

Botanicko-ochranářské exkurze v rámci česko-německé spolupráce

Botanical-conservational excursions under a Czech-German collaboration programma

Petr K a r l í k

Lehrstuhl für Botanik, Fakultät für Biologie und Vorklinische Medizin, D-93040 Universität Regensburg a Katedra botaniky PřF UK, Benátská 1, CZ-128 00 Praha 2; e-mail: pkarlik@seznam.cz

Autor je stipendistou německé nadace pro životní prostředí „Deutsche Bundesstiftung Umwelt“.

Abstract

With support from Interreg IIIA two excursions were organized. The first one was held in Bavaria and second one in the Czech Republic. The excursions were botanically oriented with a nature protection focused.

Úvod

V souvislosti s přípravou nevládního návrhu pro doplnění evropsky významných lokalit do národního seznamu ČR byla hledána inspirace také za hranicemi, konkrétně u bavorských kolegů. Na základě toho vznikla myšlenka uspořádat přeshraniční exkurzi, v rámci které by se navštívily různé navrhované i již schválené evropsky významné lokality, a kdy bychom mohli v diskusi s místními znalci čerpat poučení a inspiraci.

Tato myšlenka se zhmotnila v projektu finančně podpořeném z prostředků EU v rámci iniciativy Společenství INTERREG IIIA, jehož nositelem bylo občanské sdružení Ametyst z Plzně a jehož partnery byly Česká botanická společnost, Řezenská botanická společnost a Katedra botaniky University v Řezně.

Proběhly dvě exkurze – jedna pro zejména české zájemce do Bavorska a druhá pro zejména německé zájemce do jihozápadní části Čech. Exkurze byly botanicky zaměřeny, velký důraz byl kladen na problematiku ochrany přírody (Natura 2000, obnova druhově pestrých trávníků, pastva ovcí, revitalizace rašeliníšť, soukromé rezervace apod.). Na každé ze zastávek byl zajištěn doprovod místních znalců. Komunikace probíhala dle potřeby v německém, českém, případně anglickém jazyce za současného simultánního překladu.

Podkladem pro následující text byla zejména ústní sdělení našich průvodců, jakož i další uvedené informační zdroje. Floristická nomenklatura je sjednocena podle Kubát et al. (2002).

Exkurze do Bavorska 19.–21. 5. 2006

Bavorský les – Falkenstein

Prvním cílem exkurze do Bavorska byl národní park Bavorský les (NP Bayerischer Wald) v okolí obce Zwieslerwaldhaus, kde jsme navštívili dvě lokality, typickou horskou pastvinu a smíšený pralesovitý lesní porost (Hofmann 1985, Hierlmeier 1999, Diewald in prep.).

Izolované horské travinné enklávy, v minulosti využívané jako pastviny skotu, se v Bavorském lese označují termínem „Schachten“ a poslední z nich přestala být využívána v roce 1963. V národním parku jsou všechny tyto lesní pastviny návštěvníkům zpřístupněny, a ačkoli leží v jádrovém území, lze se na nich pohybovat i mimo značené cesty. Důvodem je to, že se jedná o „hospodářské“ bezlesí, které není ve zdejším národním parku hlavním předmětem ochrany.

Námi navštívená pastvina s názvem „Ruckowitzschachten“ se nachází na svazích a plošině v nadmořské výšce 1150 m. Její ráz udávají roztroušené prastaré kleny, které jsou považovány za pozůstatky původního lesa. Pod těmito stromy se dostí neočekávaně vyskytují *Corydalis intermedia*, *Gagea lutea* a *Adoxa moschatellina*, tedy na živiny náročné druhy spíše nižších poloh. Jejich výskyt patrně podmiňuje příznivý javorový opad a v minulosti zejména hojnost trusu dobytka, který se s oblibou zdržoval pod stromy. Vlastní pastvina je relativně druhově chudá, z charakteristických druhů se zde vyskytují *Tephrosia crista*, *Willemetia stipitata*, *Soldanella montana*, *Rumex arifolius* a *Gentiana pannonica*.

Druhou navštívenou lokalitou byl pralesovitý porost u Mittelsteighütte, přiléhající ze severu k obci Zwieslerwaldhaus. Zachován zůstal kvůli historickým nařízením na jeho ochranu; v případě války se měly pokácet mohutné kmeny a zkomplikovat tak přesun vojsk po dříve významné cestě do Čech, která tudy prochází. Lokalita byla prohlášena za rezervaci již před 1. světovou válkou. Ve stromovém patře se dříve velmi hojně uplatňovala jedle, která však ubyla ve prospěch smrku. Dále se vyskytuje zejména buk. Bylinný podrost je velmi chudý, prakticky nevyvinutý, přestože by mělo být stanoviště dosti úživné (potenciálně *Dentario eneaphylli-Fagetum*). Je zde však velmi vysoká diversita nižších rostlin a bezobratlých.

Isarmündung – ústí Isaru do Dunaje

Ústí Isaru je údajně jediný soutok velkých řek v Německu, který je v přírodě blízkém stavu. Proto bylo území zahrnuto i do soustavy Natura 2000 – jedná se jak o evropsky významnou lokalitu (pro ochranu „biotopů“ - evropských stanovišť a druhů), tak i o ptačí oblast. Bližší informace lze získat v místním informačním centru, kde je i venkovní expozice s ukázkami hlavních ekosystémů a typických druhů území.

Pro zachování území bylo podstatné, že protipovodňové hráze nebyly postaveny bezprostředně podél Isaru, ale opodál, a tak se do prostoru mezi řečištěm a hrází může Isar během povodní pravidelně vylévat. Nicméně je území ohroženo zamýšlenou výstavbou jezů na Dunaji, kdy by došlo ke vzduť i v Isaru, a tak by zanikla i celá hydrologická dynamika území, podmiňující výskyt hodnotných ekosystémů. Uvnitř hrází se vyskytují měkké luhy, které však jsou do značné míry prokácené. Je to údajně protipovodňové opatření (voda „musí“ při povodni lépe odtékat) a nic proti němu nepomohl ani statut území. Skutečný přínos Nature 2000 pro praktickou ochranu lokality, konkrétně prioritního evropského stanoviště měkkých luhů, je tedy značně diskutabilní. Poté jsme přes tvrdý luh prošli ke zdejší veliké přírodovědné atrakci: výsušným loukám na vyvýšených stěrkopískových místech v nivě, které se v jižním Německu nazývají termínem „Brenne“. Je to do značné míry obdoba jihomoravských hrudů. Snoubí se zde v nebyvalé druhové pestrosti druhy mokřadní, dealpínské a xerotermní. Travníky ještě bohužel nebyly v plném květu, přesto jsme našli např. *Orchis militaris*, *O. morio*, *O. ustulata*, *Carex alba*, *C. ericetorum*, *C. ornithopoda*, *Stipa joannis*, *Phytoloma orbiculare*, *Daphne cneorum* a *Selaginella helvetica*.

Tento charakteristický biotop byl v území dříve hojnější, intenzifikaci zemědělství však přežil prakticky tento jediný fragment o rozloze 1,5–2 ha. Navštívili jsme zde také plochu, kde probíhá praktická obnova těchto „Brenne“. Před zásahem se zde nacházely intenzivně zemědělsky obhospodařované, orané pozemky s nevelkými, křovinami zcela zarostlými fragmenty původních luk. Pomocí těžké techniky byla odstraněna vrchní vrstva živinami bohaté zeminy až na vápnatý stěrkopískový podklad. Ze zásoby diaspor v půdě a

z posečené biomasy přenesené z hodnotných porostů, kterou se na části plochy pokryl obnažený substrát, nastala během několika málo let obnova, o jejíž velké úspěšnosti svědčí spatřené populace *Orchis militaris*, *Selaginella helvetica* a *Orobancha gracilis*.

Souhrnné informace k botanickému významu území podává Zahlheimer (1993). Z dalších významných druhů je možné zmínit naturový zvonovec liliolistý (*Adenophora liliifolia*), který zde dosahuje západní hranice svého areálu, a pro který zde probíhá monitoring a záchranný program spočívající zejména v opatřeních zabráňujícím okusu zvěří a v prosvětlení porostu (Scheuerer & Späth 2005).

Podunají u Ingolstadtu – Donaumoos a Gerolfingerwald

Oblast Donaumoos (rozloha 180 km²) je největším slatiništěm jižního Německa. Vybudování sítě odvodňovacích kanálů umožnilo před 200 lety vybudování vesnických sídel a započítí s intenzivním zemědělským využíváním (zejména pěstování brambor). To však přineslo postupnou mineralizaci humolitu rychlostí 1–2 cm ročně. Do současné doby ubyly již tři metry humolitu, byly zničeny přírodě blízké ekosystémy a pokles terénu začal vážně ohrožovat sídla povodněmi. Proto bylo v roce 1991 započato s přípravou konceptu, který by umožnil setrvání sídel a provozování, byť extenzivnějšího, zemědělství. Hlavní myšlenkou je zamezit dalšímu úbytku humolitu zatravněním orné půdy a změnou vodního režimu území. Problematika je veřejnosti přiblížena v informačním centru „Haus im Moos“.

Evropsky významná lokalita Gerolfingerwald je území tvrdých luhů přiléhající k pravobřeží Dunaje. Naším hlavním cílem však byly „Brenne“, suché trávníky na vyvýšených místech v nivě. S tímto ochranným atraktivním biotopem charakteristickým pro jihoněmecké řeky tekoucí z Alp jsme se již seznámili v ústí Isaru, druhové spektrum i způsob obhospodařování (pastva) jsou zde však poněkud odlišné. Nalezli jsme zde zejména *Brachypodium rupestre*, dále *Orchis militaris*, *O. ustulata*, *Carex alba*, *Lithospermum officinale*, *Hippocrepis comosa* a *Gentiana cruciata*. Problémem ochrany přírody této oblasti je existence vodních stupňů na Dunaji, které pozměnily vodní režim území. Dlouhodobé změny vegetace popisuje Margraf (2004).

Altmühlal – Kelheim

Z Gerolfingerwaldu jsme projížděli údolím říčky Altmühl, až po její soutok s Dunajem ve městě Kelheim. Kromě zcela mimořádného geologického významu je tato oblast proslulá rozsáhlým výskytem zachovalých suchých vápnomilných trávníků. Altmühlal je reprezentativní ukázkou krajiny jihoněmeckého Jury, která se již dlouhou dobu těší velkému zájmu botaniků (Gradmann 1898, Gauckler 1938 a mnozí další).

U Kelheimu jsme navštívili levobřežní hranu údolí severozápadně nad městem, kde jsme měli možnost se seznámit se zdejší typickou nelesní flórou, zastoupenou druhy *Leontodon incanus*, *Hippocrepis comosa*, *Euphorbia verrucosa*, *Minuartia caespitosa*, *Arabis auriculata*, *Aster linoxyris*, *Lactuca perennis*, *Teucrium montanum*, *Sesleria calcarea* a keřem *Rhamnus saxatilis*.

Sippenauer Moor

Návštěva chráněného území Sippenauer Moor, zařazeného na seznam evropsky významných lokalit, byla velmi zajímavá hned z několika důvodů. Kromě mimořádného přírodovědného významu pro více vědních oborů má pohnutou historii své ochrany. Jedná se o soukromou rezervaci – její jádrové území se nachází ve vlastnictví Řezenské botanické společnosti již od roku 1911! Když lokalita začala být ohrožena nedalekou vápenkou, v důsledku jejíž činnosti zde poklesla hladina podzemní vody, začal vlastník, tj. Řezenská botanická společnost, prosazovat ochranu svého majetku soudní cestou (Bresinsky 1999, 2001).

Depresní kužel vzniklý čerpáním krasové vody nedalekou vápenkou v Saalu dosahuje prokazatelně až do chráněného území a tak negativně ovlivňuje rašeliniště a to zejména v čase, kdy se zkombinuje se zhoršeným zásobením vodou z krasových pramenů. Ke kontrole možných vlivů a zaznamenání důkazního materiálu byl od r. 1992 vybudován rozsáhlý monitorovací systém (měření hladiny vody, odtoku, mocnosti humolitu a řada vegetačních trvalých ploch a transektů). Prokázán byl mj. kauzální vliv na dramatický úbytek citlivých typických rašeliništních druhů *Liparis loeselii*, *Drosera anglica* (od r. 1998 nezměřená) či *Drosera rotundifolia*. Vzhledem k rostoucím soudním výlohám zdlouhavého procesu musela botanická

společnost i přes jinak vcelku příznivý vývoj sporu přistoupit na poněkud kompromisní rozhodnutí soudu, jež stanovuje hranici, kterou čerpání vody nesmí přesáhnout a k povinnosti uhradit 1/3 celkových soudních výdajů (do nichž spadal zejména drahý hydrologický posudek). Dále je těžažská firma povinna provádět zavlažování rašeliníště. V rámci podpůrných opatření zakoupil v roce 2003 Zemský úřad v Kelheimu lesní porost přiléhající k lokalitě v místě vývěru pramenů a postoupil ho botanické společnosti do vlastnictví.

Lokalita je sycena vodou z četných krasových pramenů obsahujících síru, v nichž se mimochodem podařilo izolovat novou, do té doby neznámou čeleď prokaryotních mikroorganismů nadříše Archaea. Díky výskytu sírných pramenů byla lokalita zařazena v r. 2004 ke stovce nejcennějších geotopů Bavorska. Díky pramenům se začala bezprostředně po době ledové vytvářet vrstva humolitu, která dosahuje mocnosti až tři m. Lokalitu paleobotanicky zpracovala Petrosino (2006).

Bezlešé jádro mokřadu zabírají slatinné louky as. *Orchio-Schoenetum* a *Juncetum subnodulosi*. V důsledku vysychání mokřadu se některé plochy mění v monodominantní porost *Molinia caerulea*. Z atraktivních druhů jsme měli možnost vidět prstnatce *Dactylorhiza incarnata*, *D. ochroleuca*, *D. majalis*, *D. maculata*, masožravou *Drosera rotundifolia* a *Pinguicula vulgaris* a dále *Primula farinosa*, *Eleocharis quinqueflora*, *Schoenus nigricans*, *Carex hostiana*, *C. lepidocarpa* a *Ophioglossum vulgatum*.

Kallmünz

Poslední zastávkou byl vrch Schlossberg nad soutokem řek Naab a Vils u městečka Kallmünz. Území leží při severovýchodním okraji Jury a je tvořené převážně dolomitickými vápenci. Záhy začíná již Český masív s relativně kyselými horninami, který se táhne několik desítek kilometrů, než dosáhne dalšího velkého vápencového území, Českého krasu, navštíveného o týden později při exkurzi do Čech. Přestože vzdálenost těchto dvou území není nijak extrémně velká (180 km vzdušnou čarou), leží mezi nimi velká migrační bariéra, a proto je flóra i vegetace nápadně odlišná.

Pro území německého Jury jsou typické druhy, které se v Čechách (téměř) nevyskytují: *Hippocrepis comosa*, *Pulsatilla vulgaris*, *Teucrium montanum*, *Euphorbia verrucosa*, *Gentianaella germanica*, *Bupthalmum salicifolium*. Hranici rozšíření v Čechách mají tyto ve zkoumaném území hojně druhy: *Polygala chamaebuxus*, *Chamaecytisus ratisbonensis* a již zde vyznívající *Gentiana verna*. Naopak v území Jury chybí kontinentální prvky, vyskytující se již v Českém krasu: *Dracocephalum austriacum*, *Seseli hippomarathrum*, *Oxytropis pilosa*, *Poa badensis*, *Stipa capillata*, z dřevin pak především *Quercus pubescens*.

V době návštěvy byly trávníky optimálně rozkvetlé. Demonstrovali jsme *Orchis morio*, *O. pallens*, *Pulsatilla vulgaris*, *Globularia bisnagarica*, *Alyssum montanum*, *Teucrium montanum*, *Genista sagittalis*, *Hippocrepis comosa* a erbovní rostlinu Řezenské botanické společnosti *Chamaecytisus ratisbonensis*. Cennologicky jsou navštívené porosty zařaditelné do as. *Gentiano germanicae-Koelerietum pyramidatae* (poněkud mezofilnější plochy), *Pulsatillo-Caricetum humilis* (exponovanější jižní svahy) a *Bromo-Seslerietum* (plošiny a mírné severní svahy) (Sendtke 1993).

Informace o vývoji vegetace v kontextu pravěkého a středověkého osídlení (na navštívené lokalitě je rozsáhlé laténské hradiště s pozdějším vrcholně středověkým hradem) přináší na základě paleobotanického výzkumu Nelle a Schmidgall (Nelle & Schmidgall 2003) a Baumann (Baumann 2006, Baumann et al. 2005, Poschloed et al. 2008), který kombinací několika paleoekologických metod dokazuje, že zdejší trávníky mají kontinuitu již od doby bronzové. Vliv novověké historie trávníků na jejich aktuální vegetaci zkoumá Karlík (Poschloed et al. 2008). Část trávníků lze považovat za kontinuální, v minulosti nepřeorané, avšak velká část z nich vznikla v různých obdobích na opuštěné orné půdě. Rozdíl mezi nimi není ani tolik v druhové pestrosti, jako v druhovém složení. Pro kontinuální trávníky jsou dobrými indikátory druhy *Hippocrepis comosa*, *Teucrium chamaedryx*, *Carex caryophyllea*, *Asperula cynanchica*, *Helianthemum ovatum* a *Pulsatilla vulgaris*. Pro historicky mladé trávníky jsou typické např. *Agrimonia eupatoria*, *Mellilotus officinalis*, *Arrhenatherum elatius* či *Vicia hirsuta*. Řada z těchto mladých ploch je ochraňásky hodnotná, je na ně vázán výskyt hořců, zejména naprostá většina lokalit hořce křížatého *Gentiana cruciata* v území. Velikým problémem ochrany přírody je zde samozřejmě opuštění pastvin a jejich zarůstání, které zde započalo v šedesátých letech 20. století a vyvrcholilo v devadesátých letech. Přitom pastva a zejména

„potulné pastevečtí“ (forma transhumance označovaná německým výrazem „Wanderschäfererei“) měly a dosud mají v oblasti německého Jury veliký význam a tradici. Na zachování pastevečtví a tím i typické krajiny se zaměřují četné projekty, v oblasti navštíveného Kallmünzu je to projekt NEPO-MUK (www.nepo-muk.de). Jednou z jeho hlavních náplní je i marketingová a organizační podpora v odbytů skopového masa.

Exkurze do Čech 26.–28. 5. 2006

Šumavská rašeliniště a horské louky

Navštívili jsme různé typy rašelinišť ve Vltavském luhu (Bufková et al. 2005). S výborně zachovalými, přírodovědně nejhodnotnějšími lokalitami kontrastovala rozsáhlá plocha u Soumarského mostu, kde byla v uplynulých desetiletích průmyslově těžena rašelina, a kde v současné době probíhá revitalizační projekt. Z floristických objektů byla pro bavorské kolegy zajímavá mj. borovice blatka (*Pinus rotundata*), která se dle jejich názoru v Bavorsku vyskytuje pouze v rámci obtížně určitelných hybridů.

Dále jsme navštívili louky v přírodní rezervaci „Nad Zavírkou“ na severovýchodním okraji Šumavy, které jsou proslulé svojí zachovalostí a zejména floristickou pestrostí s výskytem řady ohrožených druhů (Procházka 1990, Pavlíčko 1998). Jedná se o mezofilní a mokřadní horské louky s masovým výskytem orchidejí, zejména právě kvetoucího prstnatce bezového *Dactylorhiza sambucina*. Dále jsme zde viděli *Coeloglossum viride*, *Botrychium lunaria*, *Pinguicula vulgaris*, *Willemetia stiptata* aj. Na podzim je zde možné spatřit kvetoucí hořeček český *Gentianella praecox* subsp. *bohemica* patřící mezi naturové druhy. Tuto lokalitu navrhuji nevládní organizace na doplnění národního seznamu evropsky významných lokalit.

Blatensko a jihovýchodní Podbrdsko

Na Blatensku jsme navštívili obnažená dna dvou letněných rybníků (Březinka u Sedlice a Dalině u Švořetic). Obnažená letněná dna jsou specifický biotop, kde se vyskytuje řada pozoruhodných druhů (nejen cévnatých rostlin). Kromě evropsky významné puchýřky útlé *Coleanthus subtilis*, která teprve začínala kvést, jsme demostrovali další typické druhy, zejména *Limosella aquatica*, *Spergularia echinosperma* a *Carex bohemica*. Z fytoecnologického hlediska se jednalo o dobře vyvinutou vegetaci as. *Coleantho-Spergularietum echinospermae*. Geologické podloží zdejších rybníků tvoří granodiority, jejichž písčité zvětraliny (eluvia) poskytují optimální podmínky pro rozvoj bohaté flóry rybníčních den kontrastující s relativní floristickou chudobou rybníků v širším okolí, jejichž dna jsou tvořena jinými horninami (břidlice, křemence). Ve výkladu byl kladen důraz také na různé aspekty hospodaření na rybnících. Problematika se u německých kolegů setkala s velkým zájmem, protože se toto společenstvo v Německu (ale i jinde) prakticky nevyskytuje.

Výskyt puchýřky útlé na Blatensku a v přilehlých územích je udáván více autory, avšak o recentnějším výskytu scházely údaje (cf. Maloch 1913, Domin 1926, Hejný 1969, Skalický et al. 1980, Chán et al. 1999). V roce 1999 byla puchýřka nalezena u obce Hvožd'any (Karlík 2001, Karlík in Hadinec et al. 2004). Veliké množství lokalit obnažených den as. *Coleantho-Spergularietum echinospermae* s početným výskytem hlavních diagnostických druhů se vyskytlo během roku 2003 a částečně ještě 2004, kdy v důsledku povodně v srpnu 2002 byly poničeny rybníční hráze a rybníky tak zůstaly následně bez vody a nebo na nízké vodě (Štech, Vydrová, Karlík – in verb.).

Na jihovýchodním Podbrdsku jsme shlédli zachovalý luční komplex nazývaný Kotelské louky mezi Zadními Hutěmi a Rožmitálem pod Třemšínem. Nacházejí se zde vlhké upolínové louky s fragmenty slatinišť a dále přírodě blízký potok s kamenitým, bohatě meandrujícím a rozvětveným korytem. Ze zoologických objektů jsme tu spatřili vranku obecnou (*Cottus gobio*) a užovku obojkovou (*Natrix natrix*).

Hlavním typem luční vegetace jsou bezkolencové louky (as. *Sanguisorbo-Festucetum rubrae*) s přechody do pcháčových luk (mj. i ochrannářsky významná as. *Polygono-Trollietum altissimi*) a tužebníkových lad (podsv. *Filipendulenion*, např. as. *Trollio altissimi-Filipenduletum*). Typickými a na exkurzi demonstroványými druhy byly *Trollius altissimus*, *Dactylorhiza majalis*, *Primula elatior*, *Polygonum bistorta*,

Valeriana dioica, *Galium boreale* a *Scorzonera humilis*. Nechojně se vyskytuje *Iris sibirica*. Na značné ploše jsou louky podmáčené a vyskytují se zde ostřicová společenstva třídy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Jedná se zejména o sv. *Caricion fuscae* s druhy *Carex nigra*, *C. hartmannii*, *C. panicea*. Na nevelkém slatinném očku se vyskytuje také sv. *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*, kde rostou *Carex diandra*, *C. davalliana*, *C. pulicaris*, *Dactylorhiza majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Tomenthypnum* sp. aj. Druhově velmi bohaté jsou zejména kosené porosty stojící cenologicky na pomezí více jednotek, které patří k druhově nejbohatším lučným porostům na Podbrdsku (49 druhů cévnatých rostlin na 9 m²: Karlík 2001).

Botanicky bylo území dlouho opomíjené. I během floristického kurzu v Příbrami bylo navštíveno jen okrajově (cf. Hrouda & Skalický 1988). První podrobnější botanické údaje a zároveň návrh na vyhlášení rezervace pocházejí od Rudolfa Hlaváčka (Hlaváček 1999). V území začal následně botanizovat i Karlík (Karlík 2001, Sofron et al. 2004).

Ochrana Kotelských luk nebyla dosud uspokojivě zajištěna. Na konci roku 2004 bylo vlastní koryto toku zahrnuto do národního seznamu evropsky významných lokalit (předmětem ochrany zde byla stanovená mihule potoci). Nevládní organizace však požadují rozšíření této ochrany a zahrnutí okolních biotopů (louky a olšiny) do evropsky významné lokality.

Údolí Litavky

Při průjezdu údolím Litavky jsme zavítali na dobře zachovalou obecní pastvinu u obce Křešín (PP Na horách) s kyselými suchými trávníky. Už z dálky byl celý svah úplně růžový od právě kvetoucí dominantní smolníčky *Lychnis viscaria*.

Lokalita je proslulá zejména masovým výskytem koniklece lučního českého *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*, který byl v době naší návštěvy již plodný. Z dalších vzácnějších druhů rostlin jsme demonstrovali ještě kociánek dvoudomý *Antennaria dioica*.

Lokalita je navržena nevládními organizacemi na doplnění do národního seznamu evropsky významných lokalit. Podrobnější botanické údaje k lokalitě lze nalézt v průzkumech Rydla (Rydlo 1982) a Karlíka (Karlík 2001, 2005a, 2005b).

Údolí Litavky je však také, a to především, významné geologicky a paleontologicky. Ve zdejších jineckém souvrství se nachází několik světově proslulých nalezišť střednokambrických fosilií, zejména populárních trilobitů. Tyto lokality jsou navštěvovány již od druhé poloviny 18. stol. Naše exkurze navštívila naleziště fosilií u Felbaky, kde jsme v sutí našli hojně zlomky vůdčích trilobitů rodu *Paradoxides*. Náhorně jsme si zde ukázali a diskutovali problematiku ilegálního dobývání zkamenělin.

Český kras

Absolvovali jsme okruh, na kterém byly ukázány hlavní biotopy Českého krasu (blíže zejména Skalický & Jeník 1974), zdejší problematiku ochrany přírody i projekty monitoringu vegetace po znovuzavedení pastvy.

Navštívili jsme plně rozkvetlé kavylové stepi. Krom širokého spektra atraktivních druhů (*Dictamnus albus*, *Stipa pennata*, *Linum austriacum*, *Thalictrum foetidum* aj.) jsme měli možnost obdivovat i kvetoucí *Dracocephalum austriacum*.

Z lesních společenstev jsme pozornost zaměřili zejména na typicky vyvinuté šipákové doubravy a na mochnové doubravy, kde se kromě charakteristické mochny bílé (*Potentilla alba*) vyskytuje i zvonovec liliovitý (*Adenophora liliifolia*). Během exkurzní trasy jsme mohli porovnat také dva vápencové lomy – jámový lom Rešna (Malá Amerika), kde byla těžba ukončena již před cca 60 lety a druhý, stěnový lom Čeřínka, který je činný dodnes.

Závěr

Doufejme, že pro všechny, české i německé účastníky, byla exkurze podnětná, že lépe poznali přírodu nedaleko za svojí státní hranicí. Mnoho botaniků jezdí na daleké cesty,

již méně jich navštěvuje lokality nedaleko za hranicí, někdy snad i v mylném domnění, že zde nemůže být nic zajímavého či nového. Někteří účastníci navázali i cenné osobní kontakty s kolegy.

Exkurze dále přispěla k vytvoření lepší představy o tom, jak vypadají evropsky významná území u našich bavorských sousedů. Získali jsme představu o způsobu jejich vymezení, rozloze, kvalitě a problémech jejich ochrany. Ukazuje se, že Natura 2000 není, jak někteří možná doufají, všelék na dosavadní deficity ochrany přírody, je to však každopádně šance pro její zlepšení do budoucna. Tyto poznatky nám pomohly při aktivitách spojených právě s účastí ČBS a dalších nevládních organizací na procesu doplňování českého národního seznamu evropsky významných území.

Na závěr patří velké poděkování všem kolegům, kteří se podíleli na vedení exkurzí. Jsou to (dle pořadí navštívených lokalit) Karl-Heinz Englmaier (NP Bayerischer Wald), Wolfgang Diewald (Bayerischer Wald), Christian Stierstorfer (Landesbund für Vogelschutz, Isarmündung), Peter Poschlod (Universität Regensburg, Podunají u Ingolstadtu, Altmühltal, Kallmünz), Klaus Neugebauer (Kelheim), Andreas Bresinsky (Sippenauer Moor), Ivana Bufková (NP Šumava), Eva Zelenková (NP Šumava), Alena Vydrová (Šumava, Blatensko), ing. Karel Nušl (rybářství Blatenská ryba), David Fischer (Kotelský potok), Tomáš Tichý (CHKO Český kras) a Petr Karlík (Kallmünz, Podbrdsko). Exkurze se zrealizovala díky občanskému sdružení Ametyst (Eva Chvojková, Tomáš Popp), které zaštitilo organizační záležitosti, včetně vypracování projektu INTERREG IIIA ze kterého jsme čerpali finanční podporu. Za korekturu a doplňky textu článku děkuji Vítu Grulichovi, Rudolfu Hlaváčkovi a Ivaně Kinské. Na závěr patří dík také účastníkům za jejich živý zájem a za příjemný průběh exkurzí.

Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Ergänzung der FFH Lokalitäten in der Tschechischen Republik wurde Inspiration auch bei EU-Nachbarnländern, konkret in Bayern gesucht. So ist eigentlich die Idee entstanden, eine grenzüberschreitende Exkursion zu veranstalten, verschiedene vorgeschlagene und gemeldete FFH-Lokalitäten zu besuchen und Problematik mit Experten vor Ort zu besprechen.

Diese Idee wurde in Form eines von INTERREG IIIA geförderten Projektes verwirklicht. Träger des Projektes war Verband Ametyst aus Pilsen. Partnerinstitutionen waren Tschechische Botanische Gesellschaft, Regensburgische Botanische Gesellschaft und Lehrstuhl für Botanik der Universität Regensburg.

Es wurden zwei Exkursionen veranstaltet, eine nach Bayern (19. 5. – 21. 5. 2006) und die andere nach Böhmen (26. 5. – 28. 5. 2006). Die Exkursionen waren botanisch orientiert, der Schwerpunkt wurde auf regionale naturschutzfachliche Problematik gesetzt.

Während der Exkursion nach Bayern haben wir zuerst Bayerischen Wald (Ruckowitzschachten, Mittelsteighüttewald) und Isarmündung besucht. Am nächsten Tag wurde Donaumoos und Gerolfingerwald bei Ingolstadt besucht. Am Sonntag haben wir NSG Sippenauer Moor und Trockenrasen bei Kelheim und Kallmünz gesehen.

Auf der Exkursion nach Tschechien wurden am ersten Tag Moore und Bergwiesen im Böhmerwald besucht (Moldau Aue, NSG Nad Zavirkou). Dann wurden Teichbecken bei Blatná (gesommerte Teichböden), südöstlicher Teil des Brdywaldes (Trollblumenwiesen am Wiesenkomplex Kotelské louky) und zwei Lokalitäten im Flußtal der Litavka (Hutweide im NSG Na Horách, Trilobitenfundort bei Feldbabka) besucht. Am Sonntag wurde Exkursion im Böhmischem Karst beendet.

Zum Schluß wollen wir uns allen Kollegen, die sich an der Vorbereitung und Führungen beteiligt haben, herzlich bedanken.

Literatura

- Baumann A. (2006): On the vegetation history of calcareous grasslands in the Franconian Jura (Germany) since the Bronze Age. – *Diss. Bot.* 404: 1–194.
- Baumann A., Blattner S. & Poschlod P. (2005): Neuzeitliche Geschichte der Kalkmagerrasen in der Umgebung von Kallmünz, Mittlere Frankenalb, Lkr. Regensburg. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 66: 469–488.
- Bresinsky A. (1999): Die Verteidigung des Naturschutzgebietes Sippenauer Moor. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 60: 691–724.
- Bresinsky A. (2001): Das Schicksal des Sippenauer Moores nach Abschluss des Verfahrens vor dem Bayerischen Verwaltungsgerichtshof. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 62: 367–391.
- Bufková I., Prach K. & Bastl M. (2005): Relationships between vegetation and environment within the montane floodplain of the Upper Vltava River. – *Silva Gabreta, suppl.*, 2: 5–76.
- Diewald W. (in prep.): Die Gefäßpflanzenflora des Nationalparks Bayerischer Wald. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 69 [2008].
- Domin K. (1926): Studie o vegetaci Brd a povšechné úvahy o dějinách lesních společenstev a o vztazích lesa k podnebí a půdě. – *Sborn. Přírod.* 3: 1–290.
- Gauckler K. (1938): Steppenheide und Steppenheidewald der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Sicht. – *Ber. Bayer. Bot. Ges. Erforsch. Heim. Flora* 23: 1–134.
- Gradmann R. (1898): Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. – Verlag des Schwäbischen Albverein, Tübingen.
- Hadinec J., Lustyk P. & Procházka F. [eds] (2004): *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. III.* – *Zprávy Čes. Bot. Společ.* 39: 63–130.
- Hejný S. (1969): *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl in der Tschecoslowakei. – *Folia Geobot. Phytotax.* 4: 345–399.
- Hierlmeier R. (1999): Waldgesellschaften im Gebiet zwischen Falkenstein und Rachel im Nationalpark Bayerischer Wald. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 60: 277–369.
- Hlaváček R. (1999): Botanický průzkum navrhované přírodní rezervace Kotelský potok. – Ms., 43 p. [Depon. in: OkÚ Příbram].
- Hofmann A. (1985): Magerrasen im Hinteren Bayerischen Wald. – *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 44: 85–177.
- Hrouda L. & Skalický V. (1988): Floristický materiál ke květeně Příbramska I. Výsledky floristického kursu Čes. botanické společnosti 1985 v Příbrami. – *Vlastiv. Sborn. Podbrdská* 27(1984): 115–212.
- Chán V. [ed.] (1999): Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. – *Příroda* 16: 1–284.
- Karlík P. (2001): Louky a příbuzné typy vegetace Brd a Podbrdská. – Ms., 208 p. [Diplom. pr.; depon. in: Knih. kat. bot. PFF UK, Praha].
- Karlík P. (2005a): Okres Příbram: přírodní památka Na horách. – In: Ložek V., Kubíková J., Špryňar P. et al., *Chráněná území České Republiky. Svazek XIII. Střední Čechy*, p. 512, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- Karlík P. (2005b): Přírodovědný průzkum PP Na horách za účelem vypracování plánů péče. – Ms., 23 p. [Depon. in KÚ Středočeského kraje, AOPK ČR].
- Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): *Klíč ke květeně České republiky.* – Academia, Praha.
- Maloch F. (1913): *Květena v Plzeňsku. Díl I. Soustavný výčet druhů a jejich nalezišť.* – Plzeň.

- Margraf Ch. (2004): Die Vegetationsentwicklung der Donauauen zwischen Ingolstadt und Neuburg. Vegetationskundlich-ökologische Studie über den Wandel einer Auenlandschaft 30 Jahre nach Staustufenbau. – *Hoppea*, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 65.
- Nelle O. & Schmidgall J. (2003): Der Beitrag der Paläobotanik zur Landschaftsgeschichte von Karstgebieten am Beispiel der vorgeschichtlichen Höhensiedlung auf dem Schloßberg bei Kallmünz (Südöstliche Frankenalb). – *Eiszeitalter und Gegenwart* 53: 55–73.
- Pavlíčko A. (1998): Gentianaceae – hořcovité na Prachaticku. – *Zlatá Stezka* 5: 299–318.
- Petrosino N. (2006): Zur Vegetations- und Agrargeschichte im Kelheimer Raum. – *Hoppea*, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 67.
- Poschold P., Karlík P., Baumann A. & Wiedmann B. (2008): The history of dry calcareous grasslands near Kallmünz (Bavaria) reconstructed by the application of palaeoecological, historical and recent-ecological methods. – In: Szabó P. & Hédli R. [eds], *Human Nature: Studies in Historical Ecology and Environmental History*, BÚ AV ČR, Průhonice, in press.
- Procházka F. (1990): Chráněné a ohrožené rostliny prachatického okresu. – Okresní muzeum Prachatice.
- Rydlo J. (1982): Inventarizační průzkum PR „Na horách“. – Ms. [Depon. in OkrÚ Příbram, AOPK ČR].
- Sendtko A. (1993): Die Flora und Vegetation der Kalkmagerrasen am Schloßberg und Hutberg bei Kallmünz (Landkreis Regensburg). – *Hoppea*, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 54: 393–454.
- Scheuerer M. & Späth J. (2005): Erfolgreiche Artenhilfsmaßnahmen für die in Deutschland vom Aussterben bedrohte *Adenophora liliifolia* (Campanulaceae). – *Hoppea*, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 66: 503–533.
- Skalický V. & Jeník J. (1974): Květena a vegetační poměry Českého krasu z hlediska ochrany přírody. – *Bohem. Centr.* 3: 101–140.
- Skalický V., Vaněček J. et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. – *Sborn. Západočes. Muz., přír.*, 36: 1–132.
- Sofron J., Hlaváček R., Karlík P. & Nesvadbová J. (2004): Flóra a vegetace. – In: Cílek V. [ed.], *Střední Brdy*, p. 101–109, MZ ČR, MŽP ČR & ČSOP Příbram, Příbram.
- Zahlheimer W. A. (1993): Die Pflanzendecke im Mündungsgebiet der Isar. – In: Schönfelder P. [ed.], *Exkursionsführer der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft*, p. 155–172, Regensburg.
- http://www.ingolstadt.de/expo/auenkonzept_de.htm
- <http://www.regensburgische-botanische-gesellschaft.de/sippenauermeer.html>