenou průhlednost vodního sloupce. Tento faktor pravděpodobně drasticky omezuje rozvoj jakékoli vegetace vodních makrofyt a vysoká rybí obsádka také silně redukuje litorální ostřicové porosty. Vyšší přísun živin do výtopy rybníka pravděpodobně významně podporuje rozvoj porostů *Glyceria maxima* na úkor oligotrofních porostů vysokých ostřic a rašelinné vegetace.

Jisté nebezpečí spočívá v začínajícím rozšiřování porostu orobince (*Typha latifolia*) v litorální zóně rybníka, které může pokračovat do rašelinných společenstev a značně ohrozit jejich zachovalý charakter včetně výskytu vzácných a ohrožených druhů.

Dalším negativní vlivem ohrožujícím otevřenou plochu rašeliniště je postupné zarůstání náletovými dřevinami a to převážně smrkem (*Picea abies*) a olší (*Alnus glutinosa*).

Naprosto nevhodné je také umělé zalesňování olší (*Alnus glutinosa*), které již poškodilo část rašeliniště. Dále je nebezpečná snaha vysazovat smrkové kultury až do cenných ploch na samém okraji rybníka. Například při jižním okraji vodní plochy je smrkový porost vysazován do pobřežní vegetace včetně porostů s *Calla palustris*.

Vzhledem k relativně stále výšce hladiny spodní vody není nezbytně nutné provádět pravidelnou seč rašeliniště. Pro zachování cenného bezlesého charakteru rašeliniště je však žádoucí pravidelná likvidace náletových dřevin a je nezbytné zabránit dalšímu umělému zalesňování olší či smrkem a skladování biomasy v podobě lesního chrástu a jiného biologického odpadu na studovaném území. Dále by bylo vhodné omezit intenzitu rybářského využívání rybníka.

## LITERATURA

- BRAUN-BLANQUET J. (1932): Plant Sociology. The study of plant communities. – Mc Graw-Hill Book Comp., New York, London.
- CULEK M. [ed.] (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha.
- ČECH L., ŠUMPICH J., ZABLOUDIL V. et al. (2002): Jihlavsko. In: MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. [eds.]: Chráněná území ČR, svazek VII. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- ČGS (2004): GeolINFO – geovědní informace na území ČR [online]. – Česká geologická služba, Praha [cit. 2008-01-17]. Přístupné z [www http://nts5.cgu.cz/website/geoinfo/](http://nts5.cgu.cz/website/geoinfo/)
- EHRENDORFER F. et HAMANN U. (1965): Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges., 78: 35–50.
- EKRT L., EKRTOVÁ E. et ČECH L. (2008): Floristický a vegetační průzkum lokality Malý Pařezitý v Jihlavských vrších. – Acta Rer. Natur. 4. (in press).
- HOFHANSLOVÁ E., EKRT L. et ŠTECHOVÁ T. (2005): Floristický a vegetační průzkum rašeliniště Na Klátově. – Acta Rer. Natur., 1: 45–52.

- HOFHANSLOVÁ E. et EKRT L. (2006): Floristický a vegetační inventarizační průzkum Národní přírodní rezervace Zhejral. – *Acta Rer. Natur.*, 2: 19–37.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. et KOČÍ M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK, Praha.
- 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.
- MORAVEC J. et al. (1994): Fytocenologie (Nauka o vegetaci). – Academia, Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část. – Academia, Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ Z., MORAVEC J. [eds.] et al. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1: 500 000. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. (2003): Vrbotopové luhy a bažinné olšiny a vrbiny. – In: MORAVEC J. [ed.]: Přehled vegetace České republiky. – Academia, Praha.
- PROCHÁZKA F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky. – *Příroda*, Praha, 18: 1–166.
- QUITT E. (1971): Klimatische gebiete der Tschechoslowakei. – *Studia Geographica* 16, GgÚ ČSAV, 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].
- RYBNÍČEK K. et RYBNÍČKOVÁ E. (1970): Rozšíření rašelinných a bažinných rostlin v jižní části Českomoravské vysočiny I. – *Vlastiv. sbor. Vysočiny, Jihlava, Odd. Věd Přír.*, 6: 77–86.
- RYBNÍČEK K. et RYBNÍČKOVÁ E. (1972): Rozšíření rašelinných a bažinných rostlin v jižní části Českomoravské vysočiny II. – *Vlastiv. sbor. Vysočiny, Jihlava, Odd. Věd Přír.*, 7: 67–79.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.]: *Květena ČR* 1, 103–121, Academia, Praha.
- VITNER Č. (2002): Javořická - SV. J0079. Závěrečná textová zpráva k mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].