

# Floristický a vegetační průzkum horní části údolí potoka Strouha u Telče

## Floristic and vegetation research the upper part of Strouha valley

ESTER EKRTOVÁ<sup>1,2</sup>, LIBOR EKRT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, CZ – 370 05 České Budějovice; <sup>2</sup> Bratří Čapků 264, CZ – 588 56 Telč; e-mail: libor.ekrt@gmail.com, ester.hofhanzlova@centrum.cz

**Abstract:** The results of floristic and phytosociological research in the Strouha stream valley in the southern part of the Bohemian-Moravian Highlands are introduced. The locality represents a complex of well-preserved wet meadows, ash-alder alluvial forests, and marginally submontane grasslands and mesic meadows along the meandering stream. The floristic and phytosociological research was carried out during the 2006 vegetation season. Overall, 258 species of vascular plants were found in this locality. Eighteen species of vascular plants included in the Czech Red List (Holub et Procházka 2000) were found. Numerous populations of the rare and endangered species *Leucjum vernum*, *Dactylorhiza majalis*, *Valeriana dioica*, *Tephrosia crispa*, *Scorzonera humilis* were recorded. On the other hand, *Pedicularis sylvatica* and *Menyanthes trifoliata* were endangered there. The finding of the thermophilous species *Carex praecox* was very interesting, because wet meadows are an unknown habitat for this species. Only a few alien taxa were recorded and they were concentrated only 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 5 phytosociological relevés. The locality contains well-preserved communities of the ass. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*, ass. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*, al. *Violion caninae*, al. *Alnion incanae*.

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

### ÚVOD

Údolí potoka Strouha se nalézá mezi obcemi Olší a Kostelní Myslová jižně od města Telče. Strouha pramení těsně nad Olešským rybníkem a vtéká do říčky Myslůvka asi 3 km sz. od jejího soutoku s Moravskou Dyjí. Studovaná lokalita zahrnuje část horního toku potoka a představuje charakteristickou ukázkou údolní nivy podél přirozeně meandrujícího toku s pestrou mozaikou vlhkých luk, lad, olšin a rybníků. Floristický a vegetační průzkum zde byl autory proveden v průběhu celé vegetační sezóny roku 2006 jako podklad pro připravované vyhlášení některých částí území jako VKP (Hofhanzlová 2006) na žádost Odboru životního prostředí Městského úřadu v Telči. Cílem tohoto průzkumu bylo zmapování reálné vegetace a podrobný soupis taxonů vyšších rostlin v biologicky cenném, doposud nepřilíh známém území. Uvedeny jsou též poznámky k celkovému managementu lokality z hlediska ochrany přírody.

### HISTORIE FLORISTICKÉHO VÝZKUMU

I přesto, že údolí potoka Strouha představuje v regionálním měřítku významnou lokalitu přírodě blízké vegetace s řadou fyto geograficky významných druhů nebyla flóra této oblasti v minulosti souborně zpracována a publikována. Pokud existují nějaké starší údaje, tak pravděpodobně pouze ve formě manuskriptů soukromých badatelů. V posledních deseti letech byla lokalita poprvé souborněji zkoumána v rámci projektu Natura 2000 (Hofhanzlová 2003). Poté, zde byla v roce 2005 pořádána exkurze v rámci floristického kurzu České botanické společnosti v Jihlavě, která však lokalitu navštívila pouze okrajově (Čech et al. 2006). Rok na to následoval již výše zmiňovaný průzkum pro potřeby Odboru životního prostředí Městského úřadu v Telči (Hofhanzlová 2006).

### METODIKA

Lokalita byla navštívena pětkrát v průběhu celé vegetační sezóny roku 2006 (13. 5., 4. 6., 11. 6., 27. 7. a 15. 8.). Průzkum byl proveden pouze na vymezené horní části údolí (obr. 1), kde se nachází vysoká koncentrace přírodně cenných a zachovalých rostlinných společenstev.

Studium vegetace bylo provedeno klasickými metodami curyšsko-montpelliérské školy, fyto cenologické snímky byly zaznamenány s použitím sedmičlenné Braun-Blanquetovy stupnice (Braun-Blanquet 1932, Moravec et al. 1994). Zapsáno bylo 5 fyto cenologických snímků. Jednalo se vždy o snímky travinné nelesní vegetace o velikosti analyzované plochy 16 m<sup>2</sup>. Mechové patro nebylo hodnoceno, byla zaznamenána pouze jeho celková pokrývnost (tab. 1).

Jednotky aktuální vegetace jsou klasifikovány na úrovni svazu případně asociace. Není-li možno jednotku jednoduše syntaxonomicky definovat, je vymezena na základě druhové skladby a ekologických charakteristik. Nomenklatura zaznamenaných syntaxonů je uvedena podle Chytrého (Chytrý 2007), výjimku tvoří křovinná a lesní vegetace tř. *Rhamno-Prunetea*, *Alnetea glutinosae*, *Quercu-Fagetea*, tř. *Lemnetea*, tř. *Isoëto-Nanojuncetea* a tř. *Phragmito-Magnocaricetea*, která je přejata podle díla Moravec (1995). 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. Na základě vymapovaných typů vegetace byla sestavena mapa současné 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 fyto cenologicky hodnotitelné porosty vykazující prvky a přechody obou uvedených jednotek.

Jména taxonů cévnatých rostlin byla sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Hodnocení nepůvodních druhů české flóry je použito podle práce Catalogue of alien plants of the Czech Republic (Pyšek 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 (*Alchemilla*, *Crataegus*, *Nymphaea*) nebo na úroveň jiných taxonomických jednotek (např. *Festuca rubra* agg., *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).

Determinace kapradů z okruhu *Dryopteris carthusiana* agg. (*D. carthusiana*, *D. dilatata*, *D. expansa* a kříženci mezi těmito taxony) byla provedena mj. na základě analýzy relativní velikosti genomu pomocí průtokového cytometru v rámci projektu revize této skupiny v ČR (částečné výsledky viz Ekrt in Holubová 2006). V olšině na okraji Velkého Hulištského rybníka byly odebrány z jednoho stanoviště (N 49°09'09", E 15°24'25") vzorky z dvaceti rostlin, které byly označeny v terénu. Vzorky z živých rostlin byly následně analyzovány (P. Trávníček) na průtokovém cytometru (Partec PA II) v Botanickém ústavu AV ČR v Průhoních. Od každého zaznamenaného taxonu je z této lokality kultivována jedna živá rostlina na soukromé zahradě autorů.

Veškeré uvedené zeměpisné souřadnice byly zaměřeny pomocí přístroje Garmin Vista C v souřadném systému WGS-84. Herbářové sběry (tab. 2) jsou uloženy v herbáři Muzea Vysočiny Jihlava (MJ), pouze sběry kapradů r. *Dryopteris* jsou uloženy v herbáři druhého z autorů tohoto příspěvku.

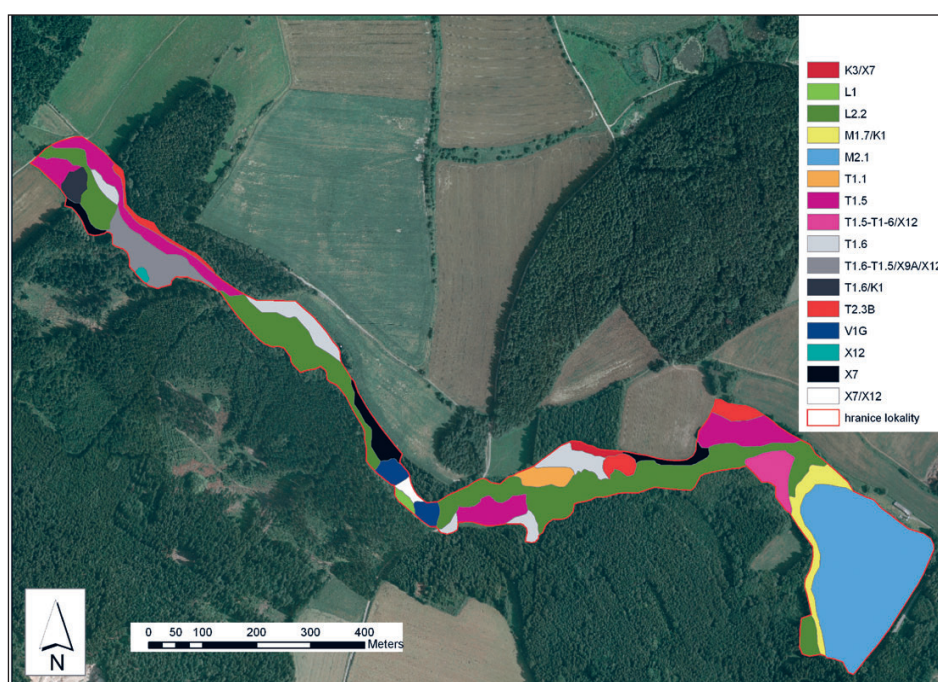
## CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Lokalita se nalézá v horní části údolí potoka Strouha asi 0,7–1,3 km jižně od obce Borovná. Jedná se o poměrně úzkou údolní nivu přirozeně meandrujícího toku potoka Strouha, jejíž hranici tvoří na západě polní cesta Borovná – Olší a na východě hráz Velkého Hulištského rybníka. Lokalita se nachází v nadmořské výšce 540–555 m a rozloha sledovaného území činí cca 18,8 ha.

Lokalita představuje ukázkou pestré mozaiky zachovalých vlhkých pcháčových luk, vysokobylinných lad, potůčkových olšin, suchých trávníků na okraji údolí a dalších mokřadních a vodních biotopů charakteristických pro území Českomoravské vrchoviny s výskytem početných populací vzácných, ohrožených a regionálně významných druhů rostlin. Na severovýchodní straně je údolí obklopeno polními kulturami a na jihozápadní straně hraničí lokalita s kulturními, převážně smrkovými porosty.

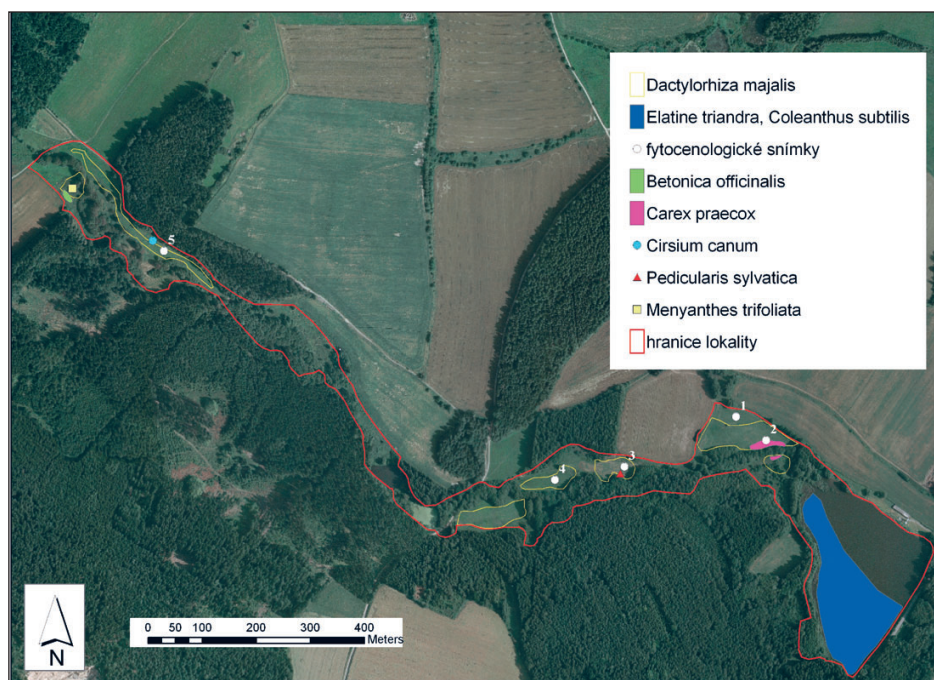
Z floristického hlediska je lokalita pozoruhodná především setkáváním teplomilných prvků, charakteristických pro níže položené údolí Moravské Dyje a prvků podhorských, typických pro výše položené oblasti Jihlavských vrchů. Řada podobných dřívě hojných stanovišť byla vlivem změn v tradičním hospodaření v krajině (intenzifikace zemědělské výroby, eutrofizace, meliorace, absence tradičního managementu) v druhé polovině minulého století nenávratně zničena. Právě poměrně vysoká floristická pestrost a nízký stupeň degradace podstatné části údolí patří mezi nejvýznamnější klady této lokality, která představuje velmi významnou složku biodiverzity v okolní krajině.

Z hlediska fytogeografického (Skalický 1988) náleží území do fytogeografické oblasti mezofytika, obvodu Českomoravské mezofytikum, okresu Českomoravská vrchovina



Obr. 1. Mapa aktuální vegetace na vymezené ploše údolí potoka Strouha, stav v roce 2006.

Fig. 1. The map of the actual vegetation of Strouha valley in 2006.



Obr. 2. Umístění zaznamenaných fyto-  
cenologických snímků jednotlivých typů  
luční vegetace a výskyt významných  
zvláště chráněných druhů na lokalitě  
v údolí potoka Strouha.

Fig. 2. Position of the recorded phyto-  
sociological relevés and occurrence of  
some important rare and endangered  
species in Strouha valley.

(67). Nalézá se v mapovém poli 6858a středoevropského síťového mapování (Ehrendorfer et Hamann 1965).

Podle geomorfologického členění ČR (Culek 1996) leží lokalita na území podsoustavy Českomoravská vrchovina, konkrétně na pomezí celků Javořícká vrchovina (podcelek Jihlavské vrchy, okrsek – Pivničky) a celku Křižanovská vrchovina (podcelek Dačická kotlina).

Geologické podloží je tvořeno pararulami, migmatity a granitem moldanubického plutonu překrytými kvartérními štěrkovými, písčitymi a hlinitými náplavy (ČGS 2004).

Potencioální přirozenou vegetací území tvoří podle Neuhäuslové (Neuhäuslová et Moravec 1997, Neuhäuslová et al. 1998) bikové bučiny as. *Luzulo-Fagetum*.

## VEGETACE V ÚDOLÍ POTOKA STROUHA

Údolí potoka Strouha je vegetačně relativně pestré. Významně jsou zde zastoupena jak nelesní, tak lesní rostlinná společenstva. Nelesní vegetaci reprezentují především porosty vlhkých pcháčových luk. Na suchých místech přecházejí vlhké louky v porosty smilkových trávníků a na živinami bohatších místech v nevyhraněná společenstva mezofilního charakteru. Na omezeně přístupných, či podmáčených lučních enklávách, kde dlouhodobě chybí pravidelný management jsou zastoupena vysokobylinná lada v různém stupni degradace vtroušené s výskytem mokřadních vrbin.

Lesní biotopy tvoří potoční olšiny různého sukcesního stáří s dominantní *Alnus glutinosa*. Vodní vegetace je vyvinuta omezeně vzhledem k intenzivnímu využívání rybníků pro chov ryb. Mokřadní vegetace vázaná na litorály rybníků je významněji vyvinuta pouze v případě Velkého Hulišťského rybníka, ale ani zde netvoří plošně významné

porosty. Ostatní dva drobné rybníky jsou silně poškozeny necitlivým vyhrnutím sedimentu v minulosti a jsou i v současnosti velmi významným zdrojem eutrofizace pro všechna lesní i nelesní společenstva pod jejich hrází.

## Syntaxonomický přehled vegetace

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

### tř. *Lemnetea*

- ř. *Lemnetalia minoris*  
sv. *Lemnion minoris*

### tř. *Isoëto-Nanojuncetea*

- ř. *Nanocyperetalia*  
sv. *Eleocharition ovatae*

### tř. *Phragmito-Magnocaricetea*

- ř. *Phragmitetalia*  
sv. *Phragmition communis*  
as. *Typhetum latifoliae*  
as. *Glycerietum maximae*

### ř. *Magnocaricetalia*

- sv. *Caricion gracilis*

### tř. *Molinio-Arrhenatheretea*

- sv. *Arrhenaterion elatioris*  
sv. *Calthion palustris*  
as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*  
as. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*  
as. *Scirpetum sylvatici*

tř. *Calluno-Ulicetea*  
 sv. *Violion caninae*  
 as. *Festuco capillatae-Nardetum*  
 as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidi*

tř. *Rhamno-Prunetea*  
 ř. *Prunetalia*  
 sv. *Berberidion*

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*

### Charakteristika jednotek aktuální vegetace

#### Makrofytní vegetace stojatých vod

Všechny vodní plochy ve zkoumaném území představují středně až silně eutrofní rybníky využívané k intenzivnímu chovu ryb. Společenstva vodních makrofyt jsou na území zastoupena pouze porosty *Lemna minor* a *Spirodela polyrhiza* bohatě vyvinutých především v malých rybnících ve střední části lokality. Ojedinele je na těchto drobných nádržích vysazen zahradní kultivar *Nymphaea* sp. Fytcenologicky jednotku reprezentuje sv. *Lemnion minoris* (VI G). Největší z rybníků Velký Hulišťský rybník byl v období průzkumu v r. 2006 bez vegetace, s výjimkou sporadických výskytů okřehkovitých rostlin při okraji vodní plochy.

#### Vegetace obnažených rybníčních den

Výskyt vegetace obnažených rybníčních den byl zaznamenán na tř. vypuštěném Velkém Hulišťském rybníce na v. okraji lokality v podzimním období r. 2006. Rybník je hospodářsky využívaný k chovu ryb a v minulosti zde byl provozován i chov kachen. Dno si ovšem zachovalo zejména na rozsáhlých plochách při jižním okraji písčitého charakteru, kde byla bohatě vyvinuta společenstva sv. *Eleocharition ovatae* (M2.1) s dominantním zastoupením *Bidens radiata*, s početným výskytem silně ohrožené *Coleanthus subtilis* a dále roztroušeně s druhy *Eleocharis ovata*, *Peplis portula* aj.

#### Rákosiny

Společenstva litorálních rákosin sv. *Phragmition communis* (M1.1) jsou na lokalitě zastoupena velmi okrajově. Jejich rozvoj je obecně silně potlačen vlivem intenzivního rybníčního hospodaření na rybnících. Jedná se vesměs o plošně omezené porosty především s dominancí *Glyceria maxima* (as. *Glycerietum maximae*), okrajově *Typha*

*latifolia* (as. *Typhetum latifoliae*), které volně přecházejí v porosty vysokých ostřic v různém stupni degradace.

#### Vegetace vysokých ostřic

Společenstva vysokých ostřic (M1.7) se na lokalitě vyskytují omezeně podobně jako rákosiny. Ve většině případů se jedná pouze o degradované fragmenty této vegetace navazující na roztroušené porosty mokřadních vrbin se *Salix cinerea*, vtroušeně s nálety *Alnus glutinosa* a *Salix fragilis*. Jedná se převážně o porosty s dominantním zastoupením *Phalaris arundinacea* či v případě výtopy Velkého Hulišťského rybníka o vegetaci s dominantním zastoupením *Carex acuta* blízké sv. *Caricion gracilis*.

#### Mezofilní ovsíkové louky

Travníky mezofilního charakteru se na lokalitě vyskytují omezeně. Plošně významný je především porost ve střední části studovaného území. Jedná se o druhově bohatá luční společenstva nevyhraněného, značně přechodného charakteru, která obsahují prvky jednak vlhkých pcháčových luk sv. *Calthion palustris*, jednak podhorských smilkových travníků sv. *Violion caninae*. Ovšem charakterem a přítomností některých druhů inklinují spíše ke společenstvům sv. *Arrhenatherion* (T1.1) (tab. 1, fyt. snímek č. 4). Dominantní druh představuje *Festuca rubra* a vtroušeně jsou významně zastoupeny druhy *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lychnis flos-cuculi* aj. Na ploše je roztroušený výskyt *Dactylorhiza majalis* a *Scorzonera humilis*. Další porosty mající charakter mezofilních travníků se vyskytují okrajově na západním okraji lokality a jedná se především o živinami obohacené původně spíše smilkové travníky doprovázející okraj nivy potoka.

#### Vlhké pcháčové louky

Vlhké pcháčové louky sv. *Calthion palustris* (T1.5) představují plošně nejhojněji zastoupený a druhově nejbohatší nelesní typ vegetace ve studovaném území. Fytcenologicky se jedná o poměrně reprezentativní ukázkou as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* (tab. 1, fyt. snímek č. 2, 5), která představuje společenstva bez výrazných dominant s vyšším zastoupením druhů *Holcus lanatus*, *Agrostis canina*, *Deschampsia cespitosa*, *Carex nigra*, *C. panicea*, *Juncus filiformis*, *Succisa pratensis* aj. Vzácně jsou zastoupeny druhy inklinující spíše k vegetaci rašelinných luk sv. *Caricion fuscae* jako *Carex echinata*, *Eriophorum angustifolium*, *Tephrosieris crispa* aj. Na sušších místech přecházejí ve společenstva blízká podhorským smilkovým travníků sv. *Violion caninae*. Na ploše je roztroušený až hojný výskyt řady vzácných a ohrožených druhů, např. *Dactylorhiza majalis*, *Valeriana dioica*, *Carex hartmanii*, *Trifolium spadicum* a *Leucojum vernum*.

Pravidelně obhospodařované porosty jsou na celém území velmi dobře zachovalé, pouze okrajově se vyskytuje mírná degradace se sporadickým výskytem *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a *Rumex obtusifolius* či expanzí *Alopecurus pratensis*, které jsou důsledkem eutrofizačních splachů

z okolních polí, intenzivních travních kultur a intenzivně využívaných rybníků. Ojedinele se na západním okraji lokality vyskytuje několik let starý pokus o odvodnění, který enklávu na pravém břehu částečně narušil.

#### Vlhká tužebníková lada

Jedná se o vysokobylinné porosty reprezentující as. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae* (T1.6) v místech dlouhodobě nekosených vlhkých luk s dominantním zastoupením *Filipendula ulmaria* doprovázené místy *Lysimachia vulgaris* a vzácně s výskytem *Mentha longifolia* či *Chaerophyllum hirsutum*. Na některých plochách přechází maloplošně vysokobylinná vegetace ve společenstva as. *Scirpetum sylvatici* s dominantním *Scirpus sylvaticus*. Na pravém břehu potoka v západní části území jsou v nekosených ladech stále zastoupeny degradované fragmenty společenstva rašelinných a pcháčových luk sv. *Caricion fuscae* a sv. *Calthion palustris* s výskytem zbytkových populací řady vzácných a ohrožených druhů (*Dactylorhiza majalis*, *Leucojum vernum*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex hartmanii*, *Valeriana dioica* aj.).

Degradace jednotlivých porostů je různá, až na výjimky není masivní. Dlouhodobě nekosené porosty vlhkých a podmáčených lučních lad zarůstají převážně náletem *Alnus glutinosa* a polykormony mokřadních vrbin, především *Salix cinerea*. Místy se vyskytuje výrazná expanze *Rubus idaeus*. Jako významně negativní lze hodnotit především zalesnění *Picea abies* a částečné odvodnění, které se vyskytuje ojedinele, ale zasáhlo v minulosti pravděpodobně velmi cennou část lokality.

Zvláštním případem je bývalé složiště dřeva pod rybníkem ve střední části lokality s porosty charakterem blízkým vysokobylinným nivám s dominancí *Chaerophyllum hirsutum*, *Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris* a vtroušeně *Tephrosieris crispa*. Na okraji se vyskytuje nálet břízy bělokoré (*Betula pendula*) a vrby popelavé (*Salix cinerea*). V minulosti narušená plocha byla postupně kolonizována druhy okolních vlhkých luk a olšin.

#### Smilkové trávníky

Vegetace podhorských smilkových trávníků sv. *Violion caninae* (T2.3B) je ve studovaném území zastoupena na poměrně omezené ploše. Jedná se však o velmi kvalitní a druhově pestrá společenstva. Na sušší plochy v nivě potoka jsou vázány porosty blízké as. *Festuco capillatae-Nardetum* s dominantním zastoupením *Nardus stricta*, *Festuca filiformis* a vtroušeně se *Succisa pratensis*, *Carex pilulifera*, *Centaurea jacea*, *Scorzonera humilis* a ojedinele *Pedicularis sylvatica* aj., které většinou kontinuálně přecházejí v porosty as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* (tab. 1, fyt. snímek č. 3).

Místy vlivem eutrofizace splachy z polí vykazují tato společenstva přechody k mezofilním typům trávníků s dominantním zastoupením *Festuca rubra* a *Hypericum maculatum* (tab. 1, fyt. snímek č. 1).

V suchých lemech louky a lesa v z. části území se

fragmentárně vyskytují květnatá společenstva blízká as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis* tvořená porosty *Festuca ovina*, *Dianthus deltoides*, *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*, *Silene vulgaris*, *Trifolium medium* aj. Vlivem absence pravidelného managementu vykazují tato vegetace v některých částech tendence ke společenstvům mezofilních lesních lemů sv. *Trifolion medii*. I přes velmi omezenou rozlohu představují tato společenstva významné floristické obohacení území, jejichž existence je ovšem výrazně ohrožena expanzí náletových dřevin a třtiny křovištní na okraji lesní kultury.

#### Mokřadní vrbin

Společenstva mokřadních vrbin sv. *Salicion cinereae* (K1) nejsou na lokalitě vyvinuta velkoplošně. Roztroušeně se vyskytují převážně ojedinele polykormony *Salix cinerea*, místy *S. aurita* a ojedinele *S. viminalis*. Plošně významnější porosty jsou vyvinuty v západní části území, kde tvoří různě zapojené vrbin tvořené polykormony *Salix cinerea* mozaiku s porosty vysokobylinných lad a na východním okraji jsou porosty vrbin vázány na pravý břeh Velkého Hulišťského rybníka. Stupeň ruderalizace či jiné degradace těchto společenstev se v rámci sledovaného území značně liší.

#### Mezofilní křoviny

Společenstva mezofilních křovin sv. *Berberidion* (K3) byly zaznamenány pouze okrajově. Jedná se především o roztroušené porosty *Crataegus praemonticola*, *Prunus spinosa* a vzácně *Corylus avellana* a *Rosa canina* na mezích nad nivou. Suchá příkrá mez s roztroušenými porosty křovin *Corylus avellana*, *Crataegus* sp., *Prunus spinosa* a náletu *Betula pendula* a silně degradovanými zapojenými porosty *Calamagrostis epigejos*.

#### Olšiny

Vegetace potočních olšin podsv. *Alnenion glutinoso-incanae* (L2.2) doprovází meandrující tok potoka Strouha téměř na celém studovaném území. Jedná se o porosty různého sukcesního stáří i rozlohy. V západní části lokality jsou podél přirozeně meandrujícího toku liniově zastoupeny sukcesně mladé porosty potočního luhu s dominantním zastoupením *Alnus glutinosa* a *Salix fragilis*. Na sušších vyvýšených místech byl zaznamenán výskyt mezofilních křovin *Corylus avellana* a *Crataegus praemonticola*. Podrost je částečně ruderalizován, vyskytují se zde bohaté porosty *Leucojum vernum* v jarním aspektu a zastoupeny jsou typické druhy lučních lesů a druhy hajní.

Výjimečně vyvinuté jsou olšiny zejména ve střední části území v keřovém patře s *Prunus padus* a bohatě vyvinutým bylinným patrem s *Leucojum vernum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamine amara*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Euphorbia dulcis*, *Paris quadrifolia* aj.

Ve východní části území jsou olšiny poněkud heterogenního charakteru. Na sušších místech je přimíšena *Pinus sylvestris*. Keřové patro tvoří převážně *Frangula alnus*, místy

je hojně zastoupena *Prunus padus* a významná je přítomnost *Humulus lupulus* tvořícího převážně plášťové porosty olšin. Bylinné patro je poměrně bohaté stejně jako na ostatním území s porosty bledule jarní v jarním aspektu, a dále jsou zastoupeny např. *Festuca gigantea*, *Stellaria nemorum*, *Valeriana officinalis* agg. aj. V některých porostech dominují v podrostu druhy ze skupiny *Dryopteris carthusiana* agg. Místy na sušších okrajích expanduje *Pteridium aquilinum*.

#### Mokřadní olšiny

Lesní vegetace fyziognomicky blízká mokřadním olšinám sv. *Alnion glutinosae* (L1) se vyskytuje maloplošně a ojediněle pod hrází jednoho s rybníků. Jedná se o silně zvodnělý porost s dominantní *Alnus glutinosa* v podrostu s *Phalaris arundinacea*, *Viola palustris*, *Cardamine amara* či *Caltha palustris*. O samostatném vymezení tohoto porostu lze však polemizovat.

#### Ruderální vegetace

Porosty ruderální vegetace se vyskytují převážně ve východní polovině inventarizovaného území. Jedná se zejména o dlouhodobě nekosené meze nad nivou v kontaktu s polními kulturami s dominací *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Phalaris arundinacea*, *Calamagrostis epigejos* či ojediněle *Lupinus polyphyllus*. Vegetace s převahou ruderálních druhů doprovází také hráze intenzivně využívaných rybníků.

#### Nálety pionýrských dřevin

Porosty náletových dřevin byly samostatně vymezeny v ojedinělém případě. Jedná se o plošně omezený porost *Pinus sylvestris* a *Picea abies* na okraji bývalé rašelinné louky, který je částečně podmaččený s vyvinutým mechovým patrem s dominantními rašeliníky (*Sphagnum* sp.).

Tab. 1. Fytcenologické snímky jednotlivých lučních typů aktuální vegetace v údolí potoka Strouha.

Tab. 1. Phytosociological relevés of the actual vegetation types of meadows of Strouha valley.

Číslo snímku	1	2	3	4	5
E <sub>1</sub> (%)	90	80	85	90	90
E <sub>0</sub> (%)	0	5	3	15	30
<i>Briza media</i>	1	.	+	.	+
<i>Festuca rubra</i> agg.	3	.	.	3	1
<i>Plantago lanceolata</i>	3	.	1	1	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	.	+	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	.	+	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	1	.	1	1	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	1	1	1
<i>Ajuga reptans</i>	2	1	.	+	.
<i>Viola canina</i>	1	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	1	.	1	.	r
<i>Luzula multiflora</i>	2	.	.	1	.
<i>Ranunculus acris</i>	+	1	1	2	2
<i>Hypericum maculatum</i>	+	.	.	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	+	.	.	.	+
<i>Knautia arvensis</i>	+	.	.	.	r

<i>Leucanthemum ircutianum</i>	+	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	+	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	1	.	2	.	+
<i>Succisa pratensis</i>	+	.	2	.	.
<i>Nardus stricta</i>	1	+	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	1	1	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	r	1	+	2	+
<i>Juncus filiformis</i>	.	3	.	.	.
<i>Carex hartmanii</i>	.	2	r	.	2
<i>Galium palustre</i>	.	1	.	.	+
<i>Mentha arvensis</i> agg.	.	+	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	+	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	+	.	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	.	+	.	.	.
<i>Carex praecox</i>	.	+	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	+	.	.	+
<i>Carex panicea</i>	.	2	r	.	2
<i>Carex canescens</i>	.	+	.	.	.
<i>Ranunculus reptans</i>	.	1	.	.	+
<i>Ranunculus flammula</i>	.	+	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	1	r	.	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	2	+	1	1
<i>Caltha palustris</i>	.	+	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	+	1	.	r
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	+	.	r	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	+	.	1
<i>Valeriana dioica</i>	.	+	.	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	.	+	.	.	.
<i>Carex ovalis</i>	.	r	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	+	.	.	+
<i>Myosotis nemorosa</i>	.	1	.	+	1
<i>Trifolium spadiceum</i>	.	+	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	.	r	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	+	.	.	+
<i>Festuca filiformis</i>	.	.	3	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	1	.	1
<i>Carex pallescens</i>	.	.	2	1	1
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	1	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	r	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	+	+	+
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	+	+	+
<i>Cynurus cristatus</i>	.	.	.	+	r
<i>Alchemilla</i> sp.	.	.	.	1	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	1	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	r	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	r
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	+
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	1
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	r
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	2

**Snímek 1:** sv. *Violion caninae* (T2.3B), vlivem přísunu živin posun ke společenstvům sv. *Arrhenatherion elatioris*, N 49°09'20,2", E 15°24'17,9", 515 m n. m., plocha 16 m<sup>2</sup>, 4. 6. 2006, E. Ekrťová.

**Snímek 2:** sv. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* (T1.5), N 49°09'20,9", E 15°24'18,0", 515 m n. m., plocha 16 m<sup>2</sup>, 4. 6. 2006, E. Ekrťová.

**Snímek 3:** sv. *Violion caninae* (T2.3B), N 49°09'18,0", E 15°24'06,1", 525 m n. m., plocha 16 m<sup>2</sup>, 4. 6. 2006, E. Ekrtová.

**Snímek 4:** fytocenologicky nevyhraněná společenstva sv. *Arrhenatherion elatioris* (T1.1), N 49°09'16,4", E 15°24'00,0", 525 m n. m., plocha 16 m<sup>2</sup>, 4. 6. 2006, E. Ekrtová.

**Snímek 5:** as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* (T1.5), N 49°09'27,5", E 15°23'21,8", 525 m n. m., plocha 16 m<sup>2</sup>, 11. 6. 2006, L. Ekrt, E. Ekrtová.

## FLÓRA V ÚDOLÍ POTOKA STROUHA

Při floristické inventarizaci bylo na lokalitě zaznamenáno celkem 258 taxonů cévnatých rostlin, z toho 5 taxonů hybridního původu (tab. 1). Floristická bohatost území je dána několika faktory. Jednak se zde nachází pestrá mozaika lesních i nelesních rostlinných společenstev a dále je druhová bohatost lokality ovlivněna pronikáním teplomilných druhů z níže položeného povodí Moravské Dyje a jejich prolínáním s prvky podhorskými, typickými pro výše položené oblasti Českomoravské vrchoviny. Lokalita reprezentuje charakteristickou ukázkou stanovištní a druhově pestrosti této části Českomoravské vrchoviny.

Vzhledem k charakteru studovaného území je zde zastoupena celá škála druhů vlhkých, místy až rašelinných luk (*Carex echinata*, *C. panicea*, *C. demissa*, *C. nigra*, *Succisa pratensis*, *Viola palustris*, *Juncus conglomeratus* aj.) doplněná o druhy střídavě vlhkých až suchých smilkových trávníků (*Festuca filiformis*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Carex pilulifera*, *Calluna vulgaris*, *Viola canina*), lemů (*Silene vulgaris*, *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*, *Carlina acaulis*, *Trifolium medium* aj.) a mezofilních trávníků a pastvin (*Avenula pubescens*, *Centaurea jacea*, *Cynurus cristatus*, *Leucanthemum ircutianum* aj.).

Pestrou mozaiku nelesních biotopů doplňuje výskyt vegetace obnaženého rybníčního dna s druhy *Bidens radiata*, *Peplis portula*, *Coleanthus subtilis*, *Elatine triandra*, *Eleocharis ovata* aj.

Na diverzitě rostlinných druhů se významně podílí také vegetace lesní, kde v bylinném a keřovém patře olšin nalézáme řadu hájových druhů a druhů květnatých bučín (*Euphorbia dulcis*, *Melica nutans*, *Galeobdolon montanum*, *Paris quadrifolia*, *Humulus lupulus*, *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*) v širším okolí již vymizelých z důvodu silně hospodářsky pozmeněného charakteru většiny lesních porostů.

V olšině na okraji Velkého Hulišťského rybníka byl experimentálně (viz metodika) potvrzen výskyt všech zástupců kapradů ze skupiny *Dryopteris carthusiana* agg., tedy jednak běžných se vyskytujících druhů *D. dilatata*, *D. carthusiana* i svým výskytem na chladnější a vlhké oblasti omezený druh *D. expansa*. Zároveň se zde jedná o jednu z mála lokalit, kde byly experimentálně ověřeny zároveň kříženci *D. ×ambroseae* i *D. ×deweveri* (Holubová 2006). Zdá se, že dlouhou dobu botanicky nerozlišovaný a obtížněji determinovatelný druh *D. expansa* se v prostoru Českomoravské vrchoviny nachází nejčastěji v olšinách, kde se běžně může křížit s *D. dilatata*. Kříženec *D. ×deweveri* (*D. carthusiana* × *D. dilatata*) se v populacích těchto kapradů zdá být relativně vzácný. V současné době je spolehlivě z ČR ověřen pouze na několika málo lokalitách (Holubová 2006, Ekrt nepubl.).

Druhové spektrum také výrazně obohacuje řada druhů plevelných a ruderálních (*Arctium lappa*, *Arabidopsis thaliana*, *Centaurea cyanus*, *Equisetum arvense*, *Galeopsis bifida*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* aj.), které jsou však vázány především na okrajové části území resp. meze na okraji polních kultur, cest a v okolí intenzivně využívaných rybníků.

Tab. 2. Inventarizační seznam taxonů vyšších rostlin zjištěných ve vymezeném území údolí potoka Strouha v roce 2006.

Tab. 2. Plant vascular taxa list of Strouha valley found in 2006.

Jméno taxonu	C	§	R	leg.	Poznámky
<i>Aegopodium podagraria</i>					
<i>Aesculus hippocastanum</i>					
<i>Agrostis canina</i>					
<i>Agrostis capillaris</i>					
<i>Achillea millefolium</i> agg.					
<i>Ajuga reptans</i>				Ekrt	
<i>Alchemilla</i> sp.				MJ	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					
<i>Alnus glutinosa</i>					
<i>Alopecurus geniculatus</i>					
<i>Alopecurus pratensis</i>					
<i>Anemone nemorosa</i>					
<i>Angelica sylvestris</i>					
<i>Anthemis arvensis</i>					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>					
<i>Anthriscus sylvaticus</i>					
<i>Arabidopsis thaliana</i>				MJ	

Jméno taxonu	C	§	R	leg.	Poznámky
<i>Arctium lappa</i>				MJ	
<i>Arrhenatherum elatius</i>					
<i>Artemisia vulgaris</i>					
<i>Asarum europaeum</i>					
<i>Athyrium filix-femina</i>					
<i>Avenula pubescens</i>					
<i>Betonica officinalis</i>				MJ	
<i>Betula pendula</i>					
<i>Bidens cernua</i>					
<i>Bidens radiata</i>			R	MJ	obnažené dno Velkého Hulišťského rybníka
<i>Brassica napus</i> subsp. <i>napus</i>					
<i>Briza media</i>					
<i>Calamagrostis canescens</i>					
<i>Calamagrostis epigejos</i>					
<i>Callitriche palustris</i>					
<i>Calluna vulgaris</i>					
<i>Caltha palustris</i>				MJ	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>					
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i>					
<i>Cardamine pratensis</i>					
<i>Carex acuta</i>					
<i>Carex ×alsatica</i>				MJ	
<i>Carex canescens</i>				MJ	
<i>Carex caryophyllea</i>					
<i>Carex demissa</i>			R	MJ	
<i>Carex echinata</i>			R	MJ	
<i>Carex elongata</i>			R		
<i>Carex hartmanii</i>	C3		R	MJ	roztrošeně až hojně na řadě lučních enkláv
<i>Carex hirta</i>					
<i>Carex nigra</i>					
<i>Carex ovalis</i>					
<i>Carex pallescens</i>					
<i>Carex panicea</i>					
<i>Carex pilulifera</i>					
<i>Carex praecox</i>				MJ	rev. R. Řepka
<i>Carex vesicaria</i>					
<i>Carlina acaulis</i>					
<i>Centaurea cyanus</i>	C4				ojediněle na narušeném místě u cesty
<i>Centaurea jacea</i>					
<i>Cerastium arvense</i>					
<i>Cerastium holosteoides</i>					
<i>Cirsium ×hybridum</i>				MJ	<i>C. oleraceum</i> × <i>C. palustre</i> , ojediněle
<i>Cirsium arvense</i>					
<i>Cirsium canum</i>			R	MJ	ojediněle
<i>Cirsium oleraceum</i>					
<i>Cirsium palustre</i>					
<i>Coelanthus subtilis</i>	C2		R	MJ	obnažené dno Velkého Hulišťského rybníka
<i>Convallaria majalis</i>					
<i>Convolvulus arvensis</i>					
<i>Corylus avellana</i>					
<i>Crataegus praemonticola</i>				Ekrt	det. M. Lepší
<i>Crepis paludosa</i>					
<i>Cuscuta</i> cf. <i>epithimum</i>				MJ	
<i>Cynosurus cristatus</i>					
<i>Dactylis glomerata</i>					
<i>Dactylorhiza majalis</i>	C3	§3			
<i>Danthonia decumbens</i>					
<i>Deschampsia cespitosa</i>					



Jméno taxonu	C	§	R	leg.	Poznámky
<i>Dianthus deltoides</i>					
<i>Dryopteris carthusiana</i>				Ekrť	taxon ověřen metodou průtokové cytometrie
<i>Dryopteris dilatata</i>				Ekrť	taxon ověřen metodou průtokové cytometrie
<i>Dryopteris expansa</i>	C4			Ekrť	taxon ověřen metodou průtokové cytometrie
<i>Dryopteris × ambroseae</i>				Ekrť	<i>D. dilatata</i> × <i>D. expansa</i> ; taxon ověřen metodou průtokové cytometrie
<i>Dryopteris × deweveri</i>				Ekrť	<i>D. carthusiana</i> × <i>D. dilatata</i> ; taxon ověřen metodou průtokové cytometrie
<i>Dryopteris filix-mas</i>					
<i>Elatine triandra</i>	C2		R		obnažené dno Velkého Hulišťského rybníka
<i>Eleocharis ovata</i>	C3		R	MJ	obnažené dno Velkého Hulišťského rybníka
<i>Elytrigia repens</i>					
<i>Epilobium angustifolium</i>					
<i>Epilobium ciliatum</i>					
<i>Epilobium palustre</i>	C4				
<i>Epilobium × vicinum</i>				MJ	<i>E. ciliatum</i> × <i>E. obscurum</i> , det M. Štech
<i>Equisetum arvense</i>					
<i>Equisetum fluviatile</i>					
<i>Equisetum sylvaticum</i>					
<i>Eriophorum angustifolium</i>				MJ	
<i>Euphorbia dulcis</i>			R	MJ	roztrošeně až vzácně
<i>Fagus sylvatica</i>					
<i>Festuca filiformis</i>			R	MJ	
<i>Festuca gigantea</i>				MJ	
<i>Festuca ovina</i>					
<i>Festuca rubra</i> agg.					
<i>Ficaria verna</i>				MJ	
<i>Filipendula ulmaria</i>					
<i>Fragaria vesca</i>					
<i>Frangula alnus</i>					
<i>Fraxinus excelsior</i>					
<i>Galeobdolon montanum</i>					
<i>Galeopsis bifida</i>					
<i>Galeopsis speciosa</i>				Ekrť	
<i>Galium album</i>					
<i>Galium aparine</i>					
<i>Galium palustre</i>					
<i>Galium uliginosum</i>					
<i>Galium verum</i>					
<i>Glechoma hederacea</i>					
<i>Glyceria fluitans</i>					
<i>Glyceria maxima</i>					
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>					
<i>Heracleum sphondylium</i>					
<i>Hieracium pilosella</i>					
<i>Holcus lanatus</i>					
<i>Holcus mollis</i>					
<i>Humulus lupulus</i>				MJ	
<i>Hylotelephium maximum</i>					
<i>Hypericum maculatum</i>					
<i>Hypericum perforatum</i>					
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>					
<i>Chelidonium majus</i>					
<i>Chenopodium album</i>					
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>					
<i>Impatiens noli-tangere</i>					
<i>Iris pseudacorus</i>			R		
<i>Juncus articulatus</i>					
<i>Juncus bulbosus</i>					
<i>Juncus conglomeratus</i>					

Jméno taxonu	C	§	R	leg.	Poznámky
<i>Juncus effusus</i>					
<i>Juncus filiformis</i>					
<i>Knautia arvensis</i>					
<i>Lathyrus pratensis</i>					
<i>Lathyrus sylvaticus</i>					
<i>Lemna minor</i>					
<i>Leontodon hispidus</i>					
<i>Leucanthemum ircutianum</i>				MJ	
<i>Leucojum vernum</i>	C3	§3		Ekrt	
<i>Lonicera nigra</i>				MJ	
<i>Lotus corniculatus</i>					
<i>Lupinus polyphyllus</i>					
<i>Luzula multiflora</i>					
<i>Lycopus europaeus</i>					
<i>Lychnis flos-cuculi</i>					
<i>Lychnis viscaria</i>					
<i>Lysimachia nummularia</i>					
<i>Lysimachia vulgaris</i>					
<i>Lythrum salicaria</i>					
<i>Maianthemum bifolium</i>					
<i>Matricaria discoidea</i>					
<i>Melica nutans</i>				MJ	
<i>Mentha arvensis</i> agg.				MJ	
<i>Mentha longifolia</i>				MJ	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	C3	§3		MJ	ojediněle, N 49°09'30,4", E 15°23'12,7"
<i>Myosotis nemorosa</i>				MJ	
<i>Myosoton aquaticum</i>				MJ	
<i>Nardus stricta</i>					
<i>Nymphaea</i> sp.					výsadba kultivarů
<i>Oxalis acetosella</i>					
<i>Odontites verna</i>	C2			MJ	
<i>Paris quadrifolia</i>					
<i>Pedicularis sylvatica</i>	C3	§2			5 fertálních jedinců, N 49°09'18,0", E 15°24'06,1"
<i>Peplis portula</i>					
<i>Persicaria lapathifolia</i>				MJ	
<i>Persicaria</i> sp.					
<i>Phalaris arundinacea</i>					
<i>Picea abies</i>					
<i>Pimpinella saxifraga</i>					
<i>Pinus sylvestris</i>					
<i>Plantago lanceolata</i>					
<i>Plantago major</i>					
<i>Poa annua</i>					
<i>Poa nemoralis</i>					
<i>Poa palustris</i>					
<i>Poa pratensis</i>					
<i>Poa trivialis</i>					
<i>Polygala vulgaris</i>					
<i>Polygonum aviculare</i> agg.					
<i>Populus tremula</i>					
<i>Potentilla anserina</i>					
<i>Potentilla erecta</i>					
<i>Potentilla palustris</i>	C4		R		vzácně
<i>Prunella vulgaris</i>					
<i>Prunus avium</i>					
<i>Prunus domestica</i>					
<i>Prunus padus</i>					
<i>Prunus spinosa</i>					

Jméno taxonu	C	§	R	leg.	Poznámky
<i>Pteridium aquilinum</i>				MJ	
<i>Quercus robur</i>					
<i>Ranunculus acris</i>					
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.					
<i>Ranunculus flammula</i>					
<i>Ranunculus repens</i>					
<i>Rhinanthus minor</i>					
<i>Rosa canina</i>					
<i>Rosa pendulina</i>			R		ojediněle
<i>Rubus idaeus</i>					
<i>Rubus</i> sp.					
<i>Rumex acetosa</i>					
<i>Rumex acetosella</i>					
<i>Rumex crispus</i>					
<i>Rumex obtusifolius</i>					
<i>Salix aurita</i>					
<i>Salix cinerea</i>					
<i>Salix fragilis</i>					
<i>Salix viminalis</i>				MJ	
<i>Sambucus nigra</i>					
<i>Sambucus racemosa</i>					
<i>Sanguisorba officinalis</i>					
<i>Scirpus sylvaticus</i>					
<i>Scorzonera humilis</i>	C3		R		roztroušeně
<i>Scrophularia nodosa</i>					
<i>Scutellaria galericulata</i>					
<i>Securigera varia</i>					
<i>Senecio aquaticus</i>				MJ	
<i>Senecio ovatus</i>					
<i>Silene vulgaris</i>					
<i>Solidago virgaurea</i>					
<i>Sorbus aucuparia</i>					
<i>Spirodela polyrhiza</i>					
<i>Stachys palustris</i>					
<i>Stachys sylvatica</i>					
<i>Stellaria alsine</i>					
<i>Stellaria graminea</i>					
<i>Stellaria nemorum</i>					
<i>Succisa pratensis</i>					
<i>Symphytum officinale</i>					
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>					
<i>Tephrosia crispa</i>	C4		R		hojně
<i>Thymus pulegioides</i>					
<i>Tilia cordata</i> (juv.)					
<i>Trifolium hybridum</i>				MJ	
<i>Trifolium medium</i>					
<i>Trifolium pratense</i>					
<i>Trifolium spadiceum</i>	C3			MJ	roztroušeně
<i>Tussilago farfara</i>					
<i>Typha latifolia</i>					
<i>Urtica dioica</i>					
<i>Vaccinium myrtillus</i>					
<i>Valeriana dioica</i>	C4		R	MJ	velmi hojně
<i>Valeriana officinalis</i> agg.			R	MJ	vzácně
<i>Verbascum thapsus</i>					
<i>Veronica arvensis</i>				MJ	
<i>Veronica beccabunga</i>					
<i>Veronica chamaedrys</i>					

Jméno taxonu	C	§	R	leg.	Poznámky
<i>Veronica officinalis</i>					
<i>Veronica scutellata</i>	C4		R	MJ	roztroušeně
<i>Veronica serpyllifolia</i>					
<i>Vicia cracca</i>					
<i>Vicia sepium</i>					
<i>Viola canina</i>					
<i>Viola cf. collina</i>					
<i>Viola palustris</i>			R		
<i>Viola reichenbachiana</i>				MJ	

C – druhy Červeného seznamu ČR (Holub et Procházka 2000): C2 – silně ohrožený taxon; C3 – ohrožený taxon; C4 – vzácnější taxon vyžadující pozornost, méně ohrožený

§ – zvláště chráněné druhy podle vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: §2 – silně ohrožený druh; §3 – ohrožený druh

R – regionálně chráněné druhy rostlin Jihlavska podle nařízení OkÚ Jihlava č. 8/99

MJ – herbářové doklady získané autory uložené v herbáři Muzea Vysočiny Jihlava

Ekrť – herbářové doklady uložené v soukromém herbáři druhého z autorů

## VZÁCNÉ, OHROŽENÉ A REGIONÁLNĚ VÝZNAMNÉ TAXONY

Celkem bylo na lokalitě zaznamenáno 18 taxonů registrovaných v Červeném seznamu České republiky (Holub et Procházka 2000), 4 taxony chráněné vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb. a 20 regionálně chráněných druhů rostlin Jihlavska podle nařízení OkÚ Jihlava č. 8/99.

Za významnější lze považovat výskyt silně ohrožených druhů obnažených rybníčních den *Coleanthus subtilis* a *Elatine triandra*, nalezených (zejména v případě puchýřky) v početných populacích na dně Velkého Hulišťského rybníka. Puchýřka je také evropsky významným druhem, chráněným v rámci soustavy Natura 2000 (Rybka et al. 2004). K výskytu silně ohroženého zdravínku jarního (*Odontites vernus*) je nutné poznamenat, že jeho zařazení do kategorie C2 (Holub et Procházka 2000) na úrovni druhu je nepřesné. V České republice se vyskytují dva poddruhy, hojná je *O. v.* subsp. *serotinus* a vzácná řídkce rozšířená je *O. v.* subsp. *vernus*. Na studovaném území v údolí potoka Strouha se vyskytuje vzácně pouze běžná *O. v.* subsp. *serotinus*.

Z dalších ohrožených druhů zde byl zaznamenán velmi početný výskyt *Dactylorhiza majalis*, *Scorzonera humilis*, *Leucojum vernum*, *Carex hartmanii* či *Trifolium spadicum*. Ojedinelé se zde vyskytuje také *Pedicularis sylvatica* (5 fertálních rostlin) a *Menyanthes trifoliata*. Oběma druhům však hrozí zánik, pokud nedojde k obnově pravidelného managementu na místech jejich výskytu nebo bude pokračovat obnova meliorace nedaleko zbytkového výskytu vachty trojlisté. Velice hojně jsou vzácné druhy vlhkých pcháčovských a rašelinných luk jako *Tephrosieris crispa*, *Valeriana dioica* či *Epilobium palustre* aj. Roztroušeně až vzácně byly zaznamenány druhy *Potentilla palustris* a *Veronica scutellata* či *Dryopteris expansa*.

Z regionálního hlediska jednoznačně nejvýznamnější nález představuje výskyt *Carex praecox*, jejíž relativně rozsáhlé porosty byly zaznamenány v luční enklávě navazující na litorál Velkého Hulišťského rybníka. Výskyt tohoto dru-

hu, zde byl zaznamenán již v r. 2003 (not. E. Hofhanzlová), ovšem z důvodu nedostatečně vyvinutých rostlin a netypického stanoviště byla determinace druhu zprvu zpochybněna. Jedná se o teplomilný druh vázaný převážně na suché trávníky, proto je její výskyt v rašelinné louce více než zajímavý (viz tab. 1, fyt. snímek 2). Druhotný výskyt ostřice časné se nezdá být na tomto odlehleém místě pravděpodobný. Nejbližší lokality *C. praecox* se nacházejí vzácně až v oblasti Dačic (Chán et al. 2005). Nález je významný nejen z fytogeografického hlediska, ale rozšiřuje také znalosti o ekologickém spektru stanovišť druhu, podobně jako v případě výskytu *Cnidium dubium* na vlhkých až rašelinných loukách na Českomoravské vrchovině známých zároveň i nedaleko této lokality (Lustyk et Čech in Hadinec et al. 2005).

Z dalších regionálně zajímavých druhů lze uvést výskyt teplomilného druhu *Cirsium canum*, které se v této části Českomoravské vrchoviny vyskytuje roztroušeně až vzácně v návaznosti na údolí Moravské Dyje. Významný je také výskyt *Betonica officinalis*, která je v této oblasti velmi vzácná. Ojedinelé lokality jsou známy nedaleko z okolí obce Borovná (not. E. Ekrťová 2008), z údolí Moravské Dyje u Telče (not. E. Hofhanzlová 2003) nebo z okolí Dačic (not. Čejková 2007; Ekrť et Ekrťová 2008). Z druhů, které mají spíše teplomilný charakter se zde vyskytuje např. *Humulus lupulus*, *Trifolium medium*, *Viola collina*. Naopak z druhů horských a podhorských byl zaznamenán např. *Lonicera nigra* či *Dryopteris expansa*. Za zmínku stojí také ojedinelý výskyt *Cirsium ×hybridum*, křížence na lokalitě hojného *Cirsium palustre* a roztroušeně se vyskytujícího *Cirsium oleraceum*.

## NEPŮVODNÍ, UMĚLE VYSAZENÉ A EXPANZIVNÍ TAXONY

Na sledovaném území byl zjištěn jen velmi malý počet nepůvodních, invazních nebo uměle vysazených taxonů vyšších rostlin. Vedle dvou pravděpodobně vysazených taxonů (*Iris pseudacorus*, *Nymphaea* sp.) bylo zaznamená-

no šest neofytů (*Aesculus hippocastanum*, *Arrhenatherum elatius*, *Epilobium ciliatum*, *Epilobium ×vicinum*, *Lupinus polyphyllus*, *Matricaria discoidea*). Výskyty těchto taxonů jsou ojedinělé, nebo se vyskytují vzácně a v omezeném počtu. Významnější roli by mohly do budoucna hrát nalezené invazní druhy jako *Epilobium ciliatum* či *Lupinus polyphyllus*. Zejména v případě *Epilobium ciliatum* dochází nebo může docházet k tzv. genetické erozi původních druhů zejména *Epilobium palustre* nebo případně *Epilobium obscurum*.

Největší nebezpečí pro zachování druhové diverzity původních vegetačních typů nelesní vegetace představují některé expanzivní taxony, zejména *Calamagrostis epigejos*, *Urtica dioica* a *Alopecurus pratensis*. Obecně však lze říci, že expanze těchto druhů není ve studovaném území masivní. Plošné a kompaktní porosty těchto druhů se vyskytují pouze na omezených plochách a nežádoucí šíření lze stále ještě účinně redukovat pravidelným kosením a opatřením, které redukuje splachy živin z okolních polí. Z dalších expanzivních druhů lze zmínit hasivku orličí (*Pteridium aquilinum*) expandující nepatrně do olšových porostů ze sousední smrko-borové kultury.

#### ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ PRO OCHRANU A MANAGEMENT

Vymezenou část údolí potoka Strouha tvoří z velké části „polopřirozená“ nelesní společenstva, jejichž vznik byl spojený v minulosti s činností člověka. Zachování těchto společenstev a udržení jejich druhové bohatosti se tedy neobejde bez pravidelného obhospodařování. Na druhou stranu nevhodné intenzivní rybníční hospodaření a umělé zalesňování ekologicky nevhodnými dřevinami a obnova meliorace přírodní kvality území snižuje a dále jej narušuje.

V současnosti je stav řady rostlinných společenstev z hlediska ochrany přírody poměrně uspokojivý. Více jak polovina lučních porostů je pravidelně kosena zemědělskou technikou. Pravidelné hospodaření by však nemělo probíhat plošně na celém území lokality v jednom časovém období. Eutrofizace či zvýšená ruderalizace se projevují výrazněji pouze na okrajích v kontaktu s polními kulturami. Přesto lze konstatovat, že na celém území lokality dochází v posledních letech spíše k negativním změnám. Za nejzávažnější lze označit ústup pravidelného hospodaření v případě velmi zachovalého společenstva smilkových trávníků, kde se vyskytuje populace všivce lesního (*Pedicularis sylvatica*) a lokalita je ohrožena expanzí třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Velmi žádoucí by byla také obnova pravidelného kosení, alespoň na části vysokobylinných lad v západní části území, kde omezeně stále přežívají populace zvláště chráněných druhů. Negativně působí na stav lokality také intenzivní chov ryb ve dvou drobných rybnících ve střední části vymezeného území, odkud se zvýšená eutrofizace při jarních záplavách přenáší na louky pod hrází rybníka, kde způsobuje v posledních le-

tech výraznou eutrofizaci a dochází k expanzi konkurenčně úspěšných druhů např. psárky luční (*Alopecurus pratensis*). Za další z negativních vlivů lze považovat vyvážky šrotu pro výkrm lesní zvěře před posedy v okrajové části území. Skládky jsou nejen významným zdrojem eutrofizace, ale také zdrojem dalších nepůvodních druhů, které se mohou v území dále šířit.

Závěrem je vhodné poznamenat, že se jedná o území nesporných přírodních kvalit, které by si zasloužilo územní ochranu.

#### PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme P. Trávníčkovi a J. Sudovi (Botanický ústav AV ČR Průhonice) za možnost ověřit determinaci vzorku kapradů ze skupiny *Dryopteris carthusiana* pomocí průtokové cytometrie. Za determinace a revize některých kritických taxonů děkujeme R. Řepkovi, M. Lepšimu a M. Štechovi. Řadu cenných připomínek a informací nám poskytl L. Čech a J. Juříčka.

#### 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., DVOŘÁČKOVÁ K. et JUŘIČKA J. [eds.] (2006): Výsledky floristického kurzu České botanické společnosti v Jihlavě (2.–8. července 2005). – Zprávy Čes. bot. společ., 41, Příloha 2006/1.
- 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. et EKRTOVÁ E. (2008): Květena a vegetace Přírodní památky Toužinské stráně. – Acta Rer. Natur. 4 (in prep.).
- HADINEC J., LUSTYK P. et PROCHÁZKA F. [eds.] (2005): Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. IV. – Zprávy Čes. bot. společ., 40: 77–149.
- HOFHANSLOVÁ E. (2003): Černíč a Telčsko – SV ( J0179), závěrečná textová zpráva k mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd. – Ms. [Depon. in: Agentura ochrany a přírody a krajiny ČR, Praha].
- HOFHANSLOVÁ E. (2006): Floristický a vegetační průzkum údolí potoka Strouha. – Ms. [Depon. in: Odbor životního prostředí města Telče].
- HOLUB J. et PROCHÁZKA F. (2000): Red list of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – Preslia, 72: 187–230.

- HOLUBOVÁ R. (2006): Cytotaxonomická a morfologická studie okruhu *Dryopteris dilatata* v České republice s důrazem na České středohoří. – Ms. [Dipl. práce; depon. in: Knihovna Kat. Bot. PřF UK Praha].
- CHÁN V., RŮŽIČKA V., LEPŠÍ P., BOUBLÍK K., † DOLEŽAL P., EKRT L., HOFHANSLOVÁ E., LEPŠÍ M., LIPPL L., ŠTECH M., ŠVARC J. et ŽÍLA V. (2005): Floristický materiál ke květeně Dačicka. – Acta Rer. Natur., 1: 17–44.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky 1. Travná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- 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.
- MORAVEC J. [ed.] (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení, 2. ed. – Severočes. Přír., 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.] (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.
- RYBKA V., RYBKOVÁ R. et POHLOVÁ R. (2004): Rostliny ve svitu evropských hvězd. – Sagittaria, Olomouc.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.]: Květena České socialistické republiky, 1: 103–121, Academia, Praha.