1/2006 cena 25,- Kč

ČASOPIS OBYVATEL HORNÍ ODRY

Téma čísla

Přírodní památka
Hraniční meandry Odry
– evropsky významná lokalita na okraji Bohumína

POODŘÍ – časopis obyvatel horní Odry

Vydává Společnost přátel Poodří (IČ: 64 62 78 70) ve spolupráci se ZO ČSOP Odry, ZO ČSOP Jeseník nad Odrou,
Správou Chráněné krajinné oblasti Poodří a Svazkem obcí Region Poodří.
Redakční rada: Ing. Radim Jarošek, Ing. Petr Lelek, Lumír Kuchařík, Ing. Alena Malíková, Ing. Oldřich Usvald, Mgr. Ivan Bartoš, Jiří Zelený
Adresa redakce: Výškovická 102, 700 30 Ostrava
E-mail: radim.jarosek@volny.cz
Počítačová sazba a grafické zpracování: Aleš Luzar
Tisk: Tiskárna Baloušek, Hlučín
Vydávání povoleno Ministerstvem kultury ČR. Registrační číslo: MK ČR E 12812
Vychází 4x ročně.
Cena jednoho čísla: 25 Kč, roční předplatné: 100 Kč
Objednávky předplatného na adrese redakce.
IX. ročník, č. 1/2006
Tištěno na recyklovaném papíře (vyjma obálky).

Titulní strana obálky: Pohled na první meandr (Foto Piotr Nieznański)
Tato strana: Řeka Odra v Kopytově, 11. 5. 2004 (Foto Jiří Šuhaj)
4. strana: Báseň Emilie Michalske (podkladové foto: kaple Pustyňa ve Starém Bohumíně, autor Jiří Šuhaj)
Zadní strana obálky: Báseň Petra Bezruče (podkladové foto: mrtvé rameno U loděnice, autor Jiří Šuhaj)

REDAKCE DĚKUJE ZA FINANČNÍ PŘÍSPĚVEK NA TISK TOHOTO ČÍSLA:

- Městu Bohumín
- Ministerstvu životního prostředí
- Moravskoslezskému kraji
- Všem čtenářům, kteří přispěli jakoukoliv částkou nad předplatné

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA (PP) HRANIČNÍ MEANDRY ODRY – EVROPSKY VÝZNAMNÁ LOKALITA NA OKRAJI BOHUMÍNA

Editor: Jiří Šuhaj
Redaktor: Mgr. Martin Mandák
Autoři textů: Ing. Helena Deckerová, Arnošt Hanák, RNDr. Věra Koutecká, Mgr. Martin Mandák, doc. RNDr. Petr Obrdlík, CSc., Zdeněk Polášek, doc. RNDr. Zdeněk Řehák, Ph.D., Jiří Spáčil, Bc. Jaromír Šuhaj, Jiří Šuhaj, Mgr. Jan F. Teister
Recenzenti: Ing. Dušan Boucný, prof. RNDr. Jan Buchar, DrSc., RNDr. Aleš Dolný, Ph.D., doc. RNDr. Karel Hudec, DrSc., RNDr. Petr Kočárek, Ph.D., RNDr. Věra Koutecká, RNDr. Tomáš Kuras, Ph.D., Mgr. Martin Mandák, doc. RNDr. Petr Obrdlík, CSc., RNDr. Eva Purkyňová, CSc., RNDr. Vlastimil Růžička, CSc., doc. RNDr. Zdeněk Řehák, Ph.D., doc. RNDr. Jaroslav Starý, CSc., MVDr. Pavel Široký, Ph.D., Mgr. Jan F. Teister, Petr Vlček, Ivan Zwach

Obsah

Přírodní památka Hraniční meandry Odry – perla zachovalé přírody na okraji Bohumína 5
Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Zobrazování hraničních meandrů na historických mapách 6
Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Z prehistorie osídlení hraničního úseku Odry 11
Jan F. Teister, Jiří Šuhaj

Zeměpisné názvy v hraničních meandrech Odry dříve a nyní 13
Jiří Šuhaj, Jan F. Teister

Povodně na Bohumínsku od středověku po dnešek 20
Jiří Šuhaj, Jan F. Teister

Korytotvorné pochody v hraničních meandrech Odry v evropském kontextu 24
Petr Obrdlík

Rostliny PP Hraniční meandry Odry 27
Věra Koutecká

Vyšší houby (makromycety) PP Hraniční meandry Odry 32
Helena Deckerová

Paleontologické nálezy v říční nivě hraničních meandrů Odry 36
Jiří Šuhaj, Jiří Spáčil, Arnošt Hanák

Savci (*Mammalia*) PP Hraniční meandry Odry 39
Jiří Šuhaj, Zdeněk Řehák, Jaromír Šuhaj

Avifauna PP Hraniční meandry Odry – přehled zástupců nejnápadnější a nejoblíbenější skupiny obratlovců 43
Martin Mandák, Jiří Šuhaj

Kulík říční (*Charadrius dubius*) – typický obyvatel náplavů v PP Hraniční meandry Odry 47
Jiří Šuhaj

Plazi (*Reptilia*) včetně zavlečených druhů želv PP Hraniční meandry Odry 49
Jiří Šuhaj, Jiří Spáčil

Obojživelníci (*Amphibia*) PP Hraniční meandry Odry – nejohroženější obratlovci 52
Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Paprskoploutví (*Actinopterygii*) PP Hraniční meandry Odry – začátek nové etapy 54
Jiří Šuhaj

Vodní měkkýši (*Mollusca*) – nenápadní bezobratlí PP Hraniční meandry Odry 58
Martin Mandák, Zdeněk Polášek

Vážky (*Odonata*) PP Hraniční meandry Odry – létající klenoty v říši hmyzu 59
Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Rovnokřídlí (*Orthoptera*) PP Hraniční meandry Odry 61
Jiří Šuhaj

Ochranářsky významní denní motýli (*Rhopalocera*) PP Hraniční meandry Odry 62
Jiří Šuhaj

Výskyt pavouků (*Araneae*) v PP Hraniční meandry Odry 64
Jaromír Šuhaj

Slíďák břehový (*Arctosa cinerea*) – pozoruhodný pavouk PP Hraniční meandry Odry 66
Jiří Šuhaj, Jaromír Šuhaj

Kontakt na autory 71

Poodří – Spálovský mlýn, Panna Marie ve skále u Klokočůvku, silueta kostela v Odrách, starojický hrad s kulisou Beskyd v pozadí, táhlý svah pod Pohoří, louky a rybníky až k okraji Ostravy – to jsou slova z úvodníku úplně prvního čísla POODŘÍ z roku 1997, která „vymezují“ krajinu, ke které chceme především směřovat svůj zájem.

Na Odře je však mnoho míst se zachovalou přírodou a malebnou krajinou a bylo by chybou je opomenout. Jedním z nejzajímavějších je určitě Odra u Bohumína, kde tvoří státní hranici. Proto jsme se rozhodli tematické číslo věnovat právě těmto místům – hraničním meandrům Odry.

Na svém zasedání dne 6. září 2006 odsouhlasila Rada Moravskoslezského kraje vyhlášení hraničních meandrů Odry zvláště chráněným územím v kategorii přírodní památka. Tímto krokem došlo k završení téměř 15leté snahy ochránců přírody o zachování tohoto zapomenutého říčního úseku.

- redakce

Emilia Michalska
Tam mój kraj. gdzie Olza tka.
gdzie się błyska w węglu skra.
gdzie jabłonków. gdzie Karwina.
gdzie Odra u Bogumina
bierze naszej Olzy wody.
gdzie omszałe stare grody.
ziemia piękna jak sam raj.
Tam ja rodem. tam mój kraj.

Přírodní památka Hraniční meandry Odry – perla zachovalé přírody na okraji Bohumína

Stojíme na české straně hraničního přechodu mezi Bohumínem a Chałupkami a směrem po proudu se díváme na plynoucí řeku. Sledujeme napřímený tok s opevněnými břehy, řeku bez okolní vzrostlé vegetace, jež se však náhle mění. Nekonečný proud Odry je najednou obklopen neprostupnou džunglí, řeka se větví do několika ramen, mezi něž jsou vklíněny štěrkové ostrůvky. Ve sluncem ozářené hladině se v dálce třpytí drobné peřeje ... Obdobnou perlu zachovalé přírody bychom jinde na Ostravsku či Karvinsku hledali marně – z mostu máme na dohled jižní část území přírodní památky Hraniční meandry Odry.

Štěrkový náplav s bočními rameny, 1. 6. 2004 (Foto Jiří Šuhaj)

Přírodní památka Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) je situována v Moravskoslezském kraji v okrese Karviná. Nachází se na katastrálních územích města Bohumína – Starého a Nového Bohumína a Kopytova. Meandrující úsek Odry začíná na okraji intravilánu Starého Bohumína a končí na nejnižším (188 m n. m.) místě Moravskoslezského kraje (Beneš 1988) – na soutoku s řekou Olzou (místo nynějšího úředního názvu Olše nazýváme řeku původním výrazem Olza) u osady Kopytov.

Území je z geologického hlediska tvořeno kvartérními sedimenty, povodňovými hlínami, jíly a štěrky, na nichž jsou vyvinuty půdy typu glejových fluvizemí. Po geomorfologické stránce je území součástí celku Ostravská pánev a v ještě detailnějším členění okrsku Ostravská niva (cf. Weissmannová 2004). Klima je mírně teplé (klimatická oblast MT10) (cf. Quitt 1971). Z hlediska přirozené potenciální vegetace, tj. za neovlivnění krajiny člověkem, by Meandry pokrývaly lužní lesy, konkrétně jilmové doubravy. Z fytogeografického aspektu patří celé Karvinsko k mezofytiku (cf. Weissmannová 2004). Většina území Meandrů leží v kvadrátu 6076 mapovací sítě organismů, jen okrajově zasahuje i do kvadrátu 6075 (cf. Anonymus 1981).

Oblast Meandrů o rozloze 131,6 ha (Koutecká 2004) zahrnuje 7,5 km dlouhý říční úsek Odry s 5 velkými zákruty (Obrdlík 2002), jehož středem probíhá česko-polská státní hranice. Kromě přilehlých lužních porostů, luk a orné půdy na pravém břehu jsou součástí Meandrů také dvě vodní plochy – nádrž po dřívější těžbě štěrkopísku Malý Kališok (5 ha) a mrtvé rameno U loděnice (1,5 ha). Vnitřní část mrtvého ramene a lužní les mezi řekou a bývalým korytem již patří k území Polské republiky (vesnice Zabełków, gmina Krzyżanowice, województwo śląskie).

Od Starého Bohumína až po soutok s Olzou plyne Odra v meandrujícím korytu s pouze místně upravenými břehy (např. u soutoků s potokem Bajcůvka a Bohumínskou Stružkou). Při letní povodni v roce 1997 došlo u Starého Bohumína k protržení šíje prvního meandru a přirozenému náhlému přeložení (avulzi) koryta Odry. Nové řečiště spolu s původním vytvořilo říční ostrov porostlý lužním lesem (Koutecká 1998). Při nízkých vodních stavech se většina plochy starého koryta mění v obrovský náplav s několika každoročně se přemísťujícími potoky. Nedaleko odtud po proudu se nalézá zmiňované mrtvé rameno U loděnice, které vzniklo protržením „šunychelského“ meandru v roce 1966. Spojení bývalého koryta s tokem se již zcela zazemnilo, do ramene však prosakuje voda z blízké štěrkopískovny Velký Kališok. Bezprostřední okolí řeky je lemováno měkkým lužním lesem se spontánně se zmlazujícím topolem černým (*Populus nigra*), vrbou bílou (*Salix alba*) a v. křehkou (*S. fragilis*). Kromě olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) se zde vzácně vyskytuje také olše šedá (*A. incana*) (Koutecká et al. 2000).

Z hlediska říčně-morfologické dynamiky přirozeně meandrujících toků s průměrnými ročními průtoky nad 40 m^3/s je česko-polský úsek Odry ve středoevropském prostoru zkanalizovaných řek málo vídaným fenoménem. S výjimkou oblasti CHKO Poodří se totiž jedná o poslední segment se zachovalými korytotvornými pochody na celém toku Odry. A v čem tkví ona zachovalost? Na vnitřních (jesepních) stranách meandrů dochází díky nižší unášecí schopnosti (oddálené proudnici toku) k ukládání (sedimentaci) štěrkových a písčitých splavenin do plochých útvarů, tzv. lavic. Naopak na vnějších (výsepních) stranách jsou břehy řekou vymílány (erodovány), což vede ke vzniku strmých stěn. Díky akumulačním a erozním procesům tak dochází k neustálým změnám koryta řeky a posunům meandrů, a tím i k existenci bohatého spektra prostředí (biotopů) pro živé

Letecký snímek hraničních meandrů Odry (Obdrlík & Nieznański 2001)

organismy. A právě proto jsou Meandry očima botaniků, zoologů a ochránců přírody hodnoceny jako velmi cenné území. Jako první poukázala na význam území pro studium přirozené sukcese rostlinných a živočišných druhů Koutecká (1998). Základní informace o fauně a flóře nivy dolní Odry přinesly např. publikace Poláška & Smoly (1996) a Koutecké (2000, 2004).

V prosinci 1997 poprvé navštívili Meandry pracovníci WWW-Auen-Institut z Rastattu (SRN) v rámci přípravy Atlasu niv Odry (Rast et al. 2000). Současně s odborným botanickým a zoologickým průzkumem území bylo nutné zahájit informační kampaň na ochranu protrženého meandru – nad nově vzniklým korytem se totiž vznášela hrozba jeho zasypání. Tohoto úkolu se prostřednictvím P. Obrdlíka z Institutu říčních niv ujala organizace WWW Deutschland. Čeští a polští odborníci studovali v Meandrech pohyb splavenin (štěrku a písku) a zjistili, že i po roce 1997 zůstal jejich přínos a odnos vyrovnaný. Existence dynamických korytotvorných pochodů byla studována i z pohledu protipovodňové ochrany. Bohumín je postaven v záplavovém území, jeho ochrana je v současné době zajišťována výstavbou nového ohrázování (mimo Meandry). Chałupki a Zabełków jsou situovány na říční terase mimo zaplavovanou nivu Odry.

Další ohrožení Meandrů představují neustále se opakující návrhy na výstavbu mezinárodního vodního kanálu Dunaj-Odra-Labe (Zelenka 2003), nebo alespoň splavnění Odry od Ostravy do Kędzierzyn-Kožle (Krejzek 2001, Molnárová 2003). Každému informovanému člověku je jasné, že řeka Odra má na horním toku značně rozkolísané průtoky a pro přepravu lodních nákladů by se dalo využívat nanejvýš několik dnů v roce. Trvale vyšší stav hladiny by mohl být docílen pouze vybudováním plavebních komor. Tato opatření by zásadně změnila současné hydrologické poměry a transport splavenin v celém hraničním úseku Odry, a tím ohrozila i podstatu ochrany Meandrů. Přesto je v územním plánu Bohumína trasa kanálu D-O-L v prostoru Meandrů stále vyznačena (Anonymus 2002). Takové megalomanské stavby propagují firmy, které se podílely na výstavbě Novomlýnských nádrží a vodního díla Gabčíkovo. Bezohledně prosazují podobné zakázky jedině ve svůj prospěch na úkor skutečných potřeb místních obyvatel a za cenu zničení cenných přírodních hodnot.

Velké úsilí pro ochranu Meandrů vyvíjela a stále vyvíjí dřívější vedoucí Správy CHKO Poodří V. Hamplová, a to zejména organizováním česko-polsko -německých seminářů zaměřených na ochranu a medializaci přírodních hodnot tohoto zapomenutého úseku řeky. Ještě dříve se ale o docenění nivy dolní Odry zasloužil ornitolog Z. Polášek, díky němuž bylo navrženo (Polášek 1995) a později vyhlášeno významné ptačí území (IBA) Heřmanský stav-Stružka, posléze přejmenované na Heřmanský stav-Odra (Heath & Evans 2000, Polášek 2001). Ještě později byla oblast rozšířena o nezastavěné území dolní Olzy a v současné době ji známe pod názvem Heřmanský stav-Odra-Poolzí. Statut významného ptačího území ovšem není v naší legislativě zakotven. Tato území spadají pod patronaci mezinárodní společnosti na ochranu ptáků BirdLife International.

První neúspěšný pokus o vyhlášení Meandrů zvláště chráněným územím byl uskutečněn v roce 1994, kdy byl na Magistrátu města Bohumín podán návrh na zřízení přírodní památky Niva Odry (Polášek 1995). Do procesu dovršení legislativní ochrany zasáhlo významným způsobem až mapování v rámci programu Natura 2000. Při terénních výzkumech odborníků byla v Meandrech zjištěna celá řada ohrožených a chráněných druhů živočichů. Na základě těchto nálezů bylo území o rozloze 115,61 ha navrženo do seznamu evropsky významných lokalit (EVL). V prosinci 2004 byl tento seznam, jehož součástí jsou i Meandry Dolní Odry, schválen vládou ČR. Hlavním motivem ochrany z hlediska EU je jeden typ přírodního stanoviště (smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy) a čtyři druhy „naturových“ živočichů [brouci lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) a páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), ryba hořavka duhová (*Rhodeus sericeus*) a obojživelník kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*)].

V rámci soustavy Natura 2000, k níž patří výše uvedené EVL, se zatím nepodařilo vyhlásit druhou kategorii „naturového“ území – ptačí oblast (SPA) Heřmanský stav-Odra-Poolší (zde s oficiálním názvem Olše), jež byla navržena v totožných hranicích jako IBA (Hora & Marhoul 2002). Ačkoliv stále není vyřešena konečná podoba této jedné ze tří nevyhlášených ptačích oblastí (za což hrozí ČR od EU vysoké sankce), budou Meandry do SPA zařazeny i v případě pozměněných hranic.

Podle legislativy EU zavazuje statut EVL vyhlášení každé takovéto lokality za zvláště chráněné území do 6 let od ukončení schvalovacího procesu. V případě Meandrů se tak stalo v mnohem kratším časovém horizontu. Ve schváleném Plánu péče o přírodní památku Hraniční meandry Odry na období 2005–2014 (Koutecká 2004) je hlavním cílem ochrany přírody a krajiny maximálně rozvíjet diverzitu a funkčnost nivních ekosystémů, které se v okolní antropicky přeměněné průmyslové krajině Ostravské pánve zachovaly pouze roztroušeně a fragmentárně. V uvedeném dokumentu byl rovněž stanoven plán zásahů a opatření, které povedou ke zlepšení dosavadního stavu. Kromě ponechání řečiště Odry přirozenému vývoji bude nutno především revitalizovat obě menší zregulované vodoteče, Bajcůvku a Bohumínskou Stružku, či převést část orné půdy na louky. Ke zvýšení biotopové pestrosti se počítá s vytvořením několika menších mokřadů. Jedním z nejobtížnějších úkolů ochrany přírody bude alespoň částečné snížení rozsahu výskytu téměř všudypřítomných invazních křídlatek (*Reynoutria* spp.).

Z lidských aktivit není zatím v plánu péče zhodnocen dopad některých sportovních aktivit. V poslední době je v tisku propagována tzv. měkká turistika, v jejímž rámci se uvažuje o projektu Ostravských vodáckých stezek (Broulík 2006). Sjíždění hraničního úseku Odry doporučuje vodákům Pátková (2005). V tomto případě musíme mít na zřeteli, že Meandry jsou jediným pravidelným hnízdištěm kriticky ohroženého morčáka velkého (*Mergus merganser*) v České republice. Na jaře a v časném létě jsou rodiny těchto potápivých kachen odkázány na řečiště, neboť mláďata ještě neumějí létat. Byl již zaznamenán případ, kdy kanoe plavbou od celnice vyplašila a před sebou v jednom hejnu tlačila skupinu 51 vyděšených nedospělých ptáků, tedy většinu zdejší populace. Z tohoto důvodu je žádoucí zamezit sjíždění zmíněného úseku řeky v době vyvádění mláďat kachen od 1. května do 15. července.

A jaký stav poznání panuje v zvláště chráněném území o živých organismech? Základní výzkum byl doposud proveden u vyšších hub (174 druhů), cévnatých rostlin (297 taxonů) a z živočichů zejména u obratlovců (274 druhů). Počet druhů v jednotlivých třídách obratlovců je následující: savci (*Mammalia*) – 40, ptáci (*Aves*) – 187, plazi (*Reptilia*) – 4, obojživelníci (*Amphibia*) – 9 (z toho 1 klepton) a paprskoploutví (*Actinopterygii*) – 34. Z bezobratlých byl prokázán výskyt 62 druhů pavouků (*Araneae*) a 19 druhů vodních měkkýšů (*Mollusca*). U hmyzu (*Insecta*) jsou počty nalezených druhů v některých řádech zatím stanoveny takto: vážky (*Odonata*) – 28, rovnokřídlí (*Orthoptera*) – 14, ploštice (*Heteroptera*) – 20, brouci (*Coleoptera*) – 103, dvoukřídlí (*Diptera*) – 35, motýli (*Lepidoptera*) – 104 a blanokřídlí (*Hymenoptera*) – 49 (Šuhaj 2006). Několik jednorázových průzkumů a náhodných sběrů dokazuje, že chráněné území Hraniční meandry Odry disponuje vysokou biodiverzitou (u řady hmyzích řádů se zde zcela jistě vyskytují stovky druhů). V horizontu nejbližších let bude nanejvýš žádoucí provést důkladné výzkumy jednotlivých složek fauny, především bezobratlých.

Solitérní topol černý (Populus nigra), 11. 5. 2004 (Foto Jiří Šuhaj)

Za cenné připomínky k textu děkujeme RNDr. V. Koutecké (Ostrava), doc. RNDr. P. Obrdlíkovi, CSc., (WWF Deutschland ve Frankfurtu nad Mohanem) a doc. RNDr. J. Starému, CSc., (Katedra zoologie a antropologie PřF UP v Olomouci).

Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Prameny

Koutecká V. 2001: Odra – Bohumín (Chalupki) km 1,458–3,248 (20,8–21,7) Hraniční znaky 5/8–7/3 „R“ PŠ varianta II – průpich. GHE, a. s., Ostrava, 18 pp. Manuskript.

Koutecká V. 2004: Plán péče o přírodní památku Hraniční meandry Odry na období 2005–2014. Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Ostrava. Manuskript.

Obrdlík P. 2002: Hraniční meandry Odry – fenomén evropského významu (zpráva za období březen 2001 až říjen 2002). WWF Deutschland, Rastatt, 36 pp. Manuskript.

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*)

navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Anonymus 1981: ČSSR 1 : 500 000. Účelová podkladová mapa pro Ústav pro výzkum obratlovců ČSAV. Kartografie, Praha, 1 mp.

Anonymus 2002: Strategický plán rozvoje Bohumína. Příloha Oka, Bohumín, 12 (4): 1–4. (1. 3. 2002)

Heath M. F. & Evans M. I. (eds.) 2000: Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 1: Northern Europe. (BirdLife Conservation Series No. 8). BirdLife International, Cambridge. ISBN 0-946888-34-5

Beneš M. (ed.) 1988: Okres Karviná. Vlastivědná mapa 1 : 70 000. Geodetický a kartografický podnik, Praha, 42 pp. + 1 mp.

Broulík P. 2006: Bude Ostrava rájem vodáků? Mladá fronta dnes, 17 (86): D3. (10. 4. 2006). ISSN 1210-1168

Hora J. & Marhoul P. 2002: Návrh oblastí ochrany ptáků v České republice. Ochrana přírody, Praha, 57 (7): 195–213.

Koutecká V. 1998: Vývoj meandrů Odry při povodni v červenci roku 1997. Živa, Praha, 46 (6): 263–264. ISSN 0044-4812

Koutecká V., Krukowski M. & Neuschlová Š. 2000: Mapa bioindikátorů. Vyšší rostliny, B1. In: Rast G., Obrdlík P. & Nieznański P. (eds.): Atlas niv Odry. Atlas obszarów zalewowzch Odry. Oder-Auen-Atlas. WWF-Auen-Institut, Rastatt, VII + 104 pp. + 62 mp. ISBN 3-00-007314-0

Krejzek F. 2001: Stane se naše město křižovatkou Evropy? Oko, Bohumín, 11 (13): 4. (20. 7. 2001)

Molnárová I. 2003: Jaký byl rok 2002? (leden–červen) Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 13 (1): 10–11. (17. 1. 2003)

Obrdlík P. & Nieznański P. 2001: Hraniční meandry Odry. Meandry graniczne Odry. WWF-Auen-Institut, Rastatt.

Pátková S. 2005: Hraniční meandry Odry. Turista, 117 (5): 27–31.

Polášek Z. 1995: Návrh významného ptačího území Heřmanský stav-Stružka. In: Hora J. et al.: Významná ptačí území v České republice. Sborník referátů, Kostelec nad Černými lesy, 7.–8. dubna 1995. ČSO, Praha, pp. 76–79.

Polášek Z. 2001: IBA Heřmanský stav-Stružka. Zprav. IBA, Praha, 7 (červenec): 3–4.

Polášek Z. & Smola J. 1996: Niva řeky Odry. Těšínsko, Český Těšín, 39 (1): 28–30.

Quitt E. 1971: Klimatické oblasti Československa. Climatic regions of Czechoslovakia. Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. Studia Geographica, Brno, 16: 1–86.

Rast G., Obrdlík P. & Nieznański P. (eds.) 2000: Atlas niv Odry. Atlas obszarów zalewowych Odry. Oder-Auen-Atlas. WWF-Auen-Institut, Rastatt, VII + 104 pp. + 62 mp. ISBN 3-00-007314-0

Świerkosz K. & Obrdlík P. 2002: NATURA 2000 w dolinie Odry czyli Odrę do Europy. Dolnoşląska Fundacja Ekorozwoju, Światowy Fundusz Na Rzecz Przyrody – WWF, 64 pp.

Šuhaj J. 2002: Chráněné a vzácné druhy členovců (Arthropoda) nivy řeky Odry u Bohumína. Bohumínské městské noviny, Bohumín, 12 (21): 14, 22: 9, 23: 10.

Zelenka R. 2003: Stamiliardový kanál. Práce na průplavu Dunaj-Odra-Labe se skutečně rozbíhají. Týden, Praha, 10 (11): 62. ISSN 1210-9940

Weissmannová H. (ed.) 2004: Ostravsko. Chráněná území ČR svazek X. AOPK ČR – EkoCentrum Brno, Praha – Brno, 456 pp.

Regulace toku řeky Odry v roce 1931 (archiv J. F. Teistera)

Zobrazování hraničních meandrů na historických mapách

Soudobí kartografové měli o zobrazovaném území k dispozici jen málo dostupných informací, případně si je museli sami obstarávat na strastiplných cestách vlastním měřením a poznatky. Do svých děl si proto kartografičtí umělci některé údaje domýšleli, a tak jsou vzniklé mapy souborem skutečností a představ doplněným o nejrůznější malby. Každá zachovalá historická mapa má pro nás nesmírný význam – poskytuje doklad o kulturní vyspělosti a zeměpisných vědomostech oné dávné doby.

Tyto unikátní historické podklady nám také mohou posloužit k porovnání tehdejší krajiny s dnešním stavem. Můžeme z nich vyčíst dřívější zeměpisné názvy, odhadnout hustotu osídlení, zda bylo území porostlé lesy či zemědělsky obděláváno. Na nejstarších mapách ještě detailní průběhy toků řek zaznamenány nejsou. Často neodpovídalo skutečnosti ani umístění sídel, např. na Komenského (1631) mapě Moravy je Oderberg (Starý Bohumín) zakreslen u řeky Olzy. Výrazné zpřesnění zobrazované skutečnosti přineslo až 18., a zvláště pak 19. století. V obou zmíněných stoletích byla v prostoru hraničních meandrů zaznamenána již poměrně přesně poloha hlavního řečiště i bočních ramen a tvary říčních ostrovů.

Ze starých map vyplývá, že vymílání břehů, vznikům náplavů, postupnému přemísťování řečišť a k občasným avulzím (protržením šíjí meandrů) během povodní kdysi nestálo nic v cestě. Díky říční dynamice měnily Odra i Olza v oblasti soutoku neustále svá koryta. Plochá říční niva v šířce několika kilometrů, která byla nápadně patrná při povodni v roce 1997, je na Bohumínsku pro korytotvornou činnost přímo ideální.

Větší část Bohumínska je ohraničena dvěma rameny Orlovské Stružky – Vrbickou a Bohumínskou Stružkou. Jedno meandrující rameno Bohumínské Stružky kdysi vtékalo také do Lutyňky, levobřežního přítoku Olzy. Rozsáhlými přeložkami koryt a melioračními zásahy změnili lidé původní charakter vodotečí k nepoznání. Zaváté stopy po starých řečištích jsou v nezastavěné krajině roztroušeny na více místech, nejsnáze je však odhalíme při pohledu z ptačí perspektivy. Na polích jsou tichými připomínkami dávných koryt obloukovité sníženiny, po vydatných deštích po řadu dní zaplněné vodou.

Podle tvaru vodních ploch v šunychelské Bažantnici je evidentní, že se jedná o pozůstatky dřívějších meandrů Bohumínské Stružky. Podobné, vrbami lemované koryto je k vidění v Šunychlu mezi Chałupkami a Červinou. Také na poli za šunychelským Diagnostickým ústavem se nacházejí zřetelné stopy po bývalém řečišti Odry. Několik starých koryt je možno zhlédnout

Meandry na mapě Wielanda (1736)

i v Kopytově.

Z mapy Wielanda (1736) je patrné, že široké okolí Bohumínské Stružky pokrýval lužní les. Jsou tu zaneseny zaniklé dvory a osady, např. Höfl v místě dnešních ruin Šulcova statku. Na Sotzmannově (1813) mapě nás zase překvapuje, že Olza ústila do Odry jižněji než dnes. Polnosti v oblasti Na špici (více než deset parcel) jsou proto dodnes ve vlastnictví obyvatel polské vesnice Olza. Po zničení mostu jezdili polští vlastníci s povozy na české území přes brod řeky Olzy, v současné době pronajímají pozemky českému zemědělci. Naopak ještě dnes vlastní pozemky na nynější polské straně dva čeští majitelé. Staré mapy vysvětlují, proč podobné anomálie ve vlastnických vztazích vznikly.

Vzhledem ke skutečnosti, že se Odra v důsledku tzv. Slezských válek opět stala řekou hraniční, vyvolala každá větší změna jejího toku už nejenom sousedské majetkové spory o polnosti, ale i problémy na mezinárodní úrovni (Teister & Veselý 2006). Průběh mezistátní hranice byl poprvé oficiálně vložen do střednice toku v roce 1742. Od té doby změnila řeka dalekosáhle své koryto, proto došlo v roce 1958 k další úpravě hranic. Její průběh byl opět umístěn do tehdejší střednice toku, takže i nynější mezistátní hranice je pohyblivá. Po protržení meandru U loděnice navíc nové řečiště Odry znemožňuje Polákům přístup na vnitřní plochu mrtvého ramene, která jim stále patří. V minulosti došlo dokonce ke kuriózní situaci, kdy státní hranice vedla napříč pozemkem. První „novobohumínský“ starosta sídlil v Kopytově na tzv. krakówkovém statku, v němž kuchyň a světnice byly umístěny na území dvou států (Teister in litt.).

Kartografie nám také pomáhá objasňovat ústně předávané legendy, které nejsou doloženy písemně. U pamětníků v Kopytově se tradují

Meandry na mapě z 19. století (Anonymus 1821)

informace o dřívějším mostě přes řeku Olzu. Na mapě Wielanda (1736) je most překlenující řečiště severozápadně od Kopytova nedaleko dnešního hraničního říčního brodu opravdu zakreslen. Byl zachycen také na dalších mapách v první polovině 19. století. Naposledy je zaznamenán na mapě vydavatele Fleminga (Anonymus 1850). Pak ho pravděpodobně strhla velká povodeň.

Ukázky zobrazování hraničních meandrů a jejich okolí předkládáme na výsecích vzácných historických map společně s odkazy na seznam použitých pramenů.

Za cenné informace a připomínky k textu děkujeme doc. RNDr. P. Obrdlíkovi, CSc., (WWF Deutschland ve Frankfurtu nad Mohanem) a Mgr. J. F. Teisterovi (Bohumín). Za poskytnutí cenných pramenů jsme zavázáni Mgr. G. Chlebikovi (Zabełków). PhDr. K. Müllerovi (Zemský archiv v Opavě) vděčíme za povolení využití studijních materiálů.

Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Prameny

Anonymus 1821: Blatt 22 – Ratibor. Typographisch -Militär Atlas von Königliche-Preussischen Provinz Schlesien. Nach deren neusten Einheilung nin Regierungsbezirke und Landrätische Kreise in 23 Blättern herausgegeben. Geographisches Institut, Weimar. 1 mp.

Anonymus [1850]: Mapa Powiatu Racibórz. 1 : 200 000. Atlas von Schlesien. Wydawnictwo Carla Fleminga, Glogau. 1 mp.

Anonymus 1933: Pas 49 Słup 26 Opawa (Opava). 1 : 100 000. Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa. 1 mp.

Anonymus 1936: 6076 Gr. Gorschütz 1 : 25 000. Herausgegeben von der Preuß. Landesaufnahme 1883. Nadelabweichung für Mitte 1936. 1 mp.

Anonymus 1937: Großblatt 127 Leobschütz-Ratibor. Karte des Deutschen Reiches 1 : 100 000. Nadelabweichung für Mitte 1936. Die dargestellte Grenze ist die Reichgrenze nach den Stand vom 31. Dezenber 1937. 1 mp.

Anonymus 1938: Pas 49 Słup 27 Skoczów. 1 : 100 000. Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa. 1 mp.

Anonymus 1942: 6075 Haatsch 1 : 25 000. Herausgegeben von der Preußischen Landesaufnahme 1883. Mehrfarbig herausgegeben vom Reichsamt Lansedaufnahme 1942. 1 mp.

Anonymus 1943: Großblatt 128 Rybnik-Freistadt-Pleß. Karte des Deutschen Reiches 1 : 100 000. Nadelabweichung für Mitte 1936. Die dargestellte Grenze ist die Reichgrenze nach den Stand vom 31. Dezenber 1943. 1 mp.

Komenský J. A. [1621]: Moravia marchionatus auctore I. A. Comenio. Amsterodami, Guiljelm. Blaeuw excudit. 1 mp.

Sotzmann D. F. 1813: Das Fürstenthum Ratibor oder der Ratiborer Kreis nebst der freyen Standesherrschaft Pless, der freyen Minderherrschaft Losslau und der Herrschaft Oderberg, oder Plessischen Kreise. Nürnberg, bey Hommaus Erben 1812, jetz Christoph Fembo 1813. Mit Königl. Baier allergn. Freyheit, 1 mp.

Wieland I. W. 1736: Principatus Silesiae Teschinensis nova et accurata Delineatio distincte insimul

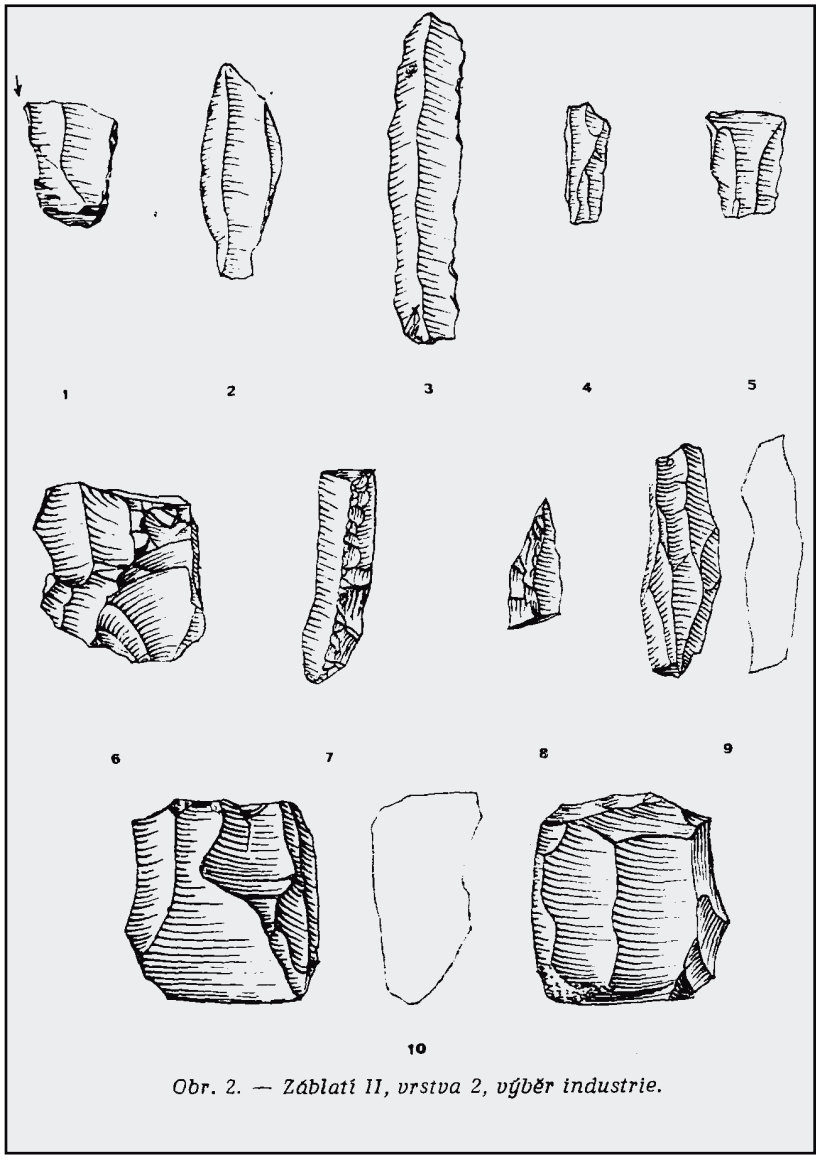
Hraniční meandry v první polovině 20. století (Anonymus 1936)

exhibens Status minores vulgo Burglehn dictos Freystadt, Roy, Reich, Waldau, Bielitz, Friedeck, Deutsch Schlesiens et Oderberg. Ex mensurationibus I. W. Wielandii. Locumtenentis Caesarei reducta, Sumptibus Principus et. Ord. Silasie. Heredibus Homannianis, Norimberk, 1 mp.

Literatura

Teister J. F. & Veselý Z. 2006: Od Bogunu k Bohumínu. Historický průvodce městem. Info Press, Havířov, 260 pp. ISBN 80-903346-0-3

Z prehistorie osídlení hraničního úseku Odry



Industrie z paleolitické stanice v Záblatí (Wodecki 1976)

To, jak vlastně vypadala okolní krajina poblíž soutoku řek Odry a Olzy v době, z níž se nám nedochoval žádný písemný záznam, je kvůli doposud neproběhnuvšímu archeologickému průzkumu velice těžké odhadnout.

Dnešní ráz této krajiny byl do značné míry vytvořen tzv. pevninským ledovcem, o jehož přítomnosti v této oblasti svědčí např. skladba zdejšího štěrku (jsou v něm obsaženy nejenom valounky a oblázky hornin oderských a beskydských hor, ale také horniny cizího původu, např. žulové valouny ze Skandinávského poloostrova). Při výkopových pracích v blízkosti Osvětové besedy (domu čp. 149 na dnešní Slezské ulici) byly taktéž náhodně nalezeny dva bludné balvany z doby ledové. Zub času je ale poškodil do té míry, že z nich zbyly jen dvě hromady hrubého kamene.

Prozatím nejstarší důkaz o lidském osídlení této oblasti byl objeven dne 17. října 1958 při dobývání štěrku v prostoru Malého a Velkého Kališoku. Jedná se o lebku člověka dnešního typu žijícího snad na konci starší doby kamenné, jejíž stáří odhadl archeolog Městského muzea v Ostravě prof. Vodička na 20 000 až 30 000 let (Teister 2006).

O pravěkém osídlení svědčí např. nález pazourkového jádra se dvěma negativy čepelek na břehu Kališoku z roku 1975, které pocházejí asi ze spraše (z období viselského zalednění) v nadloží glacifluviálních sedimentů (Wodecki 1976), nebo nálezy kamenných sekyr z období neolitu (3000–1800 př. Kr.) u obce Olza (Pawlica 1993–1994). Nejbližší industrie pak byla nalezena na paleolitické stanici v Bohumíně-Záblatí. Ta je považována ze jednu z forem pozdního magdalenienu (Pavelčík 1981, Wodecki 1992).

Skutečný počátek dějin místa, kde se dnes nachází město Bohumín, můžeme s největší pravděpodobností klást už do doby římské. V té době se vypravili první obchodníci z tehdejší západořímské říše na barbarskými kmeny obývaný sever – k pobřeží Baltského moře pro jantar, ze kterého se již tehdy zhotovovaly velmi módní a oblíbené šperky. Obchodní karavany ale nemohly kdykoli překročit brod přes řeku Odru, která zejména na jaře vystupovala ze svého koryta, a tudíž zde museli čekat v táborech až do doby, kdy bude přechod řekou bezpečný. Potvrzuje to nález bronzového vědra z doby římské ve starém korytě Odry u obce Olza (Pawlica 1993–1994),

Dravá řeka Odra v meandrovém pásu o šířce až několika kilometrů měnila neustále své řečiště – nové meandry svou silou vytvářela, zatímco ty staré svými nánosy štěrku a hlín uzavírala. Kupecké výpravy byly mnohdy nuceny vyhledávat nová vhodná místa pro přechod řeky, a navíc upravovat přístupové cesty pro vozy, což je samozřejmě zbytečně zdržovalo. Tohoto úkolu se ale začali pozvolna ujímat stálí osadníci, kteří po každé větší povodni vyhledávali vhodná místa k překročení řeky, u nichž zřizovali nová tábořiště, tzv. první týny. Zde pak upravovali přístup vykládáním nově vzniklých močálů a tůní kulatinou z pokácených stromů. Za to na oplátku dostávali od kupců „clo“ ve formě zboží, jež nutně potřebovali ke svému životu, ale nebyli schopni si jej sami zhotovit (Teister & Veselý 2006). Kupecké tábořiště, které se postupem doby přeměnilo v osadu nazývanou zprvu Bogun, vzniklo v těsném sousedství řeky Odry, a proto dějiny tohoto místa nejsou vlastně ničím jiným než dějinami řeky Odry a možnosti jejího překročení (Šíma nedat.).

Za cenné připomínky k textu článku jsme zavázáni Mgr. M. Mandákovi (Ostrava).

Jiří Šuhaj, Jan F. Teister

Prameny

Šíma J. nedat.: Pozůstalost Bohuslava J. Šímy. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Teister J. F. 2006: Pravěké dějiny Bohumína v kostce. Materiál pro výstavu o historii města Bohumína. Archiv autora, 1 p. Manuskript.

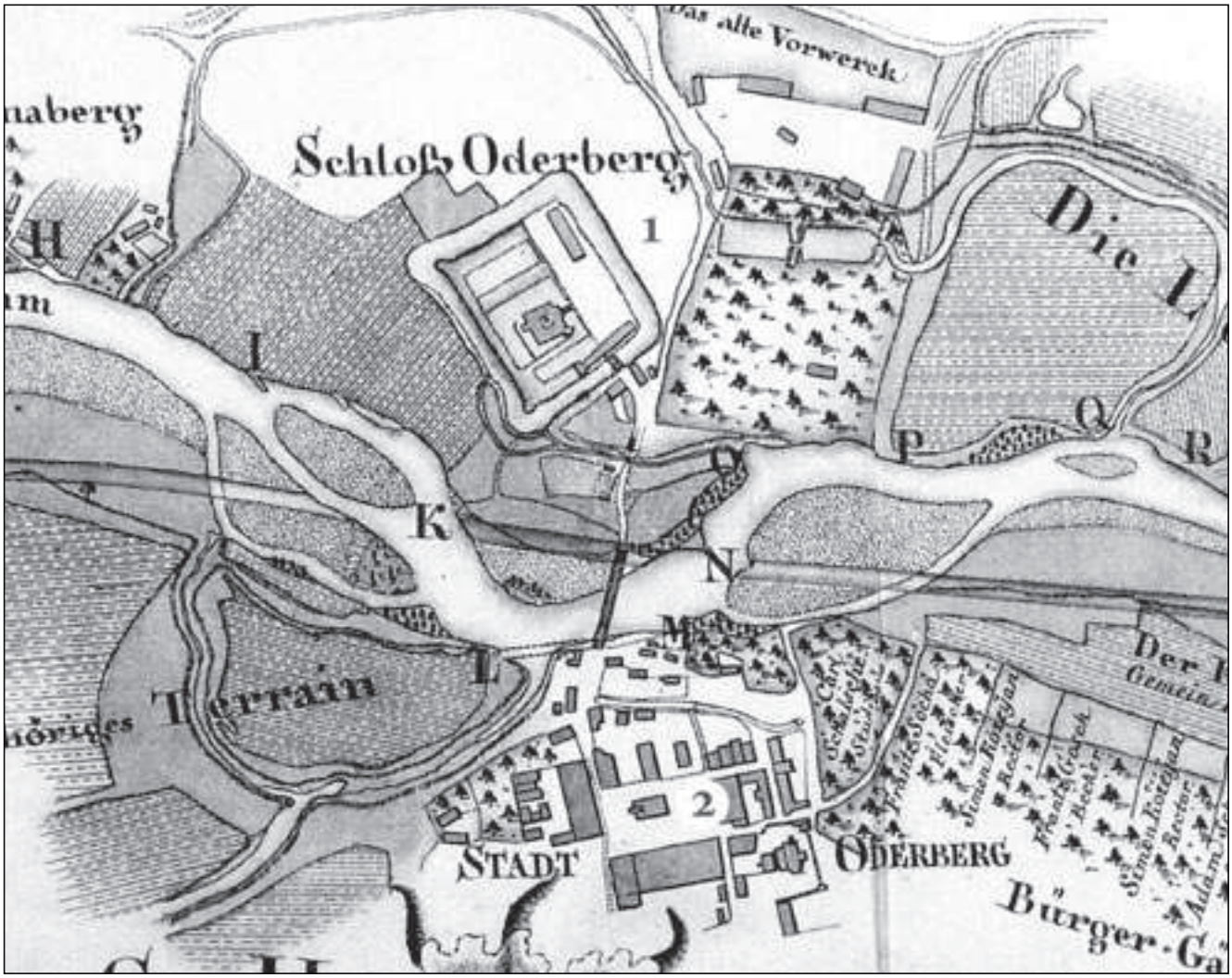
Literatura

Pavelčík J. 1981: Další výzkum epipaleolitické stanice Bohumín-Záblatí. Těšínsko, Český Těšín, 24 (3): 6.

Pawlica P. 1993–1994: Zarys historii sołectwa. Miesięcznik U Nas. http://www.gorzyce.pl

Wodecki P. 1976: Paleolitické nálezy na Těšínsku. Těšínsko, Český Těšín, 19 (4): 11–13.

Wodecki P. 1992: Nové pravěké nálezy z Bohumína-Záblatí a Rychvaldu. Těšínsko, Český Těšín, 35 (4): 20–22.



Odra ve Starém Bohumíně na mapě z roku 1769 (Zemský archiv v Opavě)

Zeměpisné názvy v hraničních meandrech Odry dříve a nyní

Bohumínská tvrz na kresbě B. B. Wernera z roku 1737 (archiv J. F. Teistera)

V příspěvku přibližujeme v historických souvislostech vznik a vývoj názvů sídel, tekoucích i stojatých vod a jednotlivých lokalit hraničních meandrů řeky Odry. Do seznamu jsme zařadili i názvy sousedních polských obcí (Chałupki, Zabełków, Olza), s nimiž má oblast meandrů pohyblivou hranici. Šíma (1967) a Téma (1976) uvádějí ještě další pomístní názvy, ale kvůli neustálým změnám koryta řeky nelze dnes již tato místa přesně lokalizovat. Při popisu jednotlivých lokalit postupujeme po proudu řeky Odry od jihu na sever.

Nejstarší písemná zmínka z oblasti dolní Odry se týká osady Vrbice (dnešní městské části Bohumín -Vrbice). V bule papeže Řehoře IX. vydané dne 26. května 1229 v Perugii se totiž mimo jiné praví, že vrbičtí jsou povinni pravidelně „vyplácet“ týneckým benediktýnům desátek (Teister & Veselý 2006).

Odra. Hydronymum Odra patří k nejstarším v Evropě (Téma 1987). Pojmenování řeky se objevovalo již v předslovanských zápisech – v itinerářích, popisech krajů, dokumentech o územních a válečných sporech. U Ptolemaia mělo podobu Uiadu, Uiadus, Viadu, Viadua či Viadura. Náleží řece, která se jiho-severním směrem toku stala přirozenou osou nejen Slezské nížiny, ale od raných dob také osou prostoru, kudy vedly komunikační spoje mezi Středozemním a Baltským mořem, z nichž nejznámější byla tzv. jantarová cesta. Odra je dlouhá 861 km a ústí do Štětínského zálivu, český úsek měří 120,1 km (Bradnová 1993).

Jméno řeky je v naší nejstarší kronice *Chronica Boëmorum* uvedeno k letopočtům 894 Odra, 940 Oder a 1075 Oddara (Kosmas 1119–1125). Podle letopočtu a národního jazyka literárních pramenů se objevovaly další podoby názvu – rok 892 Odagara, 940 Odra, Odera, Oderam, 968 Adora, Adoram, 1159 Odora, 1272 Edra. Od 10. století byl nejčastější podobou název Odra a latinsky Odera, od 14. století německy Ader, Adera, Oder (Teister & Veselý 2006). Sporadický český název Odrava se ve slezském prostředí nevžil (Hosák & Šrámek 1980).

Starý Bohumín. Jižní část meandrů leží na katastrálním území Starého Bohumína, nynější městské části Bohumína. Osada, později městečko a nakonec město Bohumín se formovala u brodu přes řeku Odru, kde se setkávaly hned tři kupecké cesty – solná vedoucí z okolí Krakova (kde se nacházely četné solné doly) na Moravu, jantarová od baltského pobřeží do Uher (Maďarska) (Jakvert 1947) a kupecká spojující Čechy s Polskem (Anonymus 2006a).

První písemná zmínka o vesnici nazývané Bogun, jakožto hraniční vesnici (villa) mezi opolským knížectvím a markrabstvím moravským, se nachází ve smlouvě mezi českým králem Přemyslem Otakarem II. (†1278) a opolským vévodou Vladislavem z rodu Piastovců (†1282). Původně se předpokládalo, že pochází z roku 1256 (podle J. Emlera), ale pravděpodobnější je až rok 1262 (podle C. Grünhagena).

Jako obec s určitými městskými právy je uváděna od roku 1305 (Bakala 1976). Na četné prosby Henckelů von Donnersmarck und Vösendorf vyčlenil císař a český král Leopold I. v roce 1697 bohumínské panství z opolsko-ratibořského knížectví a udělil mu statut nižšího svobodného stavovského panství – tzv. status minor (Drkalová 1976).

V minulosti byla zaznamenána řada dalších názvů – Bogumin, Bohunčí, Bohunczy, Bohunin, Bohunjn, Bohumin, Bohynin, Bohynyn, Joderberg, Oderberg, Oderberk, Oderburg, Odirberg, Odirbergh, Odirburg, Odrburk nebo Oestr. Oderberg (Turek 1974, Téma 1976, Molnárová 2001). Přívlastek Starý se používal až od roku 1956 (Lutterer et al. 1982). Dodnes se říká městské části Starý Bohumín lidově Město podle dřívějšího německého oficiálního názvu Oderberg-Stadt.

Soutok Odry a Olzy na počátku 19. století (Sotzmann 1813)

Hraniční meandry Odry v polovině 19. století (Anonymus 1850)

Chałupki. Historické centrum obce (až do roku 1742 evobřežní část Bohumína) tvoří tzv. bohumínská tvrz (na konci 18. století získala vzhled barokního zámku), v nejstarších dobách nazývaná též Barutov, Barutswerde nebo výjimečně Borutswerde. Sídlo je na historických mapách označováno názvem Oderberg, Schloss Oderberg (latinsky Arx Oderbergsis) či Preussisch [Prusisch] Oderberg. Byla obklopena předhradím na starých mapách označovaném jako Das alte Vorwerek či Althof (Stary Dwór).

První písemná zmínka o zdejší tvrzi se objevuje v listině ratibořského kníže Hanuše I. vydané Paškovi z Barutswerde dne 6. ledna 1373. Údajně se jednalo o pouhou kopii listiny vydané v roce 1325 a zničené při požáru. Po válce o tzv. rakouské dědictví (1742) bylo bohumínsté panství rozděleno na dvě části. Bohumínský zámek se spolu s nynějšími šesti polskými vesnicemi (Bełsznica, Gorzyce, Gorzyczki, Odra, Olza a Zabełków) ocitl na území Pruska. Pruský Bohumín byl v roce 1823 přejmenován na Annaberg.

První dřevěný most spojující bohumínskou tvrz s městem Bohumínem postavil patrně až sasko -výmarský kníže Jan Ernest. Tento most strhli dánské vojenské oddíly dne 13. srpna 1626. Další dřevěný most, který v roce 1737 zachytil na rytině bohumínského hradu světoznámý rytec Bedřich Bernhart Werner, byl pro nevyhovující technický stav v roce 1833 úředně uzavřen a o pět let později (1838) úplně rozebrán. Dne 4. října 1899 byl přes řeku Odru slavnostně otevřen současný silniční most – tzv. Jubilejní most císaře Franze Josepha I. (dnes most Františka Palackého), který slouží svému účelu dodnes (Teister & Veselý 2006).

V původní pruské vsi Annaberg (v nejstarších bohumínských matrikách někdy označované jako Staré Chalupki) s pouhými devíti staveními, která se nacházela jižněji proti proudu Odry, bydleli i za rekatolizace pod ochranou majitelů bohumínské tvrze vesměs heretici (protestanté) a židé. Název Annaberg se později přenesl také na zástavbu u nádraží (Hobelwerk) Pruské hornoslezské dráhy prince Viléma (dne 3. září 1849 propojená tzv. železničním mostem přes řeku Odru s Výhradně privilegovanou c. k. Severní dráhou císaře Ferdinanda) a osady Eisenbahnkolonie a Karab Vw. (Vorwerk). Jméno původní osady bylo stále měněno – Kolonie Grenzhäuser, Ruderschwalde, Chalupki, Ruderschwald I, Rudyszwald a nakonec Stare Chałupki. Nynější oficiální název obce Chałupki, která náleží ke gmině (obci s rozšířenou působností) Krzyżanowice, se používá od roku 1945 (Anonymus 2006).

U koupaliště (někdy též **U plovárny**). Lokalita na pravém břehu Odry na konci Starého Bohumína. Místo sousedí s jižním cípem přírodní památky. Veřejná plovárna přímo na břehu řeky Odry byla zřízena v roce 1905, ale kvůli soustavně se zhoršující kvalitě vody došlo již o šest let později (1910) ke stavbě venkovního bazénu včetně nezbytného zázemí (Dostal 1913). Provoz městského koupaliště byl z hygienických důvodů definitivě ukončen k 1. červnu 1973.

Po převzetí této lokality Povodím Odry v říjnu 1977 byl venkovní bazén zasypán a na jeho místě vznikla kontrolní stanice. Současná kontrolní stanice pro zjišťování nečistot v řece Odře pochází až z 90. let 20. století. Polská strana zřídila obdobnou monitorovací stanici na tzv. kontrolní lodi kotvící u protějšího břehu.

Vrbina. Lužní les mezi Odrou a Malým Kališokem od prvního meandru po ústí Bajcůvky. Je to častý pomístní název pobřežních porostů i v jiných částech města (Šíma 1967, Téma 1976). Ve Starém Bohumíně se používal název Obecňo vyrbina (Téma 1976).

Bajcůvka. Pravobřežní přítok Odry, jehož dolní tok vedl v minulosti starým meandrujícím bočním ramenem. V současné době ústí Bajcůvka do Odry mezi Velkým a Malým Kališokem uměle vydlážděným korytem. Od první poloviny 19. století byl tento potok napájen z jezu v Pudlově a sloužil jako náhon na mlýn (doposud stojící dům čp. 102) a pilu ve Starém Bohumíně. Původnímu charakteru vodoteče odpovídá název Oderská Stružka (Svárovský 1967).

Označení Stružka je uváděno od roku 1812. Název Bajcuvka či Bajčůvka vznikl podle toho, že se do vodoteče vlévala voda, kterou se „bajcují“ (moří) dráty. Potoku se říkalo také Struga nebo Druťarsko struga (Téma 1976). Německy byl označován také jako Mühlgraben (Šíma 1967). Na mapě rybářských revírů má Bajcůvka název Mašlonka (Anonymus 1999). Název je patrně odvozen od bažin v Pudlově, které byly pojmenovány Mašlunky [Maślunki] (Téma 1976). V minulosti se obecně bažinatým místům říkalo „mašlonky“ a „bagince“, starým korytům „řičiska“ (Svárovský 1967).

Kališok. Pojmenování Kališok je doloženo

od roku 1935 (Šíma 1967). Někdy je uveden název Kališovo [Kalischovo] jezero. Na turistických mapách převládá jméno Kališčák. Tento úředně vytvořený název změnil původní význam slova a nikdo z místních obyvatel ho nepoužívá. Podle velikosti se nádrže rozlišují na Malý a Velký Kališok. Jde o dva zatopené těžební prostory vyhloubené při těžbě štěrkopísku – jedná se tedy o vodní plochy umělého původu. Štěrk se nalézá v subglaciální (podledovcové) rýze široké asi 300 m, táhnoucí se přes Dolní Lutyni až k Beskydům. Původem jde o štěrk mořský, jehož ložiska jsou hluboká až 50 metrů (Svárovský 1967). Těžbu zahájil v roce 1936 kopytovský sedlák Karel Kalisch, který měl mezi místními občany přezdívku „Šutrbaťa“. Zahynul na východní (tj. ruské) frontě asi v polovině II. světové války – musel narukovat do německé nacistické armády.

V roce 1959 byly u Kališova jezera vyhloubeny vodárenské studně (od roku 1911 byl bohumínský vodovod napájen pitnou vodou pocházející z Moravské Ostravy). Ze samotného Kališova jezera se začala ale čerpat pitná voda až od roku 1971.

Na menší vodní ploše byla těžba již ukončena, v současné době její břehy zarůstají přirozenou vegetací. Na Velkém Kališoku se těží dál (v důsledku pokračující těžby došlo např. v roce 1973 ke zrušení silnice vedoucí ze Starého Bohumína do Kopytova). V severní části Velkého Kališoku se od roku 1975 nachází upravená veřejně přístupná pláž s nedalekým tábořištěm chatového typu. V roce 1969 zde byla zahájena také výstavba loděnice. Nejpopulárnější osobností bohumínského jachtingu byl Richard Konkolski, který v roce 1972 absolvoval transatlantický závod z Anglie do Ameriky. Po jeho skončení pokračoval sám v plavbě kolem světa, kterou dokončil úspěšně v roce 1973.

Chmělniky. Šíma (1967) uváděl název Chmielniki. Tato lokalita, na níž se v minulosti pěstoval chmel pro potřeby městského pivovaru, definitivně zanikla v roce 1960, když se tímto směrem rozrostla těžba na Malém Kališoku. Původní bohumínský pivovar stával až do roku 1847 přímo u břehu řeky v domě čp. 60, později byl přenesen do domu čp. 99 (poslední várka piva zde byla uvařena 1. října 1880) (Šíma 1974).

Zabełków. Polská obec na levém břehu Odry poblíž soutoku s Olzou. Německy byla uváděna jako Sabelkau, Zabelkau, Schurgersdorf či Ruderswald II, polsky Sabulkow, česky Zábylkov.

Kdy tyto osady (ve starých pramenech je zmiňován Stary a Nowy Zabełków) na říční terase mimo záplavovou oblast vznikly, není přesně známo. S určitostí pouze víme, že již v roce 1373 patřily Paškovi z Barutswerde (Pawlica 1993–1994). Hranice mezi obcí a městem Bohumínem byla naposledy upravena mezistátní dohodou dne 20. února 1959 (Obrdlík 2003). Zabełków náleží ke gmině Krzyżanowice.

Rameno U loděnice. Jedná se o mrtvé rameno, které vzniklo protržením meandru při povodni v roce 1966. Rameno bylo někdy označováno jako šunychelské, ačkoli nyní náleží katastrálně ke Starému Bohumínu. Vnitřní plocha ramene a přilehlá polovina vodní plochy starého koryta patří Polsku (Zabełków). Tuto skutečnost turistické mapy z druhé poloviny 20. století ignorovaly a zobrazovaly průběh státní hranice chybně.

Schulzův kříž. Stával v minulém století na pravém břehu Odry poblíž křižovatky ulic Šunychelské a Oderské. Poměrně stručná německy psaná listina vypovídá o tom, že dne 13. srpna 1908 posvětil P. Thomas Dudek, farář ze Starého Bohumína, nový dřevěný kříž, jenž na místě starého a ztrouchnivělého opětovně postavil Albert Schulz. V roce 1925 byl tento dřevěný kříž z iniciativy manželů Alberta a Viktorie Schulzových vyměněn za kamenný (dílo kameníka Joanna?), ale na přelomu 50. a 60. let 20. století musel být kvůli podemletí břehu rozebrán, aby se předešlo jeho zřícení do koryta řeky. Jeho torzo bylo v srpnu roku 1999 převezeno a „vystaveno“ v areálu filiální kaple Jména Panny Marie v Bohumíně-Šunychlu (Teister 2001).

Pod Šulcem (**Schulzem**). Tato lokalita tvoří

Staré Chalupki v první polovině 20. století (Anonymus 1942)

nejsevernější výběžek katastrálního území Starého Bohumína (východní hranicí lokality je nynější koryto Bohumínské Stružky). Jde vlastně o vnitřní plochu meandru s ruinami bývalého hospodářství uprostřed polností, která je v současnosti vyhledávaným mysliveckým revírem.

Dne 3. září 1717 koupilo město Bohumín dvorek zvaný Rucký (čp. 156) od měšťana Pavla Sanetiuse. Na starých mapách je Dvorek Rucki uváděn pod označením Höfl (cf. Wieland 1736, Sotzmann 1813), jenž je běžně uváděn také v nejstarších dochovaných bohumínských matrikách. Na některých mapách bylo sídlo označeno jménem Host. Ve 20. století ho nahradil název Šulc (Šíma 1967) či Schulzův [Schultzův] statek. Na tehdejší mapě je v místě zakresleno několik stavení (cf. Anonymus 1927). Komunikace ke statku je označena jménem posledního majitele jako Šulcova cesta (Téma 1976).

Přerva. Pomístní název pro protržený meandr u Starého Bohumína, který se používal od roku 1813 (Šíma 1967). Jméno je svědectvím o tohoroční náhlé změně koryta Odry při povodni (cf. Novotný 1925).

Mlýn. Stál osamoceně západně od Schulzova statku uvnitř protáhlého meandru na pravém břehu Odry. Po změně koryta se ocitl na břehu levém, čímž ztratil přístupovou cestu a postupně zanikl. Stavení, které se po změně hranic ocitlo na území sousedního státu, je naposledy označeno na mapě z roku 1938. V současné době je srovnáno se zemí a zbylo po něm jen několik cihel v poli.

Šunychl. Podle Lutterera et al. (1982) pochází první zmínka o vesnici Schöneichel z roku 1400. Dříve také např. Schonieche, Schönichel, Schonnickel, Ssoniehel, Ssynejchel, Szónychel, Schoenichel, Ssonichl, Ssonikel, Ssynychel, Ssynykel, Ssowychel, Szonukle, Szunichel, Šonychly, Šunichl, Šunychel, Ternychl, Ženyžel (Turek 1974, Téma 1976, Hosák & Šrámek 1980). Nynější název osady je odvozován z německého Schöneichel (do češtiny překládáno jako „krásné doubky“ – „rostly tam duby“). V roce 1482 je tato obec uváděna jako nedílná součást bohumínského panství (Teister 2001).

Průběh státní hranice v první polovině 20. století (Anonymus 1938)

Během výstavby Výhradně privilegované c. k. Severní dráhy císaře Ferdinanda v polovině 19. století vznikla na katastrálním území Šunychlu nová osada Šunychl-Bohumín-nádraží (Schönichel -Oderberg-Bahnhof). Místní část Nádraží Bohumín (Oderberg-Bahnhof, Neu Oderberg, Novy Bohumin, Nowy Bogumin) byla na základě rozhodnutí vlády Československé republiky ze dne 16. října 1924 povýšena na samostatné město. Nový Bohumín a osada Šunychl jsou v současné době městskými částmi Bohumína se společným k. ú. (dříve Šunychl, nyní Nový Bohumín).

Bohumínská Stružka. Bohumínská a Vrbická Stružka jsou rameny Orlovské Stružky zvané místně též Petřvaldská nebo Rychvaldská Stružka. Na starším mapách je uveden název Stružka nebo Struzka Bach, Novovějsko stružka (Téma 1976) či Šunychelská Stružka (Demel 2002). Novější označení vzniklo pravděpodobně proto, aby byla vodoteč odlišena od potoka Vrbická Stružka (na starších mapách bývá označována také jen Stružka), jež ústí do Odry v Pudlově.

U obrázku. Lokalita s mohutnou vrbou na okraji Šunychlu (téměř naproti čistírny odpadních vod) nedaleko ústí Bohumínské Stružky. Podle ústní tradice zde měli být v první polovině 17. století pochováni švédští vojáci. Kdysi tu býval zavěšen mariánský obraz, o nějž se starali obyvatelé z nedalekého domu čp. 557. Později, až do jejího odcizení v 50. letech 20. století, byla na kmeni vrby v prosklené vitrínce umístěna soška Panny Marie Lurdské (Teister 2001).

Přístav. Nachází se ještě na katastrálním území Nového Bohumína, ačkoli byl v dobovém tisku uváděn jako kopytovský. Když se v druhé polovině 20. století plánovalo splavnění Odry až po Bohumín, byl pro stavbu vybrán meandr nejblíže silnici mezi Šunychlem a Kopytovem. Břeh zářezu meandru byl zpevněn železnými piloty (larsenovou stěnou) a v místě byla upravena nakládací plošina a komunikace se silnicí. Z přístavu byly v roce 1975 vypraveny čtyři lodě s nákladem, další tři na jaře 1976. Při plavbě s nákladem dvou nákladních aut dne 12. března 1976 musela být pro nízký stav vody připuštěna voda z přehrad (Teister & Veselý 2006). Další plavby se už díky nedostatečným průtokům nekonaly.

Kopytov. Osada vznikla na zalesněných a bažinatých územích bohumínského panství. Pozemky byly původně přiděleny uchazečům za nájemné a mimo jednoho svobodného statku, pozdější dědičné rychtářství (dnes již neexistující Krakówkův statek), zde v nejstarších dobách stávalo jen deset usedlostí (Anonymus nedat.). První písemná zmínka dokládající již dlouholetou existenci této lokality pochází teprve z 22. září 1480,

kdy tehdejší majitel bohumínského panství Štěpán z Vrbna obnovuje vydáním nové listiny Jiříkovi, rychtáři kopytovském, výsady na dědičnou rychtu v Kopytově (Teister 2000).

Samotný název osady Kopytov (též Kopijruow nebo Kopyrow) je s největší pravděpodobností odvozen ze staré horní němčiny, kde nalézáme slovo kopfer nebo též kupfer, jenž by se mohlo volně přeložit jako neužitečná (bažinatá) louka (Teister 2000). Spekuluje se ale také o slovanském původu jména, tj. odvozeného od slova kopanisko. Dříve též např. Kopitau, Kopitov, Kopitow, Kopidów, Koppitau, Koppetau, Koryrow, Kopytów (Kniefel 1804, Hosák & Šrámek 1970, Turek 1974, Téma 1976). Kopytov byl v roce 1920 připojen k Šunychlu, do dnešní doby si však udržel vlastní katastrální území.

Na baště. Je první lokalitou na katastrálním území Kopytova. Původně se jednalo pouze o název pole, později se pojmenování přeneslo i na měkký luh se zřetelně vyznačenou říční terasou severně od Přístavu. Součástí lokality je rozsáhlý štěrkový náplav. Myslivecký revír.

Na špici. Prostor mezi osadou Kopytov a řečišti Odry a Olzy až po soutok bývá na turistických mapách označen názvem Mezi vodami. Lidově se tomuto prostoru říká Špica. Pod stavením čp. 56 byl v druhé polovině 20. století oblouk říčního meandru Odry zpevněn proti vymílání a podél břehu byl navršen val (většinou deponie nejrůznějšího odpadu). Při povodních jsou z této skládky vyplavovány kusy igelitu, textilií a stavebního materiálu.

Vavřičkova ďura. Zalesněná terénní sníženina obklopená polnostmi, kde je umístěn krmelec pro drobnou zvěř. Podobných sníženin, kde kdysi vedla stará koryta řek, je v oblasti Na špici více.

Sikorovec. Lužní les lemující pravý břeh Odry. Lokalita sousedí se štěrkovou lavicí ohraničenou říční terasou. Téma (1976) uvádí dřívější název Sikorovice.

Bečva. Jedná se o levobřežní přítok Odry, který pramení u obce Vřesina na Hlučínsku. Do Odry ústí na polském území těsně před jejím soutokem s Olzou.

Olše/Olza. Hydronymum Olza je obdobně jako Odra praevropského původu, který se z etymologického hlediska nedá přiřadit k žádnému dnešnímu jazyku. První písemná zmínka „super fluvium Olzam“ pochází z roku 1290, další pak z roku 1450. Jméno Olza, dříve taktéž Alisia, Olidza, Oldza a Olssa pochází od slova „oliga“, což ve staroevropském „jazyce“ znamenalo vlhkost, tok, vodu (Šefčík 2003). Název Oldza je zaznamenán ještě v 17. století v matrikách obce Rogów (Pawlica 1993–1994). Ve starých německých mapách se tato řeka objevuje od roku 1493 jako Olsa, později jako Elsa. Další německy psaná forma je Olse (Téma 1963). V místních dialektech

Těžba štěrku na Kališoku v roce 1961 (archiv J. F. Teistera)

se řece podél toku říkalo Olza.

Český název Olše (1850 Olešnica, 1917 Olšava) vznikl někdy na přelomu 19. a 20. století. Zkomolený a jazykově nesprávný výraz Olše byl zaveden uměle v roce 1961 z politických důvodů, neboť název Olza byl tehdejšími úředníky považován za polský. Obdobně byl z nacionalistických pohnutek propagován v polském Slezsku název Olsza (1850 Olesznica, 1895 Olsza) (Lutterer et al. 1982). Nové názvy se v oblasti stejně neujaly a místní obyvatelé na obou stranách hranice dále používají vžitý výraz Olza (Anonymus 2005). Historický název Olza patří k jazykovým památkám a měl by být i v budoucnu užíván jako součást našeho kulturního dědictví (Pelikánová 2002).

Řeka Olza je dlouhá necelých 99 km a na většině svého dolního toku je zároveň řekou hraniční (Cichá 2001). V 19. století ústila do Odry jižněji než nyní. Původní meandrující tok řeky Olzy byl narovnán a převeden přímým kanálem do blízkosti polské vesnice Olza. První regulace, snad po velké povodni v roce 1880, provedli s největší pravděpodobností příslušníci italského rodu Scalia, kteří poté prosluli velkými vodními díly v Kalifornii (Teister 2006).

Olza (vesnice). Polská ves na pravém břehu řeky Olzy poblíž soutoku s Odrou. Poprvé je osada Olza zmiňována v seznamu obcí z roku 1239, které jsou povinny odvádět desátek opolské kolegiální kapitule (Pawlica 1993–1994). Název sídla (1421 Olsa, 1435 Olse, 1486 Olza, 1531 Oldsa, 1603 Olssa, 1745 Ollsa, 1845 Olsau) pochází od řeky Olzy (pravděpodobně keltský název).

Na jejím katastrálním území (právě nedaleko soutoku Odry a Olzy) se od dob tzv. sedmileté války (1756–1763) nachází kaple sv. Jana Nepomuckého

(až do roku 1801 dřevěná). Dnes je zasvěcena památce Svaté rodiny (Anonymus 1986). Státní hranice mezi Olzou a Bohumínem probíhá střednicí současného koryta řeky Olzy. Vesnice v současné době náleží ke gmině Gorzyce.

Za poskytnutou pomoc děkujeme Mgr. G. Chlebikovi (Zabełków), Mgr. M. Mandákovi (Ostrava) a doc. RNDr. P. Obrdlíkovi, CSc., (WWF Deutschland ve Frankfurtu nad Mohanem).

Jiří Šuhaj, Jan F. Teister

Prameny

Anonymus nedat.: Obecní kronika Šunychlu -Bohumínu-nádraží. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Anonymus 1935: Fryštát. 1 : 75 000. Vojenský zeměpisný ústav, Praha, 1 mp.

Obrdlík P. 2003: Hraniční meandry Odry – fenomén evropského významu (zpráva za období březen 2001 až duben 2003). WWF Deutschland, Rastatt, 47 pp. Manuskript.

Novotný J. 1925: Pamětní kniha města Nového Bohumína. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Šíma J. 1967: Pozůstalost Bohuslava J. Šímy. Zápisy z roku 1967. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Teister J. F. 2006: Hraniční řeka Olše – Olza. Archiv autora, 2 pp. Manuskript.

Sotzmann D. F. 1813: Das Fürstenthum Ratibor oder der Ratiborer Kreis nebst der freyen Standesherrschaft Pless, der freyen Minderherrschaft Losslau und der Herrschaft Oderberg, oder Plessischen Kreise. Nürnberg, bey Hommaus Erben 1812, jetz Christoph Fembo 1813. Mit Königl. Baier allergn. Freyheit, 1 mp.

Wieland I. W. 1736: Principatus Silesiae Teschinensis nova et accurata Delineatio distincte insimul exhibens Status minores vulgo Burglehn dictos Freystadt, Roy, Reich, Waldau, Bielitz, Friedeck, Deutsch Schlesiens et Oderberg. Ex mensura tionibus I. W. Wielandii. Locumtenentis Caesarei reducta, Sumptibus Principus et. Ord. Silasie. Heredibus Homannianis, Norimberk, 1 mp.

Přístav, 2. 4. 2006 (Foto Jiří Šuhaj). Stejná lokalita je zachycena na snímku na str. 19

Literatura

Anonymus 1986: Katalog Diecezji Katowickiej. Kuria diecezjalna Katowice, 662 pp.

Anonymus 1999: Rybářské revíry Severní Moravy a Slezska. Mapa v měřítku 1 : 150 000. Český rybářský svaz, Ostrava, 32 pp.

Anonymus 2005: Olše, Olza, nebo Olsza? Karvinský deník, Ostrava, 5 (124): X. (27. 5. 2005). ISSN 1801-013X

Anonymus 2006: Chałupki. http://www.chalupki.pl/

Bakala J. 1976: Počátky města Bohumína, pp. 49–68. In: Grobelný A. & Čepelák B. (eds.): Bohumín. Studie a materiály k dějinám a výstavbě města. Profil, Ostrava, 590 pp.

Bradnová H. (ed.) 1993: Geografický místopisný slovník světa. Academia, Praha, 926 pp. ISBN 80-200-0445-9

Cichá I., Jaworski K., Ondraszek G., Stalmachová B. & Stalmach J. 2001: Olza od pramene po ústí. Olza od źródla po ujście. Region Silesia, Český Těšín, 168 pp. ISBN 80-238-6081-X

Demel J. 1976: Hospodářské poměry bohumínské aglomerace v letech 1945–1974, pp. 287–393. In: Grobelný A. & Čepelák B. (eds.): Bohumín. Studie a materiály k dějinám a výstavbě města. Profil, Ostrava, 590 pp.

Demel J. 1976: Tělovýchova a sport na Bohumínsku, pp. 461–488. In: Grobelný A. & Čepelák B. (eds.): Bohumín. Studie a materiály k dějinám a výstavbě města. Profil, Ostrava, 590 pp.

Dostal F. 1913: Geschichte der Herrschaft und der Stadt Oderberg samt Umgebung. Oderberg, 150 pp.

Drkalová V. 1976: Správní vývoj Bohumínska, pp. 9–18. In: Grobelný A. & Čepelák B. (eds.): Bohumín. Studie a materiály k dějinám a výstavbě města. Profil, Ostrava, 590 pp.

Hosák L. & Šrámek R. 1970: Místní jména na Moravě a ve Slezsku I. A–L. Academia, Praha, 576 pp.

Hosák L. & Šrámek R. 1980: Místní jména na Moravě a ve Slezsku II. M–Ž. Academia, Praha, 964 pp.

Kneifel R. 1804: Topographie des kaiserl. königl. Antheiles von Schlesien. Zweyter Theil erster Band. J. G. Trassler, Brünn, 354 pp.

Jakvert J. 1947: Bohumín 1847–1947. Osvětová rada, Nový Bohumín, 48 pp.

Lutterer I., Majtán M. & Šrámek R. 1982: Zeměpisná jména Československa. Slovník vybraných zeměpisných jmen s výkladem jejich původu a historického vývoje. Mladá fronta, Praha.

Molnárová I. 2001: Vývoj názvu Bohumín. Oko, Bohumín, 11 (6): 17.

Pawlica P. 1993–1994: Zarys historii sołectwa. Miesięcznik U Nas. http://www.gorzyce.pl

Pelikánová K. 2002: Změňte jméno řeky Olše na Olza, doporučili vědci. Moravskosl. deník, Moravská Ostrava, 2 (195): 1, 7. (22. 8. 2002). ISSN 1213-5577

Svárovský V. 1967: Několik geografických pohledů na Bohumínsko. Těšínsko, Český Těšín, 10 (2): 1–13.

Šefčík O. 2003: Olše, Olza, *Alisia. Těšínsko-vlastivědný časopis okresu Frýdek-Místek a Karviná, 46 (3): 29–31.

Šíma B. 1974: Pravovárečná a šenkovní obec měšťanů Bohumína, pp. 219–253. In: Studie o Těšínsku 1974. Vlastivědný ústav okresu Karviná.

Teister J. F. 2000: Dějiny filiální kaple sv. Jana Nepomuckého v Bohumíně-Kopytově. Herold, Nový Bohumín, 10 (10), 3–6.

Teister J. F. 2001: Historie filiální kaple Jména Panny Marie v Šunychlu (Bohumíně-Šunychlu). Vlastním nákladem, Bohumín, 43 pp. + 17 pp. příloh.

Teister J. F. & Veselý Z. 2006: Od Bogunu k Bohumínu. Historický průvodce městem. Info Press, Havířov, 260 pp. ISBN 80-903346-0-3

Téma B. 1963: Olza. Těšínsko, Český Těšín, 6 (6–7): 26.

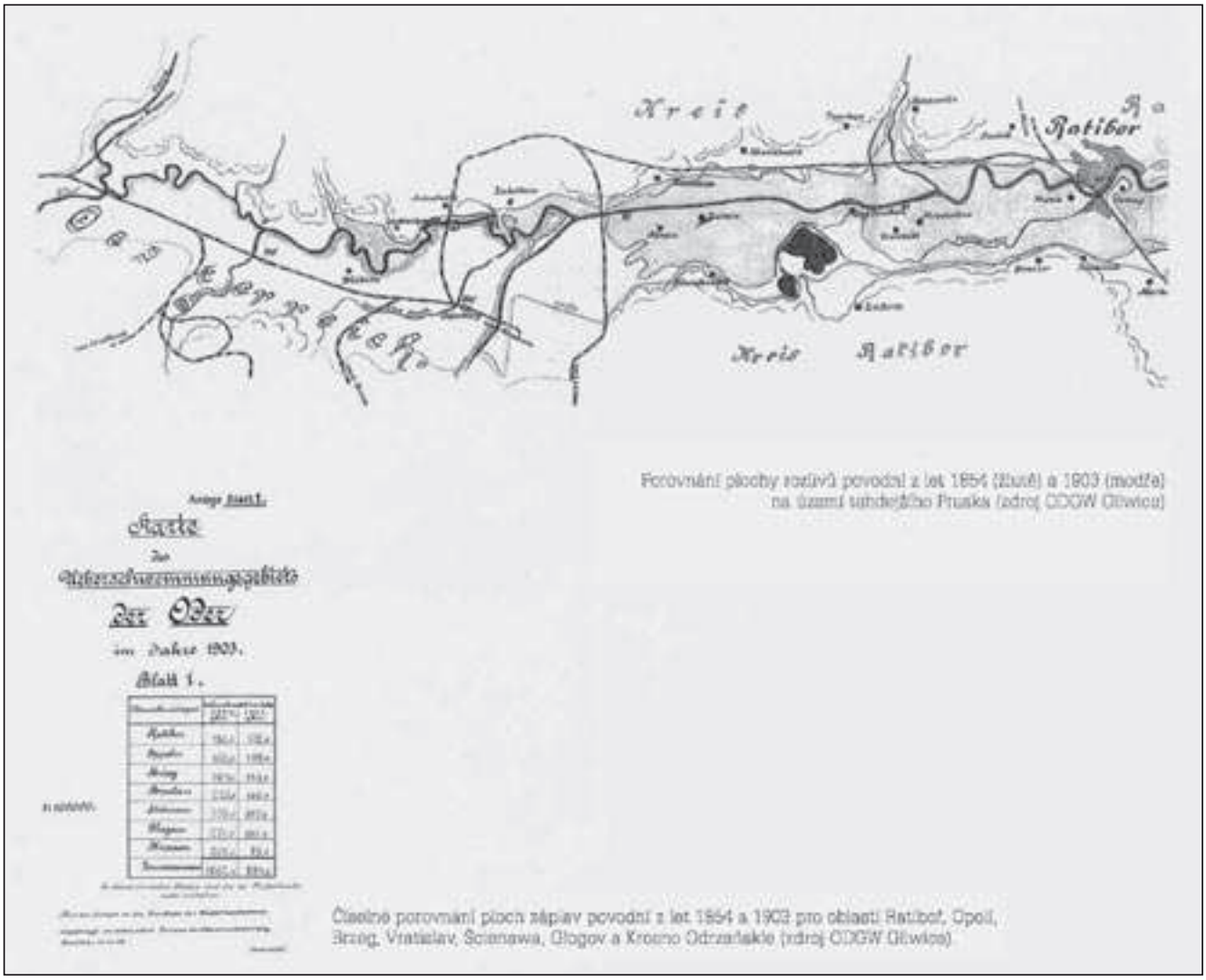
Téma B. 1976: Zeměpisná jména na Bohumínsku, pp. 525–538. In: Grobelný A. & Čepelák B. (eds.): Bohumín. Studie a materiály k dějinám a výstavbě města. Profil, Ostrava, 590 pp.

Téma B. 1987: Zajímavá zeměpisná jména na Karvinsku. Těšínsko, Český Těšín, 30 (1): 7–10.

Turek A. 1974: Místopisný rejstřík obcí Severomoravského kraje. Díl I.–II. Státní archiv, Opava, 965 pp.

Nakládání na vlečné lodě v roce 1975 (archiv J. F. Teistera)

Povodně na Bohumínsku od středověku po dnešek



Vzájemné porovnání povodní z let 1854 a 1903 (Maníček 1998)

Příčina vzniku povodní na Bohumínsku tkví především v klimatické charakteristice regionu. Celoroční průměr srážek zde činí sice jen 770 mm, ale srážkové úhrny jsou rozloženy nerovnoměrně – většina jich připadá na letní měsíce (červenec 106 mm a srpen 102 mm) (Demel 2002). To koresponduje i s časovými údaji o výskytu povodní. Z celkového počtu 16 největších povodní v 19. a 20. století jich byla na Bohumínsku většina zaznamenána během léta – sedm v červenci a po třech v červnu a srpnu. Na zbývající část roku připadlo po jedné povodni na měsíc květen, září a říjen.

Pohled na mapu nám názorně vysvětlí, proč při povodních patří Bohumínsko k nejvíce zasaženým oblastem. Povodí řek Odry a Olzy zabírá většinu plochy Moravskoslezského kraje. Má rozlohu 6252 km^2 a celková délka toků činí 1360 km (Anonymus 2006). Nejvíce srážek spadne v horských oblastech – povodí Odry je sběrnicí odtoků z Oderských vrchů, Nízkého a Hrubého Jeseníku (horní tok Odry, Moravice, Opava) i Moravskoslezských Beskyd (Lubina, Ondřejnice, Ostravice, Morávka, Lučina, Stonávka). Na soutoku Odry a Olzy se tak při záplavách setkávají přívaly vody jak z jesenické, tak i z beskydské oblasti.

K zaplavování údolní nivy značně přispívá také plochý reliéf, množství stojatých (rybníky, mokřady, stará koryta) a tekoucích (potoky, stružky) vod a nedostatečná propustnost půdy vůči prosakování. V pleistocénu zahradily jazyky pevninského ledovce v severní části Ostravské pánve odtok beskydských řek, čímž zde v hloubce 3 až 5 m vzniklo rozsáhlé subglaciální koryto, které má na Bohumínsku délku 10 km, šířku 300 m a hloubku 50 m. Je tvořeno převážně písčitým materiálem pocházejícím z Beskyd a proudící voda v něm teče k severozápadu (Svárovský 1967).

Jednu z prvních zmínek o zřizování rybníků v samotném městě a okolních vsích lze najít např. v kupní smlouvě vydané 5. března 1492 (Teister & Veselý 2006). Orlovský opat Jan IV. OSB (Ordo

Sancti Benedicti – Řád svatého Benedikta), prodávající ves Vrbici, si v ní vymínil, že kdyby nový majitel Petr Ossinský z Žitné a na Heřmanicích někdy založil rybník ve Vrbici, měl z něj dostávat při každém rybolovu kopu kaprů (Adamus 1923). Karolínský katastr Slezský (první polovina 18. století) uvádí na bohumínském panství celkem 28 rybníků (Bełsznica 1, Gorzyce 18 a Zabełków 9 – např. Karvarter, Něvota, Nendza, Nový a Starý Fojtovský, Štěpánkovský, Zabełkowski) a ve Vrbici (náležející do Těšínského knížectví) dalších 6 – Kaňa, Velký a Malý Polášek, Kaňovec, Nogavica a Razovec (Brzobohatý & Drkal 1972). V samotném Bohumíně byly rybníky (např. Farský stav, Fištajch, Okolusuv stav nebo Suchego stav) zakládány až později (snad počátkem 19. století).

Postupem doby také přibyly nové stojaté vody na vytěžených hliništích, např. Tongruben, Bergrovec, Pospiechovec a Venecia, a štěrkopískovnách, např. Gecovina a Na kamieńcu (Kamenec) (Šíma 1967). Jejich poslední pozůstatky byly zavezeny až v květnu roku 1969 (Šíma nedat.), do současné doby se zachovaly pouze vodní plochy Malého a Velkého Kališoku.

Při stavbě Výhradně privilegované c. k. Severní dráhy císaře Ferdinanda v letech 1846 až 1847 (v roce 1848 navíc propojenou tzv. prusko-rakouskou železniční spojkou s Pruskou hornoslezskou dráhou prince Viléma) a Košicko-Bohumínské dráhy v letech 1867 až 1868 se podél vytyčené trasy přemísťovala zemina na zvyšování železničních náspů, a kolem trati pak zůstaly zatopené příkopy zvané „figury“. Tyto příkopy měly sloužit k odvodňování, ale pro nepatrný sklon a nezájem o jejich údržbu z nich začaly velmi záhy vznikat další bažiny (Svárovský 1967).

Až do 30. let 19. století neměli obyvatelé Bohumínska z povodní příliš velký strach. Nevelké bohumínské sídliště, které bylo z příkazu jeho majitelů někdy v polovině 18. století navíc vyvýšeno návozem štěrku z koryta řeky o 4 až 5 stop (tj. 120–150 cm) (Teister & Veselý 2006), totiž obklopovaly málo dotčené lužní lesy, kde rozlitá voda nezpůsobovala větší materiální škody. Na základě rozboru informací zaznamenaných v historických pramenech můžeme taktéž vyslovit domněnku, že zde žijící lidé se více než povodní obávali morové (např. 1467, 1552, 1570, 1585, 1599, 1623 a 1680) nebo jiné epidemiologické nákazy (1831–1832 cholera, 1846–1847 tyfus), případně také ničivých požárů (nejničivější, během nichž shořelo téměř celé město, se uvádějí v letech 1740, 1745 a 1784).

Počet obyvatel se po rozvoji vyvolaném průmyslovou revolucí v druhé polovině 19. století zvýšil na desetinásobek (v roce 1851 žilo v dnešním Starém Bohumíně 924 obyvatel, v roce 1880 to už bylo 1260, v roce 1900 se počet zvýšil na 1888 a v roce 1921 již na úctyhodných 3190 osob), a materiální škody způsobené velkými vodami se proto úměrně zvyšovaly.

Proti záplavám se lidé snažili zabezpečit regulacemi toku. Narovnáním koryt se sice zvýšil odtok přívalových vod, naproti tomu řeka ztrátou meandrů a lužních lesů přišla o retenční schopnost. Ochranné valy (první, i když ne příliš rozsáhlá část bohumínského protipovodňového valu byla realizována již při stavbě hraničního železničního mostu někdy kolem roku 1848) mnohdy zklamaly, jelikož byly stavěny příliš blízko břehů. Usměrňování toku do poměrně úzkého koryta způsobovalo, že při výjimečně rozsáhlých povodních docházelo buď k protržení ochranné hráze, nebo se vzedmuté vody přelévaly přes její korunu.

O nejstarších povodních vypovídají také archeologické nálezy. Při odkrývání vrstev na Malostranském náměstí byla nalezena naplavená dvaceticentimetrová písčitá sterilní vrstva z doby kolem druhé poloviny 6. století př. Kr. Nejstarší z povodňových značek s letopočtem se nachází na skále v Děčíně. Pochází z roku 1118 a je umístěna ve výšce zhruba 11,1 m. Ve středověkých kronikách nalezneme řadu zápisů o záplavách při líčení přírodních katastrof. V březnu 1272 zničila povodeň v Praze první kamenný most pojmenovaný po manželce krále Vladislava II. – Juditin (Homolová 2006). František Pražský (1353–1354) se zmínil o šesti ničivých povodních v letech 1272 až 1342. V březnu 1367 zaplavila Vltava polovinu Starého Města – lidé jezdili na loďkách a po opadnutí vody sbírali v ulicích ryby (Homolová 2006). Ve Starých letopisech českých je v letech 1431–1523 zaznamenáno jedenáct velkých povodní a jsou stručně popsány jimi způsobené škody (Porák & Kašpar 1980). Další povodně se v Čechách vyskytly v letech 1569 a 1571 (Paprocký 1602).

Staré písemnictví zaznamenalo na Ostravsku od konce 13. do začátku 20. století celkem 39 povodní (Cimalová & Hep 1977), některé jsou však dokumentovány pouze poměrně vágním popisem (např. Lucae 1689). Na Bohumínsku se v dobových pramenech poprvé objevují kusé zmínky o povodních až v 16. století, např. v letech 1531, 1542 a 1593 (Žáček 1993). Dalších několik málo povodní bylo zaznamenáno ve století sedmnáctém, např. v letech 1649, 1655, 1665, 1670 a 1695 (Barcuch 2005, Teister & Veselý 2006). Během 18. století se největší povodně konaly v letech 1723 a 1774 (Teister & Veselý 2006), podle Demela (2002) i v roce 1784. Na informace o povodních je 19. století již poměrně bohaté. V Bohumíně máme podrobně zdokumentováno hned deset velkých povodní (1813, 1831, 1846, 1847, 1854, 1879, 1880, 1881, 1894 a 1897).

Díky rozsáhlým změnám řečiště Odry v roce 1813 se mnoho pozemků (např. pozemek bývalého starosty Johanna Stillera) severně od města (řeka předtím tekla od Kamence přímo ke Kopytovu

Povodeň ve Starém Bohumíně, 27. 7. 1939 (archiv J. F. Teistera)

– dnes se tomuto starému řečišti říká Vídeň) ocitlo na protější straně, tj. v sousedním státě (Novotný 1925). V samotném městě u panské hospody Kozovec (dnešní Sokolovny) vymlela voda velký „padol“ (prohlubeň), čímž vzniklo tzv. černé moře, které bylo postupně zasypáváno a na jeho místě byl v roce 1926 zřízen březový háj (v roce 2006 přeměněn v Dětský koutek). Druhý vymletý „padol“ z povodně v roce 1813 se po delší dobu nacházel v zámecké zahradě (Šíma nedat.).

V roce 1880 to byly dokonce povodně dvě. První vlna zasáhla Bohumínsko 14. a 15. června, při druhé ve dnech 6. až 8. srpna utonul rolník Josef Chylek ze Šunychlu. K další ničivé povodni došlo v roce 1881. Z popudu zemského prezidenta Alexandra von Summera, který se osobně přijel podívat na spoušť způsobenou poslední povodní, byla stavebním praktikantem A. Grossem za dozoru stavebního rady Piskáčka realizována stavba ochranného „bohumínského“ valu v hodnotě 200 000 Zl. Při povodni v roce 1897 sjel na otevřené cestě u statku čp. 143 (bývalý Pospiechův, dnes Placzkův dům) do rozvodněné řeky dvouspřežní kočár místního měšťana Ludvíka Javorka – jeho kočího, jemuž se podařilo vyskočit na střechu potápějícího se kočáru, zachránili život pomoci dlouhé tyče bratři Jan a Julius Waroschovi (Šíma nedat.).

Vodočetná stanice fungovala ve Starém Bohumíně sice už od roku 1876 (Demel 2002), ale se systematickým měřením vodních stavů hydrologickou službou v povodí Odry bylo na území tzv. Rakouského Slezska započato až od roku 1895. Nejen sledováním a zaznamenáváním stavu Odry u Jubilejního hraničního mostu císaře Franze Josepha I., ale také obsluhou meteorologické stanice (od roku 1953 umístěné v zámeckém parku), byl dlouhou dobu pověřen Wilibald Johann Quirin Dostal (*1879 †1961).

První číselně doložená povodeň na Odře je až z roku 1903. Dne 11. července 1903 kulminovala hladina Odry na výšce 576 cm a průtok činil 1 500 m^3/s (Maníček 1998). Johann Gavor, klempířský mistr z Kateřinek (dnešní část Opavy), zanechal o této povodni stručnou zprávu: „V měsíci červni přišla voda tak velika že když se svrchu podíval tak jako do moře divokého velkých škod natropila a mnoho domu sebou vzala jako ve Slezsku Hornim v Opavě v Kateřinkach a podem Slezsku“, kterou vložil do báně farního kostela Narození Panny Marie ve Starém Bohumíně (Gavor 1903).

V 20. století byly na bohumínské Odře zaznamenány povodně, při kterých přesáhl vodní stav výšku 480 cm v letech 1902, 1903, 1910, 1911, 1915, 1930, 1931, 1937, 1939, 1940, 1951, 1960, 1966, 1968, 1985 a 1997. Tyto povodně jsou již přesně zachyceny (Řehánek 2005). Jejich průběh a popis škod podrobně popsal Demel (2002), proto se zmíníme pouze o některých zajímavostech.

V roce 1902 došlo po dlouhodobých intenzivních srážkách v Beskydech ke vzniku tří po sobě následujících povodňových vln v jediném měsíci (16., 20. a 25. června). Další povodeň zasáhla Odru ještě v témže roce dne 13. října 1902. V roce 1949 byly zaznamenány dvě povodňové vlny ve dnech 3. a 21. 7., přičemž teprve druhá zaplavila Šunychl a Kopytov. Díky povodni z 24.–26. července 1966, při níž došlo k protržení „šunychelského“ meandru U loděnice, bylo uspíšeno rozebrání dřevěného provizoria Palackého mostu zbudovaného v květnu 1945 ve Starém Bohumíně, které bylo během následujících šesti měsíců nahrazeno betonovou mostní konstrukcí. Jedinou povodní, která postihla Bohumínsko v září, byla velká voda v roce 1996.

Nejničivější povodeň, která kromě tradičních oblastí poprvé zaplavila i Nový Bohumín (vodní hladina zde místy dosahovala výšky až 200 cm), byla v roce 1997. Svým rozsahem překonala zatím historicky nejmohutnější záplavy z let 1854 a 1903. Celé Bohumínsko se tehdy na řadu dní změnilo v několik kilometrů široké bahnité jezero. Dne 6. července 1997 spadlo na Lysé hoře 234 mm srážek. Nejvyšší pětidenní úhrn (4.–8. 7.) byl naměřen na přehradě Šance – neuvěřitelných 617 mm. Dne 8. července byl podle ČHMÚ naměřen ve Starém Bohumíně průtok 2160 m^3/s (Maníček 1998) a hladina zde kulminovala na výšce 710 cm (Demel 2002). Touto povodní bylo na území Bohumína postiženo 90 % obyvatel a škody dosáhly výše 441 miliónů Kč.

V 21. století byla svým plošným rozsahem (zvláště v Čechách) nejrozsáhlejší povodeň v roce 2002. V Děčíně vystoupila voda o víc než půl metru nad dosud nejvyšší značku z roku 1118. V posledních dvou letech překvapily Bohumínsko hrozby jarních povodní. V březnu 2005 došlo na Odře jen k lokálním rozlivům, ačkoli na českých horách ležela koncem zimy rekordní sněhová pokrývka (na Lysé hoře v Moravskoslezských Beskydech 300 cm, v Horních Mísečkách v Krkonoších dokonce 380 cm). K místním záplavám došlo i v srpnu 2005 (Krajča 2006).

V roce 2006 byly v některých státech střední

Evropy zaznamenány rekordní vodní stavy. V České republice způsobily záplavy největší škody v Čechách a na jižní Moravě. Neobvyklá však byla spíše celková doba zvýšených průtoků. První sníh napadl na horách dne 15. 11. 2005 a souvislá sněhová pokrývka ležela na většině území pět měsíců (Gazdík 2006). Značná vrstva sněhu napadla i v nížinách, při jejím tání byly zaznamenány vysoké stavy vody od konce března do začátku května. Díky tomu došlo v hraničních meandrech Odry k větším změnám koryta, než by se dalo předpokládat jen podle výšky hladiny. Na několika místech se do koryta zřítily mohutné stromy a na nárazových břehových stěnách vymlela voda nové několikametrové zářezy.

Za poskytnutí některých pramenů jsme zavázáni doc. RNDr. P. Obrdlíkovi, CSc., (WWF Deutschland ve Frankfurtu nad Mohanem) a za cenné poznámky k textu děkujeme Mgr. M. Mandákovi (Ostrava).

Jiří Šuhaj, Jan F. Teister

Prameny

Brzobohatý J. & Drkal S. 1972: Karolínský katastr Slezský. Díl I. a II. Archivní správa ministerstva vnitra ČSR, Praha.

Demel J. 2002: Povodně na Bohumínsku od středověku do roku 1996. Městský úřad, Bohumín, 17 pp. Manuskript.

Gavor J. 1903: Zpráva o ničivé povodni v roce 1903. Kostel Narození Panny Marie, Starý Bohumín. Manuskript.

Krajča T. 2006: Monitoring vybraných živočichů v Petrovicích u Karviné a v Beskydách. Středoškolská odborná činnost. Střední zemědělská škola, Český Těšín, 29 pp.

Lucae F. 1689: Schlesiensis Denckwürdigkeiten. Frankfurt nad Mohanem. (ex. Šíma nedat.)

Maníček J. 1998: Povodeň 1997. Výroční zpráva 1997. Část II. Povodí Odry, s. p., Ostrava, 32 pp. Manuskript.

Novotný J. 1925: Pamětní kniha města Nového Bohumína. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Paprocký z Glogol a Paprocké Voly B. 1602: Daidochos, id est succesio, jinák posloupnost knížat a králův českých, biskupův a arcibiskupův pražských, a všech třech stavův slavného království českého, to jest panského, rytířského a městského, krátce sebraná a vydaná. (ex. Paprocký 1941)

Šíma B. nedat.: Kronika města Starého Bohumína. Díl III.–V. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Šíma B.. 1967: Pozůstalost Bohuslava J. Šímy. Zápisy z roku 1967. Státní okresní archiv, Karviná. Manuskript.

Literatura

Adamus A. 1923: K dějinám benediktinského opatství v Orlové. Slezská grafie, Opava.

Anonymus 2006: Povodí investovalo proti záplavám přes 600 miliónů. Mladá fronta dnes, Praha, 17 (87): D2. (10. 4. 2006). ISSN 1210-1168

Barcuch A. 2005: Ostrava historická aneb Jak žili naši předkové. Repronis, Ostrava, 72 pp. ISBN 80-7329-094-4

Cimalová L. & Hep L. 1977: Z dějin vodního hospodářství města Ostravy. Tech. muzeum Brno – Národní výbor města Ostravy, Brno – Ostrava. (ex. Demel 2002)

Gazdík J. 2006: Na Česko padla zima století. Mladá fronta dnes, Praha, 17 (87): A2. (12. 4. 2006). ISSN 1210-1168

František Pražský 1353–1354: Kronika. In: Bláhová M., Zachová J., Eršil J., Mertlík R. & Pavel J. 1987: Kroniky doby Karla IV. Svoboda, Praha, 654 pp.

Homolová M. 2006: Kronikář povodní: pohromy nekončí. Mladá fronta dnes, Praha, 17 (84): C4. (8. 4. 2006). ISSN 1210-1168

Paprocký B. z Hlohol 1941: Zrcadlo Čech a Moravy. Uspořádal J. Polišenský. Evropský literární klub, Praha, 260 pp.

Porák J. & Kašpar J. 1980: Ze starých letopisů českých. Svoboda, Praha, 578 pp.

Řehánek T. 2005: Hydrologická pozorování na vodních tocích v Poodří. POODŘÍ – časopis obyvatel horní Odry, Ostrava, 8 (3): 16–19.

Svárovský V. 1967: Několik geografických pohledů na Bohumínsko. Těšínsko, Český Těšín, 10 (2): 1–13.

Teister J. F. & Veselý Z. 2006: Od Bogunu k Bohumínu. Historický průvodce městem. Info Press, Havířov, 260 pp. ISBN 80-903346-0-3

Žáček R. 1993: Bohumínské panství v roce 1629. Těšínsko, Český Těšín, 36 (4): 4–7.

Povodeň ve Starém Bohumíně v roce 1960 (archiv J. F. Teistera)

Korytotvorné pochody v hraničních meandrech Odry v evropském kontextu

Státní hranice z roku 1742 a současné koryto Odry (Obrdlík et al. 2003)

Čím jsou hraniční meandry Odry jedinečné?

Sedm a půlkilometrový úsek říčních zákrutů (meandrů) Odry mezi hraničním přechodem Bohumín – Chałupki a ústím Olzy tvoří nepatrnou část více než 850 km dlouhého toku. Dalo by se říct zanedbatelný kousek řeky. Velikostí ano, ale z hlediska korytotvorných, tj. morfologických říčních pochodů rozhodně ne. V údolní nivě Odry patří k ekologicky nejhodnotnějším úsekům (Rast et al. 2000). Změny průběhu koryta, nepřetržitý růst a zánik štěrkových lavic a ostrovů, vznik kolmých břehových stěn na jedné straně a tvorba mělkých pobřežních partií ukládáním povodňových hlín na straně druhé jsou na většině evropských toků naprosto vyloučeny, nebo omezeny na minimum.

Přirozený transport splavenin, a na něm závislé překládání, odplavování a ukládání štěrku, písku a bahna, je hnací silou pro udržení ohrožených přírodních stanovišť a druhů (Obrdlík & Nieznański 2003). Dlouhé roky byla jakost povrchových vod posuzována pouze podle chemických, bakteriologických a biologických ukazatelů. Teprve v posledním desítiletí minulého století zakotvilo v obecném podvědomí, že dobrého ekologického stavu povrchových vod nelze dosáhnout bez fungujících korytotvorných procesů. Rámcová směrnice vodní politiky Evropské unie (EU 2000) vyžaduje zachování, udržení a obnovu morfologických pochodů na tekoucích vodách. Říční zákruty Odry na česko-polské hranici morfologické parametry směrnice splňují a mohly by se stát referenčním úsekem pro typ podhorského meandrujícího toku.

Průtokové poměry a historický vývoj meandrů

Hraniční meandry leží na horním úseku horní Odry (dělení podle MKOO 1999), který se vyznačuje vysokou rozkolísaností vodních stavů a častým výskytem letních povodní (Ausschuss 1896). Letní povodně jsou způsobovány silnými přívalovými dešti v pramenných oblastech, především v Moravskoslezských Beskydech. Průměrným ročním průtokem 48 m^3/s je Odra srovnatelná s dolní Dyjí. Niva mezi Odrou a Olzou byla zaplavována od nepaměti. Historické prameny uvádějí velké vody již od 13. století (Maníček 1998). Katastrofální povodeň v roce 1997 (8. července 1997 průtok 2160 m^3/s) byla největší od začátku kvantitativního měření a vyhodnocování průtoků Odry v Bohumíně.

Při průtocích zhruba 550 m^3/s (odpovídá přibližně tzv. dvouleté vodě) začíná řeka vybřežovat. Průtoky kolem 775 m^3/s (pětiletá voda) způsobují změny v průběhu říčního koryta vymíláním břehů, rozšiřováním jesepů a zanášením starých, již dříve oddělených meandrů. Při velkých vodách může dojít k náhlé, radikální změně a tvorbě nového koryta přirozeným protržením zákrutů. Korytotvorné pochody na Odře je možné sledovat na archivních mapách. Bohužel většina starých map má příliš malé měřítko, takže detailní zákres průběhu meandrů nelze spolehlivě rekonstruovat a zanést do souřadnic současných topografických map. Dohodou mezi Pruskem a Rakouskem v roce 1742 byla společná státní hranice vložena do střednice toku (Obrdlík et al. 2003). O 28 roků později značná část „mokré“ státní hranice ležela opět na „souši“. K protržení (avulzi) prvního zákrutu u Starého Bohumína došlo pravděpodobně během povodně v roce 1755. Další podstatné změny nastaly při povodni v roce 1813. Také velké vody v letech 1880, 1881, 1902 a 1903 zanechaly v meandrech stopy. Původní prusko-rakouská hranice již dávno neodpovídala „mokré“ definici. V roce 1958 byla podepsána nová smlouva o společných hranicích mezi Československem a Polskem. Státní hranice byla opět vložena do tehdejší střednice řeky. Po necelých 10 letech se protrhl zákrut U loděnice. Ale ani to nebyl

konec dynamického vývoje hraničních meandrů. V roce 1997 si řeka vytvořila nové koryto na katastrálním území Starého Bohumína v místech, kde už jednou před více než 200 roky tekla.

Regulovat, nebo ponechat řeku v přírodě blízkém stavu?

V lehce erodovatelných, tzn. nezpevněných, hrubých usazeninách kolem hraniční Odry bude i v budoucnu probíhat intenzivní boční posun meandrů. Vyloučit se nedá ani další přirozené protržení některého z říčních zákrutů (Zieliński 2002). Je tedy oprávněná otázka, zda je třeba neustále vynakládat prostředky na udržení stabilního koryta.

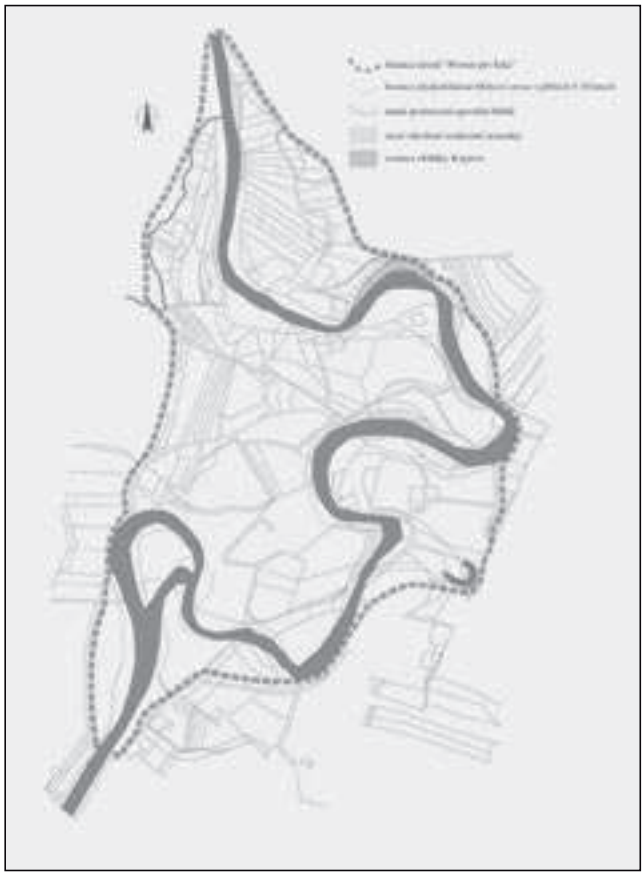
Plány na zasypání nového koryta a opevnění poškozených břehů prvního meandru po povodni v roce 1997 byly připraveny, ale díky pochopení českého správce toku Povodí Odry, s. p., a MŽP bylo zahájení stavebních úprav na žádost WWF (World Wide Fond for Nature – Světový fond na ochranu přírody) odloženo. V získaném čase provedli vybraní čeští a polští odborníci vodohospodářská šetření sedimentů, splaveninového a průtokového režimu, přírodovědné mapování území a analyzovali historický vývoj říčních zákrutů za posledních zhruba 250 let. Bylo potvrzeno, že v hraničním úseku Odry panuje vyrovnaný přísun a odnos splavenin (Veselý 2002), což zaručuje především přítok Ostravice. Odnos splavenin se po vzniku nového koryta s vyšším spádem nezvýšil. Nebude tedy docházet ani k zanášení a zvyšování dna Odry v Polsku (Parzonka 2002), které by snižovalo kapacitu říčního koryta a účinnost protipovodňového poldru Buków. Bylo konstatováno, že volný pohyb zákrutů nezvyšuje riziko povodní v Bohumíně, který je třeba chránit technicky – protipovodňovými hrázemi. Z vodohospodářského hlediska je tedy existence korytotvorných pochodů připustitelná, z hlediska udržení vysokých přírodovědných hodnot území nutná. Zůstává tedy otázka vedení a stability státních hranic a ohrožování pozemků ležících v zóně aktivních erozních pochodů.

Odra mezi Českou republikou a Polskem tvoří pohyblivou hranici. Článek 5, odst. 2 Smlouvy (1966) říká: „Při přirozených změnách polohy koryt hraničních vodních toků většího rozsahu probíhají státní hranice tak, jak probíhaly před nastalou změnou, pokud se smluvní strany nedohodnou na jiném průběhu státních hranic.“ Společná česko-polská hraniční komise je pod neustálým tlakem vyplývajícím z rychlých změn hraničních meandrů a hrozí nebezpečí, že ekologicky žádoucím změnám (utrhávání a odnos břehů, protržení zákrutů, ukládání rozsáhlých jesepů a tvorba ostrovů) velkého rozsahu by mohlo být zabráněno a koryto technicky stabilizováno. Řešení by mohla přinést změna smlouvy o vzájemných státních hranicích, která by hranici na Odře definovala jako hranici pevnou. Její vedení lze popsat matematicky. V době změny by mohla být opět vložena do aktuální střednice toku, ale po případném posunu řeky by hranice v budoucnu střídavě ležela na souši, nebo by probíhala vodním tokem nebo jeho odstavenými rameny.

Zajištění trvale udržitelného vývoje hraničních meandrů

V 80. letech byly ve Francii připraveny plány na výstavbu nových nádrží na řekách Loire a Allier. Nádrže by bývaly nenávratně zničily typickou korytotvornou dynamiku, která v nich dodnes panuje a podporuje migrace a rozmnožování lososa obecného a placky pomořanské – ryb, které se dříve vyskytovaly i v českém Labi a vytahovaly i do Odry. Společným úsilím ekologů, říčních morfologů, vodohospodářů a ochránců přírody se podařilo vyvinout koncept „Espace de liberté“, který do češtiny volně překládáme „Prostor pro řeku“. Koncept vychází z historických map pohybu říčního koryta, využívá informace o složení sedimentů v nivě a zohledňuje skutečnost, že v kulturní krajině je nutné respektovat existující infrastrukturu a zájmy mnoha uživatelů (Malavoi & Souchon 1996). Sporné případy, zejména ohrožení soukromých pozemků břehovou erozí, řeší jejich výkupem nebo pronájmem. Koncept byl realizován na některých tocích Francie, Švýcarska, Bavorska a Dolního Rakouska.

„Prostor pro řeku“ v hraničních meandrech Odry



Prostor pro řeku v hraničních meandrech (Wyżga & Boháč 2005)

Nánosy písku v protrženém meandru, 15. 4. 2006 (Foto Jiří Šuhaj)

zaujímá plochu 290 ha, z toho 118 ha v Česku a 178 ha v Polsku (Wyżga & Boháč 2005). Na obrázku hraničních meandrů jsou vyznačeny úseky, které budou v příštích 5–10 letech ohroženy silnou břehovou erozí. Hranice „Prostoru“ se více méně kryje s vnějšími obrysy říčních zákrutů v posledních 250 letech. V něm by řeka mohla i do budoucna pracovat, aniž by bylo třeba provádět vodohospodářské úpravy. Jsou definovány tzv. tabu zóny – úseky, kde není možné, aby došlo ke změně průběhu dnešního koryta. Leží na českém břehu podél štěrkoven Malý a Velký Kališok a u čistírny odpadních vod v Bohumíně. Kdyby vnikla Odra do hlubokých štěrkoven, ukládala by zde splaveniny. Ty by chyběly v říčním korytě. Došlo by k jeho zahlubování a poklesu hladiny podzemní vody v území. Ohrožena samozřejmě nesmí být ani ČOV. V novém korytu v prvním meandru se vytvořil přirozený příčný práh, který je třeba sledovat. V případě jeho pohybu by musel být stabilizován, aby od něj nedocházelo ke zpětnému vymílání dna proti proudu řeky, a tím k ohrožení stability mostů na hraničním přechodu Bohumín – Chałupki. Řešením by mohla být stavba zdrsněného skluzu, který nebrání migraci vodních organismů. Bez ohledu na realizaci konceptu je třeba zajistit erozí silně ohroženou skládku odpadů v Kopytově.

Závěr

Vysoké přírodovědné hodnoty hraničních meandrů jsou dány živými korytotvornými pochody. Koncept „Prostor pro řeku“ nabízí finančně akceptovatelné vodohospodářské řešení a zaručuje trvalé udržení ekologických funkcí řeky a říční nivy v kulturní krajině. Zachovalé hraniční meandry budou přispívat k postupnému ozdravení celé Odry. Nezanedbatelný je i fakt, že by se jednalo o první realizaci konceptu na hraničním toku v rámci celé Evropské unie.

Petr Obrdlík

Prameny

EU 2000: Směrnice 2000/60/ES ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky. 23. října 2000.

Maníček J. 1998: Povodeň 1997. Výroční zpráva 1997. Část II. Povodí Odry, s. p., Ostrava, 32 pp. Manuskript.

Obrdlík P., Rast G., Nieznański P., Hamplová V., Döpke M. & Günther-Diringer D. 2003: Grenzmäander der Oder – Phänomen mit europäischer Bedeutung. WWF-Auen-Institut, Rastatt, 51 pp. Manuskript.

Parzonka W. 2002: Studium rozwoja dna Odry (procesy erozyjne i sedymentacyjne) poniżej ujścia Olzy (km 27,7–km 33,6). Expertní posudek. Akademia rolnicza, Wrocław, 20 pp. Manuskript.

Smlouva mezi Českou republikou a Polskou republikou o společných státních hranicích. Sbírka zákonů č. 181, částka 52. 1966.

Veselý J. 2002: Studie rozvoje splavenin, erozních a sedimentačních pochodů na česko-polském úseku Odry (km 3,93 až 3,978). Expertní posudek. VUT, Brno, 103 pp. + příloha. Manuskript.

Wyżga B. & Boháč M. 2005: Vytýčení prostoru volného pohybu řeky Odry na hraničním úseku mezi Bohumínem a ústím Olše. Expertní posudek. Instytut Ochrony Przyrody PAN – Hydro-Koneko, s. r. o., Kraków – Ostrava, 22 pp. + 1 mp. Manuskript.

Zieliński T. 2002: Prognoza ewolucji koryta Odry między Bohuminem a ujściem Olzy. Expertní posudek. Uniwersytet Śląski, Sosnowiec, 31 pp. Manuskript.

Vymílání stěny v Zabełkówě, 24. 4. 2006 (Foto Jiří Šuhaj)

Literatura

Ausschuss 1896: Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Bureau des Ausschusses zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmungsgefahr besonders

ausgesetzten Flussgebiete. Band I.–III. D. Reimer, Geographische Verhandlung, Berlin.
Malavoi J. R. & Souchon Y. 1996 : Dynamique fluviale et dynamique ecologique. La Houille Blanche, 6/7: 98–107.
MKOO 1999: Povodí Odry. Povodeň 1997. Mezinárodní komise na ochranu Odry před znečištěním, Wrocław, 110 pp. + přílohy.
Obrdlík P. & Nieznański P. 2003: Hraniční meandry Odry – fenomém evropského významu. WWF Deutschland, WWF Polska, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, 60 pp.
Rast G., Obrdlík P. & Nieznański P. (eds.) 2000: Atlas niv Odry. Atlas obszarów zalewowych Odry. Oder-Auen-Atlas. WWF-Auen-Institut, Rastatt, VII + 104 pp. + 62 mp. ISBN 3-00-007314-0

Rostliny PP Hraniční meandry Odry

Typy lesů

Hraniční meandry Odry u Bohumína jsou zasazeny do rozsáhlého rovinatého území – údolní nivy řeky Odry nad soutokem s další větší řekou – Olší. Bez zásahu člověka by byla převážná část nivy porostlá listnatými, zvláště lužními lesy:

- měkký luh je les, v němž převažují dřeviny s měkkým dřevem (především vrba křehká, v. bílá a topol černý); tento typ porostů snáší pravidelné zaplavování a v prostoru hraničních meandrů je převažujícím lesním typem;
- tvrdý luh je les s některými druhy stromů s tvrdým dřevem: dubem letním, habrem obecným, jasanem ztepilým, javory (j. klenem, j. mléčem a j. babykou), lípami (převážně l. srdčitou, méně l. velkolistou), jilmy (j. vazem, j. habrolistým a j. drsným), třešní ptačí; porůstá části nivy situované mimo dosah častých záplav, ležící dále od řeky nebo na vyvýšených částech údolí – mj. nejnižších říčních terasách, které mohou být zaplaveny při povodních vyšší intenzity;
- potoční (jasanovo-olšový luh) sestupuje do území podél řeky Olše (rostou zde jak olše lepkavá, tak i o. šedá); obecně je rozšířen podél drobnějších vodních toků, na prameništích (prameništní luh) a ve vyšších nadmořských výškách;
- bažinné olšiny (s olší lepkavou) porůstají podmáčená místa v terénních depresích se stagnující nebo pomalu se pohybující podzemní vodou; na území hraničních meandrů je toto společenstvo vyvinuto pouze v drobných fragmentech;
- vrbové křoviny (s převažující vrbou nachovou, v. křehkou a v. trojmužnou, méně v. košíkářskou) vytvářejí keřový plášť měkkého luhu podél vodních toků, případně je lemují samostatně, pokud byl měkký luh vykácen a jeho místo zaujímá zemědělská půda (mohou také být součástí remízků v zemědělské půdě podél bývalých říčních ramen a tůní); na stanovištích obdobných bažinným olšinám vytváří nápadné bochníkovité keře vrba popelavá.

Vývoj lesů v prostoru meandrů

Současná podoba území, kdy souvislejší lesní porosty lemují pouze okolí vodních toků, případně zarůstají terénní nerovnosti nehodící se k zemědělskému využívání (např. bývalá ramena řeky), je tedy umělým stavem, který existuje pouze díky opakované lidské činnosti, která znemožňuje zpětný vývoj k přirozenému stavu vegetace, jehož cílovým stádiem (klimaxem) je ve zdejších podmínkách právě lužní les.

Sasanka pryskyřníková (Anemone ranunculoides)
(Foto Jiří Šuhaj)

Jako zajímavost, která není na první pohled patrná, lze uvést, že převážná část zdejšího měkkého luhu je relativně mladá a uměle založená, a to až po druhé světové válce. Před válkou byla totiž niva zemědělsky obhospodařována ještě intenzivněji než v současnosti, což lze např. dokumentovat na dobových leteckých snímcích – krajina byla do značné míry odlesněná, stromy zde rostly převážně solitérně, případně v menších skupinách.

Teprve v poválečném období byly v okolí Odry vysazeny souvislejší porosty – byla tak založena převážná část měkkého luhu. Charakter porostů nese dodnes známky svého původu – jsou do značné míry stejnověké, vysazené v řidším sponu, keřové patro není v některých částech zapojené. Místy byly ponechány nezalesněné palouky.

Druhová skladba lesů

Přirozené lužní lesy se vyznačují patrovitostí, tzn. kromě patra stromového je zde vyvinuto i patro keřové, bylinné a někde i mechové.

Z keřů je v prostoru meandrů nejrozšířenější bez černý, časté jsou ale i další druhy – střemcha obecná, svída krvavá, kalina obecná, brslen

Porost česneku medvědího (Allium ursinum) na lokalitě Na baště (Foto Jiří Šuhaj)

evropský, hloh jednosemenný a h. obecný. Některé druhy keřů vytvářejí podél lesů keřový plášť, jenž chrání porost před vnějšími vlivy – mohou v něm růst všechny výše uvedené druhy, ale také na jaře bíle kvetoucí trnka obecná, růže šípková, ostružiníky aj. Keře bývají porostlé popínavými rostlinami, z nichž některé šplhají i do korun stromů – chmel otáčivý, opletník plotní, břečťan popínavý aj.

Bylinné patro se vyznačuje střídáním aspektů v průběhu roku. Jarní aspekt je výrazně světlomilný – rostliny kvetou (a často i vytvářejí plody) ještě před rozvinutím listů na dřevinách. Obvyklým druhem v lužních lesích hraničních meandrů je žlutě kvetoucí orsej jarní, který bývá doplněn sasankami (bíle kvetoucí s. hajní a žlutě kvetoucí s. pryskyřníkovitou). V podmáčených místech září žluté květy blatouchu bahenního a kvete zde i méně nápadný žlutozelený mokrýš střídavolistý. Na jaře můžeme najít i fialový podbílek šupinatý, parazitující na kořenech stromů (rostlina nevytváří zelené barvivo chlorofyl). Fialově kvete i plicník tmavý a violka lesní. Bažanka vytrvalá má drobné zelené kvítky, které splývají se zelení listů. Pro lužní lesy i louky výše proti toku Odry se rozkládající Chráněné krajinné oblasti Poodří (nad Ostravou) typická sněženka podsněžník se kupodivu v hraničních meandrech téměř nevyskytuje – bylo nalezeno pouze několik trsů v meandru u Šulcova statku. V květnu rozzáří některé části luhů bílé květy česneku medvědího a v té době kvetou i další, obvykle již méně nápadné druhy rostlin – např. česnáček lékařský, kerblík lesní, hluchavka skvrnitá, pitulník žlutý.

V letním aspektu bylinného patra obvykle převládají kopřiva dvoudomá a svízel přítula, případně trávy – ve světlých částech chrastice rákosovitá, v tvrdém luhu lipnice hajní, častá bývá i kostřava obrovská, případně pšeníčko rozkladité. V olšinách i potočním luhu vynikají kompaktní trsy metlice trsnaté. V kombinaci s všudypřítomnými komáry a vlhkým teplem není tedy procházka letním luhem žádná slast. Dosud pouze na jednom místě byl zjištěn výskyt silně ohroženého starčku poříčního, mohutné rostliny, která zkrášluje letní aspekt lužního lesa velkými žlutými okolíky – jeho zdejší populace je tvořena několika desítkami rostlin.

Nepůvodní druhy – invazní rostliny

Pozorný čtenář a znalec území hraničních meandrů začíná být jistě při čtení předchozích řádků nespokojen, protože některé části luhu skýtají jiný pohled, než jaký je výše popisován – takovýmito lesy bychom zde procházeli ještě před cca 20–30 lety. Při častých záplavách bývá do prostoru meandrů nanášen materiál z výše ležících povodí, v němž se nacházejí i části rostlin, z nichž některé mohou po opadnutí vody regenerovat. Samozřejmě se tak šíří i semena.

Některé z těchto druhů jsou nenápadné a bez problémů se včlenily do zdejších ekosystémů. Naopak doslova pohromou se staly zvláště dva druhy křídlatky (k. japonská a k. sachalinská) i jejich kříženec – k. česká. Tyto vytrvalé rostliny (přezimují oddenky, prýty jsou jednoleté) původem z Asie (kříženec byl popsán před cca 15 lety na území ČR) v posledním čtvrtstoletí doslova zaplavily zdejší lužní lesy a zvláště v částech blíže toku vytvářejí téměř neproniknutelné porosty (ne nepodobné bambusu) dosahující až čtyřmetrové výšky. Je logické, že původní vegetace těmto invazním agresorům těžko odolává – v křídlatce přežívají jen druhy s vysokou konkurenční schopností.

Obdobně dobře se daří v lužních lesích dalšímu přistěhovalci – netýkavce žláznaté – s velkými vonnými růžovofialovými květy, která se šíří nejen vodou (koření z uzlin na stoncích), ale zvláště semeny, jež při dotyku vystřeluje do okolí. (Nepůvodní je i její neatraktivní příbuzná n. malokvětá – oba druhy konkurují mj. naší původní žlutě kvetoucí n. nedůtklivé.)

Proč se u nás tyto rostliny rozšířily? Jak křídlatky, tak netýkavka žláznatá jsou vzhledově atraktivní a navíc užitečné rostliny – kvetou v pozdním létě a na podzim a jsou medonosné. Naši předkové, kteří si křídlatky vysazovali jako užitkové i okrasné rostliny, jistě nemohli tušit, jakou pohromu tyto byliny v budoucnu způsobí v přírodě – především křídlatka „má na svědomí“ stovky litrů herbicidů, které byly vystříkány na její likvidaci. Jak vidno, úspěchy jsou jen lokální …

A proč se začaly invazní druhy šířit podél vodních toků až v relativně nedávné době? Odpověď není příliš složitá, ale je třeba ji hledat mimo vlastní prostor přírodní památky ve výše ležících částech povodí – jak Odra, tak její přítoky jsou v mnoha úsecích zregulovány a břehové porosty bývají správcem toku prořeďovány nebo zcela odstraňovány – tak mají světlomilné křídlatky i netýkavka žláznatá a další invazní druhy

(např. slunečnice topinambur) volný prostor k nekontrolovatelnému šíření krajinou …

K původně pěstovaným druhům náleží i nápadná liána loubinec popínavý, běžně používaný k pokrytí stěn budov. V hraničních meandrech místy porůstá stromy lužního lesa až po vrcholky korun – jeho stonky tak mohou dosahovat i více než 20 m. Listy se barví na podzim výrazně purpurově a zkrášlují lužní les – v přírodě dosud naštěstí nepůsobí vážné problémy.

Nepůvodní pěstované dřeviny

Ani všechny druhy stromů rostoucích v okolí hraničních meandrů by se zde nevyskytovaly bez přispění člověka – v lužních lesích jsou pěstovány různé krátkověké rychle rostoucí křížence a klony topolů původem z Ameriky (např. topol kanadský), které nahrazují náš původní topol černý, jenž náleží mezi středněvěké stromy. Z Ameriky také pochází jak vysazovaný, tak samovolně se šířící trnovník akát a také velmi nepříjemný invazní javor jasanolistý – obě dřeviny se vyznačují vysokou rozmnožovací schopností a tolerancí k různým typům stanovišť, takže mohou růst téměř kdekoliv – lze je najít jak v lesích, tak na neobhospodařovaných zemědělských pozemcích, skládkách aj. Rovněž z Ameriky pochází často vysazovaný jasan pensylvánský a dub červený, který má, na rozdíl od našeho dubu letního, méně kvalitní dřevo, ale rychleji přirůstá. Jeho nálety ale velmi nepříjemně konkurují domácím dřevinám.

Kapitola sama pro sebe je vysazování jehličnanů do luhu – tyto dřeviny jsou zde samozřejmě nepůvodní, do lužních lesů nepatří a na podmáčených stanovištích ani neprosperují.

Vodní rostliny

Vodní rostliny se začaly objevovat v Odře až v posledním decenniu 20. století – do té doby byla voda v řece natolik znečištěná (téměř černá), že v ní s největší pravděpodobností žádné rostliny nemohly přežívat. Situace se rapidně zlepšila v 90. letech 20. století, kdy byla dána do provozu řada čistíren odpadních vod, případně byly některé silné zdroje znečištění odpojeny (díky uzavření nerentabilních průmyslových provozů).

Tak můžeme v nyní krásně průhledné vodě řeky (mimo deštivá období) pozorovat např. dlouhé vlající trsy lakušníku (nepodařilo se dosud nalézt kvetoucí, proto jej není možno přesně determinovat) a převážně v tišinách a slepých ramenech různé druhy rdestů (r. hřebenitý, r. kadeřavý, r. maličký, r. světlý, r. trojbrázdý, r. uzlinatý). Posledně jmenovaný druh byl až do r. 2004 považován v Moravskoslezském kraji dokonce za nezvěstný – první doložený a spolehlivě určený nález rdestu uzlinatého pochází z protrženého meandru z roku 2004 (v současnosti je známo také několik lokalit na Karvinsku v poklesových tůních).

Zvláště při povodních jsou do prostoru meandrů splavovány rostliny z vyšších částí povodí, které za příznivých podmínek mohou v meandrech dále vegetovat. Tak se v tůňkách protrženého meandru objevily i vzácné a chráněné druhy, jako např. řečanka menší, ř. přímořská a kotvice plovoucí.

Ve stojatých vodách štěrkovny Malý Kališok rostou i další druhy, jako např. lakušník okrouhlý, stolístek klasnatý a s největší pravděpodobností vysazený leknín bělostný.

I mezi vodními rostlinami lze najít druhy nepůvodní – zřejmě akvaristy byl do přírody vysazen vodní mor kanadský, který se za příznivých podmínek může chovat invazně a zarůst celé litorální (mělce zaplavené) pásmo nádrže. I tento druh byl v hraničních meandrech zaznamenán.

Štětinec laločnatý (Echinocystis lobata) (Foto Věra Koutecká)

Rostliny náplavů

Specifické prostředí představuje několik typů náplavů v korytě nebo na jeho okrajích. V meandrech se vytvářejí různě rozsáhlé, převážně štěrkové, ale i bahnité a písčité náplavy (lavice), které hostí řadu zajímavých druhů rostlin. Vzhledem k častému narušování prostředí náplavů vodou při zvýšených průtocích v řece musí být druhy obsazující tato stanoviště schopny rychlého vývoje od vyklíčení až po tvorbu semen. Není tím ale řečeno, že by se jednalo vždy pouze o druhy jednoleté – i některé vytrvalé rostliny se adaptovaly na toto „nejisté“ stanoviště, skýtající ale i určité výhody (v iniciálních stádiích vývoje společenstva

dostatek volného prostoru a trvale vláhy, světla i živin). Výčet druhů kolonizujících náplavy by byl značně rozsáhlý – všimněme si alespoň zmlazování druhů vrbových křovin a měkkého luhu (vrb a topolu černého). Tyto mladé porosty představují iniciální stádium vývoje lužního lesa. Při dostatku času po opadnutí jarní povodně začínají převážně holé náplavy zarůstat a v létě bývají k nepoznání – místy se štěrk pod hustým porostem bylin zcela ztrácí. Z vytrvalých rostlin je pro toto prostředí typická tráva chrastice rákosovitá, která dobře snáší jak zaplavování, tak převrstvení naplaveným materiálem. Nechybí ani rostliny kulturní – v letním a podzimním období pozornost poutají na bílém štěrku rudě zářící plody lilku rajčete.

Unikátní prostředí skýtají **náplavy v protrženém meandru**. Na vysokých starších náplavových kuželech se 9 let po povodni (od roku 1997) vyvinul hustý mladý lužní les.

Dno meandru je neustále převrstvováno a přeplavováno, takže se zde každoročně odhaluje jak bahnitý substrát, tak vznikají různě velké a hluboké tůňky propojené drobnými toky. Vyvíjí se tedy specifické prostředí mající obdobu na obnažených okrajích den nádrží při snižování výšky vodního sloupce vlivem zvýšeném výparu v létě nebo při letnění rybníků. Lze zde proto najít i velmi zajímavé a vzácné druhy rostlin, jako např. tajničku rýžovou (převážně skrytě kvetoucí druh trávy), skřípinec jezerní, šmel okoličnatý, šípatku střelolistou, ale i běžnější druhy – bahničku mokřadní, orobinec širokolistý, žabník jitrocelový, různé druhy rdesen a truskavců a mnohé další.

Ani prostředí náplavů není prosto nepůvodních druhů, naopak bychom jich zde našli celou řadu. Za všechny jmenujme alespoň v posledních letech se významně šířící štětinec laločnatý. Tato liána z čeledi tykvovitých (stejně jako např. okurky a dýně) byla pěstována pro ozdobu na plotech a v posledních letech se začala doslova lavinovitě objevovat podél vodních toků nejen v ČR, ale i sousedních států. Její nápadně hezká bílá hroznovitá květenství i zajímavé ostnité plody se čtyřmi černými semeny byly jistě příčinou její obliby u zahrádkářů. Vypadá to ale, že se může stát stejně obtížným invazním druhem jako křídlatky – i když se jedná o druh jednoletý, každá rostlina produkuje množství semen lehce se splavujících vodou.

Další mokřadní rostliny

Další mokřadní druhy rostlin můžeme nalézt rozptýleně v podstatě kdekoliv na území přírodní památky, pokud vznikne vhodné prostředí – mohou to být různé kaluže, zaplavené vyjeté koleje od traktorů, alespoň periodicky zvodnělé terénní deprese apod. (např. v zaniklých ramenech Odry a Olše v části Na špici a v prostoru zarůstajících starších deponií zemin ze skrývek u Velkého Kališoku) či mělké (litorální) části vodních ploch

Rdesno obojživelné (Polygonum amphibia) (Foto Jiří Šuhaj)

(u štěrkovny Malý Kališok). Zde rostou (mimo již zmíněné druhy) např. rákos obecný, zblochany, dvouzubce, pomněnka bahenní, rozrazil potoční a r. drchničkovitý, svízel bahenní, různé druhy sítin, skřípina lesní, kalužník šruchový, šťovík pobřežní, šišák vroubkovaný, lokálně i devětsil lékařský aj.

Rostliny sekundárního bezlesí

Při procházce různými typy stanovišť podél hraničních meandrů jsme se dosud vyhýbali plošně nejrozšířenějšímu prostředí – zemědělským pozemkům. Marně bychom na území přírodní památky hledali krásně rozkvetlé louky s kopretinami, zvonky, chrastavci, pcháči, krvavci, pryskyřníky aj. druhy typickými pro barevné louky v CHKO Poodří. Bohužel poslední aluviální louky u soutoku Odry a Olše v lokalitě Na špici se sice dočkaly nového milénia, ale byly rozorány na jeho počátku v rámci pozemkových úprav (byla tak zničena i unikátní populace bíle kvetoucího kakostu lučního – běžně má tento druh květy modrofialové). A tak rostliny květnatých luk čekají na svůj návrat v malých fragmentech podél cest, v příkopech, remízcích, na protipovodňových hrázích aj. vesměs „nedůstojných“ stanovištích.

Po pozemkových úpravách začala být opět obhospodařována převážná část orné půdy – zmizely tak rozsáhlé plochy úhorů hostící i druhy (některé nepůvodní), jejichž pyly mohou způsobovat u citlivých lidí alergie (zlatobýl kanadský a z. obrovský, merlíky, lebedy, turan roční); s nimi rostou na úhorech další rostliny, jako např. štětka planá, pcháč rolní, pýr plazivý, přeslička rolní, ostružiník sivý, nálety některých dřevin – např. javoru jasanolistého, ale i vrb, domácích druhů javorů aj. V případě možnosti dostatečně dlouhého vývoje by úhory postupně zarostly lesem. Starší zanikající úho-

ry nebo louky je možno sledovat na bývalých paloucích ponechaných v lužních lesích – ty jsou převážně nekosené a zarůstají nálety dřevin nebo ruderální vegetací (včetně invazních křídlatek ap.). Novodobé nerozorané úhory dosud pokrývají pozemky v okolí Šulcova statku.

Několik čísel a úvah závěrem

Při průzkumech pro plán péče o přírodní památku Hraniční meandry Odry provedených v roce 2004 bylo zjištěno 297 taxonů (převážně druhů) cévnatých rostlin. Nejedná se jistě o konečný počet – díky častým povodním budou do prostoru meandrů pronikat stále nové druhy. Některé zde naleznou vhodné prostředí a jejich populace se mohou dále rozvíjet, existence jiných je pouze náhodná, krátkodobá.

Hodnotu území dokládá i na konci textu připojená tabulka – je v ní uvedeno 23 taxonů rostlin, které jsou začleněny do některého ze tří seznamů buď rostlin zvláště chráněných, nebo celostátně či regionálně ohrožených.

Současný stav biotopů není ideální – zvláště zasažení lesů invazními druhy je alarmující. Pokud se ale nezlepší stav prostředí ve vyšších částech povodí Odry a jejích přítoků, je téměř zbytečné podnikat jistě finančně a časově nákladné kroky na potlačování nepůvodních druhů – v plánu péče je naznačen postup, jak by snad bylo možno rozšíření např. křídlatek alespoň částečně snížit (náhradou za keře). Pro existenci cenných ekosystémů v nejníže ležícím nezregulovaném meandrujícím úseku Odry je ale nejdůležitější, aby nebyly podnikány stavební úpravy toku nebo zásahy do přirozeného vodního režimu (např. stavbou plavebního kanálu i mimo meandry) – jen tak nezmizí tato sice rozlohou malá, ale významem v mnohém unikátní lokalita z území České republiky i Polska.

Zvláště chráněné a ohrožené rostliny PP Hraniční meandry Odry (zjištěné v roce 2004)	Stupeň ohrožení		
	vyhláška	červený seznam	regionální seznam
Hrušeň polnička (*Pyrus pyraster*)		C4	CIII
Chrpa luční ostroperá (*Centaurea jacea* subsp. *oxylepis*)		C4	CIV
Jilm habrolistý (*Ulmus minor*)		C4	CIV
Jilm vaz (*Ulmus laevis*)		C4	CIII
Jmelí listnáčové (*Viscum album*)		C4	CIV
Kamyšník vrcholičnatý (*Bolboschoenus yagara*)		C2	CIII
Kotvice plovoucí (*Trapa natans*)	KO	C1	CI
Lakušník okrouhlý (*Batrachium circinatum*)		C4	CIV
Leknín bělostný (*Nymphaea candida*)	SO	C1	CI
Nadmutice bobulnatá (*Cucubalus baccifer*)		C4	CIV
Rdest světlý (*Potamogeton lucens*)		C3	CII
Rdest trojbrázdý (*Potamogeton trichoides*)		C2	CII
Rdest uzlinatý (*Potamogeton nodosus*)		C2	CI
Řečanka menší (*Najas minor*)	KO	C1	CII
Řečanka přímořská (*Najas marina*)		C2	CII
Skřípinec jezerní (*Schoenoplectus lacustris*)		C4	CII
Sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*)	O	C3	CIII
Sporýš lékařský (*Verbena officinalis*)		C3	CIII
Starček poříční (*Senecio sarracenicus*)	SO	C2	CI
Šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*)		C3	CI
Tajnička rýžovitá (*Leersia oryzoides*)		C3	CII
Tetlucha vznešená (*Aethusa cynapioides*)		C4	CIV
Topol černý (*Populus nigra*)		C2	CIII

Vysvětlivky k tabulce:

Stupeň ohrožení:

KO, C1, CI – druh kriticky ohrožený

SO, C2, CII – druh silně ohrožený

O, C3, CIII – druh ohrožený

C4, CIV – druh vyžadující pozornost

Dokumenty:

vyhláška – Příloha č. II – Seznam zvláště chráněných druhů rostlin – vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR ČR č. 114/1992 Sb., v platném znění

červený seznam – Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)

regionální seznam – Červený seznam cévnatých rostlin Moravskoslezského kraje (stav v roce 2005)

Věra Koutecká

Literatura

Koutecká V. 2004: Plán péče o přírodní památku Hraniční meandry Odry na období 2005–2014. Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Ostrava. Manuskript.

Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 pp.

Procházka F. (red.) 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). Příroda, Praha, 18: 1–166.

Sedláčková M. & Plášek V. (eds.) 2005: Red List of Vascular Plants of Moravskoslezský Kraj Region (2005). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 54: 97–120.

Vyšší houby (makromycety) PP Hraniční meandry Odry

Křemenáč osikový (Leccinum aurantiacum) potěší každého houbaře (Foto Jiří Šuhaj)

Slovanské národy se sběru hub věnují od časů praotců Čecha a Lecha, ne-li déle. Po vyslovení magického zaklínadla „Rostou!“ je roduvěrný Čech, Moravan i Slezan ochoten se vším praštit a vyrazit do horských a podhorských lesů, plahočit se přes výmoly, zmoly, vývraty a strže, dokud není košík plný hub. Do lužních lesů se výpravy za houbami moc často nekonají, protože panuje utkvělá představa, že tam toho k snědku příliš mnoho neroste. Místní lidé však vědí, že i tam existují místečka, odkud vždy něco donesou. Potvrdit to mohou i mykologové, kteří se výzkumem hub v lužních lesích zabývají.

Zatímco území jižně od Ostravy spadající do CHKO Poodří je po mykologické stránce sledováno poměrně intenzivně již od počátku 90. let 20. století, lužní lesy na území severně od Ostravy nebyly mykology navštěvovány vůbec. Průzkum růstu hub začal v této oblasti teprve před dvěma lety. Pro mykologický průzkum není tato doba dostačující, protože každý rok nemusí být podmínky pro růst hub ideální. Přesto však bylo sebráno a určeno celkem 174 druhů hub, při čemž byly sledovány pouze makromycety, tj. houby viditelné pouhým okem s plodnicemi většími než 2 mm. Území bylo procházeno v různých ročních obdobích, aby bylo zachyceno co největší spektrum rostoucích hub – jarní, letní, podzimní i zimní aspekt.

Růst hub závisí na mnoha okolnostech. Nejdůležitějšími z nich jsou dostatek vláhy v půdě i ovzduší, nepříliš větrné počasí s častými přeháňkami a malými výkyvy teplot. Co se týče vody, je jí na území přírodní památky Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) dostatek. Dotace půdy vláhou je zabezpečena řekami Odrou a Olzou a jejich rozlivy, dále vodními plochami v okolí (např. Kališok), odstavenými meandry, terénními depresemi apod. Zajímavý je vliv povodní na růst hub. Bylo zjištěno, že na místech, kde voda dlouho stojí, dochází k odumření podhoubí (tj. jemných houbových vláken v zemi) a po zbytek vegetační sezóny tam houby téměř nerostou. Po regeneraci podhoubí, které se šíří z méně zasažených míst, však v několika následujících letech rostou houby daleko více a objevují se i druhy považované za vzácné. Tato situace byla pozorována po katastrofální povodni v roce 1997 v lužních lesích kolem Odry a Opavy, kdy byly i značně devastované hráze rybníků v následujících letech plné hub.

Velmi příznivý vliv na růst hub má skutečnost, že v blízkosti vodních ploch dochází odrazem slunečních paprsků od vodní hladiny k vyhřívání břehů, na nichž pak rostou houby mnohdy již brzy zjara. Voda působí též jako akumulátor tepla, takže za chladnějších nocí se okolí vodních ploch prohřívá, za horkých dnů naopak zchlazuje, čímž se teplotní rozdíly mezi dnem a nocí zčásti vyrovnávají.

Trepkovitka měkká (Crepidotus mollis) je v lužních lesích poměrně hojná (Foto Jiří Šuhaj)

Mušlovka plstnatá (Auriculariopsis ampla) roste na tenkých větvích topolů a vrb (Foto Jiří Šuhaj)

Naproti tomu je na Ostravsku velmi nepříznivým faktorem pro růst hub poměrně velký počet dnů s větrným počasím a také velké teplotní výkyvy, které jsou v posledních letech stále častější. Území je ze severu vystaveno působení chladných mas vzduchu od Polska, od jihu zase protahují vysušující teplé větry. Mnohdy se stává, že se vítr během několika hodin obrátí a teplota poklesne během 24 hodin až o 20 stupňů. Dalším nepříznivým vlivem je vytlačování původní bylinné vegetace na pobřeží řek vysokostébelnatými rostlinami – kopřivami (*Urtica*), zlatobýlem (*Solidago*), zejména však křídlatkou (*Reynoutria*). Na jejich tlejících lodyhách byla sice nalezena řada zajímavých druhů hub, na druhé straně však tyto agresivní druhy rostlin nedávají možnost růst mykorhizním houbám žijících v symbióze s dřevinami, což je pro zdravý růst stromů velmi potřebné a žádoucí. Procentní zastoupení mykorhizních druhů hub je proto poměrně nízké a převažují druhy saprofytické.

Nepříznivě působí na území Meandrů také silné a dlouhodobé zatížení exhaláty, a to jak od jihu z Ostravska, tak ze severu z obrovské průmyslové aglomerace v okolí polských Katowic. Jako indikátor čistoty ovzduší jsou většinou brány lišejníky, ale k tomuto účelu mohou sloužit i houby. Typickým příkladem houby, která silně reaguje na znečištění ovzduší, je svraštělka javorová (*Rhytisma acerinum*). Houba tvoří černé okrouhlé skvrny na listech javorů v korunách stromů již před opadem. Tato houba je přítomna například v PR Černý les u Šilheřovic, tj. na severozápad od Ostravy. V Ostravské pánvi však zcela chybí. Pokud by se provedl rozbor obsahu těžkých kovů v houbách sebraných na území Meandrů, určitě by dosahoval poměrně vysokých hodnot.

Houby rostoucí na území Meandrů jsou typické pro lužní lesy lemující tok řeky Odry. Porovnáme-li zjištěné druhy s nálezy hub jižně od Ostravy, nebyly shledány žádné zásadní rozdíly mezi zastoupením jednotlivých skupin hub. Praktičtí houbaři rozdělují houby na dvě základní skupiny: houby jedlé a nejedlé (ve Slezsku gadiory). Mykologové však dělí houby podle způsobu, jakým získávají výživu, na tři skupiny: houby mykorhizní žijící v symbióze s rostlinami (stromy, keři i bylinami), houby saprofytické (hniložijné) rozkládající organický odpad a houby parazitické napadající živé organismy.

Bedla zardělá (Leucoagaricus leucothites) roste na travnatých sušších místech (Foto Jiří Šuhaj)

Houby mykorhizní

Z celkového množství zjištěných hub tvořily tyto houby 13 %. Nejlepší podmínky k růstu mají na hrázích rybníků, březích odstavených meandrů, v remízcích, kolem cest, pod jednotlivými stromy a keři buď v trávě, nebo řídkém porostu jiných bylin. Ideálními dřevinami pro jejich růst jsou bříza, topol, dub, habr, event. lípa. Z této skupiny hub byly zaznamenány praktickými houbaři velmi ceněné hřiby (*Boletus*), křemenáče a kozáky (*Leccinum*), dále hojné, ale již méně sbírané holubinky (*Russula*) a ryzce (*Lactarius*), z ostatních druhů pak muchomůrky (*Amanita*), vláknice (*Inocybe*), pavučince (*Cortinarius*), slzivka (*Hebeloma*), čechratka (*Paxillus*) a jiné.

Nejvzácnějšími z mykorhizních hub byli ryzec osikový (*Lactarius controversus*) a hřib červený (*Boletus rubellus*), zajímavý byl i výskyt pavučinců (*Cortinarius*), které jsou však skupinou neobyčejně rozsáhlou a velmi obtížně se určují.

Houby saprofytické

Tato skupina hub má na území Meandrů velmi dobré podmínky k růstu a tvoří 77 % z celkového počtu nalezených druhů. Nachází se tu pro ně hojnost substrátu – stojící mrtvé kmeny i vývraty, uschlé větve v korunách stromů i opadlé na zemi, hluboká listovka, odumřelé zbytky bylin i výkaly živočichů. V některých místech se po katastrofální povodni v roce 1997 vytvořily i několik metrů vysoké hromady většinou dřevního odpadu překrytého často vrstvou bahna nebo písku. Mezi připlaveným materiálem se často nachází i dřevo jehličnanů splavené odjinud, ať již ve formě větví nebo opracovaného dřeva. Nepřekvapuje proto výskyt druhů vázaných na jehličnaté dřevo. Množství padlých kmenů je zvyšováno i přičiněním bobrů. Hojně jsou proto na lokalitě zastoupeny houby lignikolní, tj. ty, které rozkládají dřevo. Vzhledem k tomu, že tlející kmeny dokáží v sobě zadržovat značné množství vody, objevíme na nich houby i v relativně sušším období. Nalezneme tak různé druhy chorošovitých hub, z nichž jsou nejčastější outkovky (*Trametes*). Poměrně hojně tu roste jinde celkem vzácná outkovka Trogova (*Trametes trogii*), dále choroš voštinovitý (*Polyporus alveolarius*) a choroš smolonohý (*P. badius*).

Z lupenatých hub mají největší zastoupení štítovky (*Pluteus*), šupinovky (*Pholiota*), třepenitky (*Hypholoma*), některé druhy hnojníků (*Coprinus*) a trepkovitky (*Crepidotus*). Na odumřelých větvích 8listnáčů, zejména bezu černého, roste známé ucho Jidášovo (*Auricularia auricula-judae*) používané v čínské kuchyni, poměrně hojná je podobná mušlovka plstnatá (*Auriculariopsis ampla*), jež roste převážně na topolech. Za vlhkého počasí porůstají odumřelé větve černorosoly (*Exidia*), hojné jsou i rosolovky (*Tremella*). Větve bývají někdy zcela pokryty různými druhy kornatců, časté jsou např. rody kornatka (*Peniophora*) a pevník (*Stereum*). Z tvrdohub jsou nejčastějšími rody dřevomor (*Hypoxylon*), bradavkatka (*Eutypa*), polštářnatka (*Diatrypella*), dřevnatka (*Xylaria*), z drobnějších tvrdohub pak např. chlupatka (*Lasiosphaeria*) nebo rážovka (*Nectria*).

Troudnatec kopytovitý (Fomes fomentarius) parazituje v lužních lesích většinou na topolech (Foto Jiří Šuhaj)

Z pozemních druhů hub rostoucích na opadaném listí, větvičkách a zbytcích bylin jsou nejhojnějšími rody polnička (*Agrocybe*), helmovka (*Mycena*), strmělka (*Clitocybe*), penízovka (*Gymnopus*), límcovka (*Stropharia*), bedla (*Lepiota*) a pýchavka (*Lycoperdon*). Zkušenější houbaři si z travnatých sušších míst mohou odnést čistě bílou bedlu zardělou (*Leucoagaricus leucothites*). Zde ovšem musíme důrazně upozornit na možnost záměny s muchomůrkou zelenou (*Amanita phalloides*), naší nejnebezpečnější houbou, která působí nejvíce smrtelných otrav. V zetlelé trávě a listí roste i úhledná narůžovělá čirůvka masová (*Calocybe carnea*).

Velmi zajímavé drobné druhy vřeckatých hub rostou na odumřelých bylinách, jsou to například voskovička (*Hymenoscyphus*), chlupáček (*Lachnum*) a terčka (*Mollisia*). Zejména staré lodyhy kopřiv a rákosu, ale také statné stvoly křídlatky jimi bývají za vlhčího počasí doslova posety. V hustých porostech kopřiv, malin a ostružin lze občas nalézt veliké bílé kulovité plodnice vatovce obrovského (*Langermannia gigantea*) přesahující i velikost kopacího míče. Mladé plodnice této houby jsou velmi chutné. Zcela specifickou skupinu hub tvoří houby koprofilní, které nacházíme na výkalech zvířat. Na jaře 2006 byla například na hromadách srnčího trusu nalezena vřeckatá houba oranžovka vřetenovýtrusá (*Inermisia fusispora*).

Nejvzácnějšími nálezy ze saprofytických hub jsou hrotnatka zápašná (*Sarcodontia setosa*) rostoucí na staré hrušni v opuštěném sadu, křehutka maličká (*Psathyrella pygmaea*) na zetlelém kmenu listnáče, outkovka jabloňová (*Antrodia malicola*) na tlející silné větvi, nedohub oranžový (*Hypomyces aurantius*) na staré plodnici choroše, velmi vzácná tvrdohouba *Nitchkia grevillei*, tlustěnka kafrová (*Scytinostroma portentosum*), poměrně vzácná je i hlíva připjatá (*Resupinatus applicatus*). Těsně po odtátí sněhu nebo i v mírné zimě je možno nalézt vzácnější vřeckatou houbu ohnivec rakouský (*Sarcoscypha austriaca*). Roste na vlhkých místech na tlejících větvích většinou obrostlých mechem, které bývají částečně zanořeny v bahnitém nánosu. Jeho plodnice mají tvar pohárku s krátkou stopkou. Ohnivě červenou barvou jsou velmi nápadné. Je to skutečný skvost předjaří nebo

časného jara. V tutéž dobu se můžeme setkat s další zajímavou houbou, která tvoří drobné nažloutlé pohárky na opadlých jehnědách olší. Jde o jehnědku olšovou (*Ciboria amentacea*).

Houby parazitické

Tvořily 10 % z celkového počtu nalezených druhů hub. V přírodě je hlavní úlohou parazitických hub odstraňovat přestárlé dřeviny, a uvolnit tak místo mladým jedincům. Na území Meandrů napadají tyto houby převážně stromy s měkkým dřevem v tzv. měkkém luhu, a to nejčastěji vysokokmenné druhy vrb a staré, často unikátní jedince topolů. Nejhojnějším parazitem je ohňovec obecný (*Phellinus igniarius*) rostoucí výhradně na vrbách, který je nejčastější příčinou zlomení a pádu silných větví nebo celých kmenů. Méně častý je hlavně na topolech rostoucí troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*). Stromy s tvrdým dřevem, tzv. tvrdý luh, jako je např. dub, habr a jilm, jsou zde parazitickými houbami napadeny méně často. Jak v tvrdém, tak měkkém luhu se občas vyskytuje velmi agresivní parazit sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*), který způsobuje hnědou hnilobu. Někdy se stane, že jím napadený strom nečekaně padne i za úplného bezvětří.

Na území Meandrů se vyskytuje i obávaný parazit václavka. Jedná se o druh s nápadně žlutým prstenem a ztluštělou bází. Je to václavka hlíznatá (*Armillaria lutea*), která byla v Poodří na podzim roku 1997 (po katastrofální povodni) nejhojnější houbou. Tato houba dokáže skrytě růst pod kůrou stromu a vysávat z něj živiny třeba i dvacet let. Její plodnice se objevují teprve tehdy, když strom odumírá. Parazity jsou i některé druhy šupinovek, např. mohutná šupinovka zhoubná (*Pholiota populnea*) rostoucí na topolech. Nejvzácnějším nálezem ze skupiny parazitických hub je kadeřavka topolová (*Taphrina populina*) parazitující na listech topolů, které znetvořuje a zbarvuje kanárkově žlutě. Vzácná je rovněž různopórka pleťová (*Abortiporus biennis*), kterou můžeme nalézt převážně u paty jasanů.

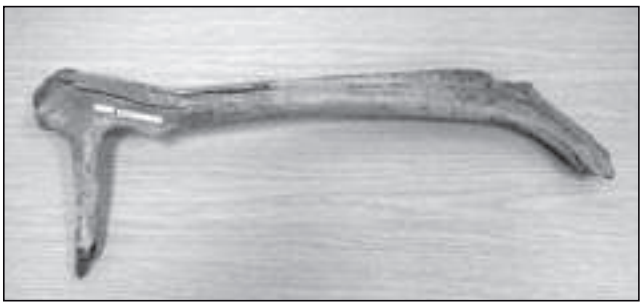
V lužních lesích rostou hojně i hlenky (*Myxomycetes*). Dříve byly řazeny k houbám, nyní však tvoří samostatnou skupinu, která je však velmi rozsáhlá a jejímž studiem se v ČR zabývá jen malý počet odborníků. Část života prožijí hlenky jako prvoci, pak se spojují do slizovitých útvarů, které se dokáží vyšplhat na vyvýšené místo, a tam teprve dozrávají. Jejich plodničky bývají velmi drobné, rostou však často v obrovském množství, takže tvoří různé bochánky či pestrobarevné povlaky na dřevu, listí a bylinách. V dospělosti se z nich práší obrovské množství výtrusů. Vlhké prostředí lužních lesů je pro hlenky pravým rájem. Svou červenooranžovou barvou jsou nápadné drobné bochánky vlčího mléka oranžového (*Lycogala epidendron*), sírově žluté jsou bochánky slizovky tříslové (*Fuligo septica*), velmi hojná je bílá hlenka keříčkovka válečková (*Ceratiomyxa fruticulosa*). Z méně hojných druhů hlenek byly nalezeny např. *Badhamia foliicola* a *Didymium squamulosum*.

Závěrem lze říci, že území přírodní památky Hraniční meandry Odry je po stránce mykologické lokalitou poměrně bohatou a vyskytují se tu i vzácnější druhy hub. Vyhlášení chráněného území by mohlo přispět k zachování přirozeného prostředí, a tím i k nerušenému vývoji jak rostlinných, tak houbových společenstev. Otázkou je, jak se na území projeví nedaleká stavba dálnice D47 a zvýšený automobilový provoz. Věříme, že negativní vlivy budou co nejmenší, a houbařům i mykologům přejeme na tomto území bohaté nálezy hub.

Helena Deckerová

Sírovec žlutooranžový (Laetiporus sulphureus) (Foto Jiří Šuhaj)

Paleontologické nálezy v říční nivě hraničních meandrů Odry



Sobí paroh z Kališoku, 1956 (Foto Jiří Šuhaj)

Paleontologické nálezy nám poskytují svědectví o dřívějším složení fauny daného regionu. Dochování dávných pozůstatků živočichů až do současnosti závisí na souhře příznivých okolností, neboť většina organismů podléhá zkáze a jejich zbytky jsou součástí neustálého koloběhu látek v přírodě. Během času je jen zlomek uhynulých zvířat překryt zeminou a o mnoho let později jako fosilie objeven při různých výkopech, těžbě nerostů apod. Hraniční meandry patří k těm vyvoleným místům, které jsou dokladem dlouhodobých změn klimatu a kde byly pozůstatky dřívější fauny zachovány. V říční nivě u Bohumína byly zatím nalezeny pozůstatky soba, mamuta a schránky mořské fauny.

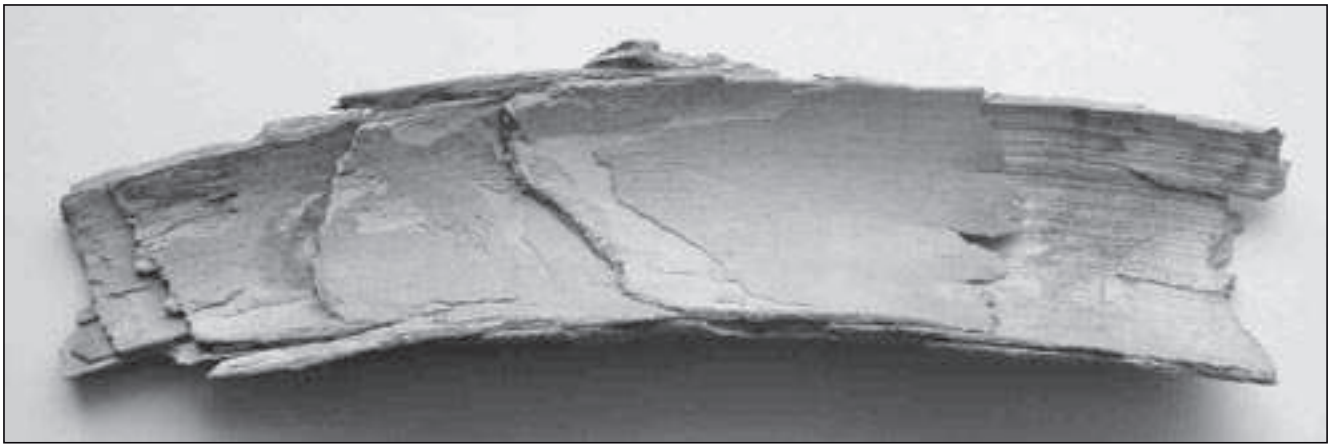
Při rozšiřování kontinentálních ledovců ze severu Grónska a Skandinávie dosahovalo čelo evropských ledovců v době největšího zalednění až k 50. rovnoběžce. Bezprostřední předpolí pevninských ledovců mělo charakter studené tundry, v níž se vegetaci příliš nedařilo. Nejrozšířenější byly odolné mechy a lišejníky a jen ojediněle se vyskytly ostrůvky zakrslých bříz a polárních vrb. Vzdálenějším pásmem od čela ledovce byla step s travními porosty, z dřevin se vyskytovaly navíc borovice. Jak se během pleistocénu měnily klimatické podmínky, měnila se kromě vegetace i fauna (Fejfar 1989). Teplomilnější druhy se během chladných period stěhovaly na jih. Mnoho druhů savců na drastické změny klimatických podmínek začátkem čtvrtohor doplatilo (Roček 2002). Ti ostatní se stali základem naší současné fauny (Záruba 2001).

Vzpomínku na dobu ledovou na Bohumínsku představuje kromě bludných balvanů (Anonymus 2002, Teister & Veselý 2006) rovněž nález parohu soba. Tato severská zvířata ustupovala na jih před ledovci, a po jejich ústupu se zase postupně vracela zpět na sever (Musil 1987). V současné době obývá sob (*Rangifer tarandus*) v Evropě pouze tundru na Islandu, na severu Norska, ve východním Finsku a v severní části Ruska (Dobroruka 2004). V době ledové panovaly obdobné podmínky i na našem území, proto patřil sob mezi lovná zvířata našich předků. V květnu 1956 byl na Kališoku při těžbě štěrkopísku vyloven úlomek sobího parohu a nález byl předán tehdejšímu Městskému muzeu v Ostravě. V depozitáři nynějšího Ostravského muzea je tento exponát uložen dodnes.

Překvapivě dobře se s životem v nehostinné tundře vyrovnali někteří chobotnatci (*Proboscidea*). Z původně teplomilných forem pralesních slonů se vyvinuli stepní mamuti. Kolébkou chobotnatců je sice africký kontinent, ale v třetihorách a čtvrtohorách byli hojně rozšířeni v řadě druhů téměř po celém světě (Augusta & Burian 1962). Během 50 milionů let své existence vytvořili chobotnatci několik samostatných vývojových linií (Osborn 1936–1942). Nejrozšířenějšími slony geologické minulosti byli mamuti. Jejich chrup přizpůsobený zpracovávání tvrdé stepní trávy a neobyčejná odolnost vůči chladu jim umožnily osídlit i nehostinné oblasti Sibiře a Dálného východu, přejít po tehdejším pevninském mostě přes Beringovu úžinu do Severní Ameriky a přežít i období drsných životních podmínek během dob ledových (Záruba 2001).

Nejznámějším pleistocénním slonem byl bezesporu mamut severní (*Mammuthus primigenius*), který žil v celé euroasijské oblasti a Severní Americe. Poslední mamuti vymřeli na Sibiři zřejmě před 10 000 lety. Spousta jejich zbytků byla rovněž objevena ve zmrzlé půdě severní Kanady. Mnohé pozůstatky byly nalezeny i u nás v Předmostí u Přerova, u Dolních Věstonic a jinde (Absolon 1942–1945, Špinar 1984). V evidenci archeologické sbírky Ostravského muzea jsou zmíněny čtyři fragmenty klů z Orlové. Mají inventární čísla 1992 (náhodný nález z roku 1960), 1993, 2000 a 2002 a byly získány v roce 1910 při výzkumu v Gutmanově cihelně. Pak jsou pod inv. číslem 3531 a 3532 vedeny zlomky klů z Petřkovic (vrch Landek), které byly objeveny při výzkumu ing. Folprechta v roce 1933 (Folprecht 1934).

Mamutí stolička z Odry, 2001 (Foto Jiří Spáčil)



Část mamutího klu z Velkého Kališoku, 1992–1993 (Foto Jiří Šuhaj)

Několik paleontologických nálezů ze Slezska (konkrétně ze Slezské Ostravy, Orlové, Petřkovic aj.) je uloženo v brněnském Moravském zemském muzeu v ústavu Anthropos (Moravec in litt.). V paleontologických sbírkách Ostravského muzea jsou z kvartérních fosilií uloženy ještě kosti koní a jelena a medvědí čelist (Mertová in litt.).

V nivě Odry u Bohumína byly poprvé nalezeny pozůstatky mamuta na Kališoku při těžbě štěrkopísku v dubnu 1957. Byla to zachovalá mamutí stolička a úlomek mamutí kosti. Nález byl předán Městskému muzeu v Ostravě (Spáčil 2006). Patrně jiný nález představuje mamutí kel, který byl uložen v roce 1959 v tehdejším Slezském museu v Opavě (Has 1959, Teister & Veselý 2006). Současné uložení těchto exponátů se nám zatím nepodařilo vypátrat. Zachovalé zbytky mamuta jsou nalézány v hraničních meandrech Odry také v současné době. Část mamutího klu objevil při těžbě štěrkopísku na Velkém Kališoku v letech 1992–1993 P. Trošák (coll. A. Hanák, det. R. Musil). U dvou posledních nálezů se postarala o odkrytí skrytých pokladů erozní činnost řeky. V roce 2001 nalezl R. Nadaży na náplavu Odry pěkně zachovalou mamutí stoličku (Teister & Veselý 2006). Hodnota tohoto nálezu tkví v tom, že se zub uchoval kompletní, tedy i s kořeny, což nebývá obvyklé. Informaci o mamutí stoličce přinesl tisk až loni (Anonymus 2005, Fejfar 2005). V současné době je doklad uložen v Podnikovém muzeu ŽDB v Bohumíně. Také poslední nález J. Spáčila z roku 2005 je unikátní – jde o první krční obratel, tzv. atlas (Pátková 2005).

Ve štěrkopískových náplavech Odry můžeme při troše štěstí nalézt i mořskou faunu ze Skandinávie, která se k nám dostala v dobách maximálního rozšíření ledovce. Mohutný ledovec vytlačil ze dna Baltského moře usazeniny obsahující křemence, vápence, pazourky apod., které obsahují zkameněliny z období křídy až siluru. Vzácně lze nalézt i zbytky trilobita (Strnad 1957). Současně s nimi můžeme objevit pozůstatky karbonské flóry pocházející z Ostravské uhelné pánve (nejspíše byly splaveny z okolí Landeku). V letech 2002–2006 nalezl A. Hanák během několika exkurzí v hraničních meandrech Odry 20 fosilií korálů, mechovek, ježovek či ramenonožců.

Za poskytnutí archivních materiálů a snímků děkujeme Mgr. J. F. Teisterovi (Bohumín). Za zpřístupnění depozitáře Ostravského muzea a poskytnutí cenných informací jsme zavázáni Mgr. E. Mertové a Mgr. Z. Moravcovi (Archeologické oddělení Ostravského muzea v Ostravě). Za cenné připomínky k textu vděčíme Mgr. M. Mandákovi (Ostrava) a RNDr. E. Purkyňové, CSc., (Slezské zemské muzeum v Opavě).

Jiří Šuhaj, Jiří Spáčil, Arnošt Hanák

Prameny

Absolon K. 1942–1945: Výzkum diluviální stanice lovců mamutů v Dolních Věstonicích na Pavlovských kopcích na Moravě. Pracovní zpráva za třetí rok vykopávek 1926. Moravské zemské muzeum, Brno. Manuskript.

Has J. 1959: Průvodní list ze dne 21. 4. 1959 k fotografii mamutího klu a poděkování J. Hasovi ze Starého Bohumína za upozornění na nález

Část schránky ježovky v pazourku (jura až křída) z Odry, 2004 (leg. et coll. A. Hanák) (Foto Jiří Šuhaj)

Mamuti v bažinách u Odry (Kresba Arnošt Hanák)

mamutího klu. Archiv J. F. Teistera, 1 p. Manuskript.

Spáčil J. 2006: Archeologické nálezy. Soupis předmětů z Kalischova jezera, předaných Městskému muzeu v Ostravě. Archiv autora, 1 p. Manuskript.

Literatura

Anonymus 2002: Bludný balvan ... Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 12 (20): 11. (8. 11. 2002)

Anonymus 2005: V meandrech Odry se našel mamutí zub. Karvinský deník, Ostrava, 5 (93): 1. (21. 4. 2005). ISSN 1801-013X

Augusta J. & Burian Z. 1962: Das Buch von den Mammuten. Artia, Praha.

Dobroruka L. J. 2004: Savci Evropy a Středomoří. Aventinum, Praha, 192 pp. ISBN 80-903284-9-0

Fejfar O. 1989: Zkamenělá minulost. Albatros, Praha.

Fejfar V. 2005: Archeologové přijeli pro zub. Karvinsko, Karviná, 9 (17): 1. (26. 4. 2005). ISSN 1212-2084

Folprecht J. 1934: Výzkumné práce na paleolitickém sídlišti v Petřkovicích, Příroda XXVII, 77–86.

Musil R. 1987: Vznik, vývoj a vymírání savců. Academia, Praha, 1987.

Osborn H. F. 1936–1942: Proboscidea. New York.

Pátková S. 2005: Hraniční meandry Odry. Turista, 117 (5): 27–31.

Strnad V. 1957: Trilobiti z glaciofluviálních štěrkopísků od Vidnavy. Časopis pro mineralogii a geologii, Praha.

Roček Z. 2002: Historie obratlovců. Academia, Praha.

Špinar Z. V. 1984: Paleontologie obratlovců. Academia, Praha, 864 pp.

Teister J. F. & Veselý Z. 2006: Od Bogunu k Bohumínu. Historický průvodce městem. Info Press, Havířov, 260 pp. ISBN 80-903346-0-3

Záruba B. 2001: Svět pravěku. Albatros, Praha, 152 pp. ISBN 80-00-00989-7

Rekonstrukce lovu na mamuta (Kresba Arnošt Hanák)

Savci (*Mammalia*) PP Hraniční meandry Odry

V současné době je na celém světě známo přes 4 500 druhů savců (Anděra 1997). Tyto druhy jsou v systému třídy savců (*Mammalia*) rozděleny podle vývojové příbuznosti do několika řádů. Základy tradiční soustavy taxonů položil už v 18. století švédský botanik Carl Linné. Nejdůležitější desáté vydání Linného díla *Systema Naturae* vyšlo v roce 1758. Umělý zoologický systém má své slabiny, přesto se považuje za užitečnou pracovní pomůcku. Pomáhá nám v rychlejší orientaci ve fauně obratlovců, kterých již bylo popsáno několik desítek tisíc a stále jsou nalézány a popisovány druhy nové. S vývojem vědeckého bádání a prohlubování poznatků je systém stále zdokonalován, v poslední době jsou příbuzenské vztahy v jednotlivých skupinách posuzovány také pomocí molekulární biologie. V budoucnu lze proto očekávat další změny.

Pro naši potřebu postačí rozdělení savců na řády a čeledi. Naši savci jsou zařazeni do šesti řádů: hmyzožravci (*Eulipotyphla*) – 10, letouni (*Chiroptera*) – 24, zajíci (*Lagomorpha*) – 2, hlodavci (*Rodentia*) – 25, šelmy (*Carnivora*) – 16 a sudokopytníci (*Artiodactyla*) – 9 druhů. Celkem se tedy na území České republiky vyskytuje 86 druhů savců, další tři druhy, norek evropský, zubr a pratur, jsou vyhynulé (Anděra & Horáček 2005).

Na území PP Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) jsme prozatím prokázali výskyt 40 druhů (Šuhaj 2006a), tedy téměř polovinu všech našich savců. Zatím zde bylo zjištěno 5 druhů hmyzožravců, 11 druhů letounů, 1 druh zajíců, 10 druhů hlodavců, 10 druhů šelem a 3 druhy sudokopytníků. Kromě údajů získaných na pravidelných zoologicky zaměřených exkurzích byl obraz o savčí fauně doplněn o úlovky hlodavců a hmyzožravců v zemních pastech (především u protrženého meandru) používaných při výzkumu pavouků (Šuhaj 2006b). Letouni byli zjišťováni především detekcí echolokačních signálů během dvou terénních exkurzí v letech 2002 a 2006 (Řehák 2006), další údaje pak byly získány nálezem dvou uhynulých kusů (Šuhaj 2006a) a náhodným odchytem do ptačí sítě (cf. Stolarczyk & Šuhaj 2005).

Z hmyzožravců znají i nejmenší děti ježka. U nás žijí dva navzájem velmi podobné druhy. V Meandrech se vyskytuje ježek východní (*Erinaceus concolor*), v jehož potravě sice převládá živočišná složka, ale konzumuje i plody. Mláďata mají při narození ostny ukryté v kůži, čerstvě rostoucí bodliny jsou bílé. Dospělý ježek jich má několik tisíc. Mladý ježek východní má světlou náprsenku, která se později rozrůstá na celou břišní stranu. Tím se mimo jiné odlišuje od ježka západního (*E. europaeus*), který má spodinu těla tmavou.

Dalším druhem je rejsec vodní (*Neomys fodiens*), jenž obývá břehy tekoucích a stojatých vod a loví vodní bezobratlé živočichy, někdy i malé rybky, pulce a jiné obratlovce. Aktivní je hlavně v noci, někdy ho ale spatříme i ve dne. Rejskové s protaženým rypáčkem jsou všude hojní, v Meandrech se vyskytuje rejsek obecný (*Sorex araneus*) a r. malý (*S. minutus*). Jsou aktivní po celý rok, v zimě nespí (nehibernují). Krtka obecného (*Talpa europaea*) nemusíme popisovat, zná ho každý. Živí se půdní zvířenou, hlavně žížalami, které může ukládat do zásobáren – znehybní je nakousnutím nervového centra a toxickým látkami ze slin. V největší zásobárně bylo nalezeno 1 200 žížal o hmotnosti 2 kg. Krtek denně spořádá 50–100 g potravy (Anděra & Horáček 2005). U Odry se vyskytuje i na náplavech v bezprostřední blízkosti břehů.

Netopýr rezavý (Nyctalus noctula) (Foto Jiří Šuhaj)

Letouni jsou jedinými žijícími savci, kteří aktivně létají. Jejich křídla jsou tvořena létacími blánami (patagium) připojenými k bokům těla, přední a zadní končetině a obvykle i k ocasu. Netopýři vydávají ultrazvukové výkřiky a při letu se orientují podle jejich ozvěny (echa). Podle odrazu zvukových vln také lokalizují kořist (tzv. echolokace). Echolokační signály netopýra rezavého jsou na hranici slyšitelnosti; signály jiných netopýrů s výjimkou sociálních hlasů pouhým uchem neslyšíme (Dungel & Gaisler 2002). Z našich běžných zástupců byli v Meandrech prokázáni netopýr

Bobrem evropským (Castor fiber) ohlodaný kmen v Kopytově, 20. 11. 2003 (Foto Jiří Šuhaj)

vodní (*Myotis daubentonii*), n. rezavý (*Nyctalus noctula*), n. večerní (*Eptesicus serotinus*) a n. hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus* s. s.).

Ze vzácnějších druhů jmenujme např. netopýra parkového (*P. nathusii*) a n. stromového (*Nyctalus leisleri*). Zvláště první z nich zde tvoří početnou populaci. Vyskytují se zde také netopýr velký (*Myotis myotis*) a n. velkouchý (*M. bechsteinii*) – druhy sledované v rámci projektu Natura 2000. Detekcí ultrazvukových signálů byly zachyceny ještě další druhy, jejichž přítomnost však bude nutno potvrdit odchytem do sítí nebo nálezem jejich kolonií ve stromových dutinách a podobných úkrytech. Některé z nich totiž tvoří dvojice, jejichž signály nelze v terénu od sebe rozlišit (netopýr vousatý/Brandtův – *M. mystacinus/brandtii*, resp. netopýr ušatý/dlouhouchý – *Plecotus auritus/austriacus*), nebo jsou jejich hlasy natolik slabé, že je nelze jednoznačně identifikovat jen na základě detekce (netopýr řasnatý – *M. nattereri*, nebo již zmíněný netopýr velkouchý).

Z řádu zajíců obývá Meandry pouze zajíc polní (*Lepus europaeus*). Zajíci byli původně řazeni mezi hlodavce. Pozdější serologické výzkumy naznačovaly příbuznost se sudokopytníky. Moderní molekulárně -genetické metody ukázaly, že jsou přece jen geneticky příbuzní hlodavcům (Dungel & Gaisler 2002). Zajíci byli ještě donedávna u nás velmi hojní – ještě na počátku sedmdesátých let minulého století se jich v tehdejším Československu odstřelilo ročně 1 500 000 (Dungel & Gaisler 2002). Poté nastal prudký pokles populační hustoty. K úplné obnově původních stavů nedošlo dodnes, a to i přes regulaci odstřelu. Úbytek se připisuje celkovému zhoršení podmínek přírodního prostředí a také nevhodnému lovu. V současné době jsou v mnoha honitbách vyšší počty srnčí nebo černé zvěře než stavy zajíců.

Zajíci patří mezi živočichy, jejichž stavy vždy po několika letech silně zredukuje velká voda. Početnost zajíců v nejbližším okolí Meandrů nebyla na žádoucí úrovni ani před povodní v roce 1997, ale po záplavách odtud vymizeli docela. Teprve v poslední době se zde začínají objevovat jedinci z okolí, přesto tu zajíc patří spíše ke vzácné zvěři. Na Bohumínsku jsou překvapivě nejhojnější v intravilánu města – v parcích, na sídlištích, na území závodů a na plochách okolo tratí ČD. Patrně jim zde hrozí menší nebezpečí od jejich největšího nepřítele – lišek. Na druhé straně jich v městském prostředí zahyne mnoho na silnicích pod koly vozidel. Na polích v okolí města jsou dnes zajíci podobně jako v Meandrech spíše vzácností.

Hlodavci jsou naším nejpočetnějším savčím řádem. Dříve vyhubený bobr evropský (*Castor fiber*) se u nás objevil po několika stoletích opět v 80. letech 20. století na jižní Moravě. Na severní Moravě byli bobři vysazeni v CHKO Litovelské Pomoraví – 6 jedinců v roce 1991 a 14 jedinců v roce 1992 (Šafář 2002). V posledních letech se bobři objevili také na Odře u Bohumína. Tato populace vznikla během několika posledních let patrně z jedinců, kteří byli vypuštěni v sousedním Polsku. Nález menší populace v roce 2000 na lokalitě Pod Šulcem se stal velkým překvapením (Šuhaj 2002). V současné době se na Odře vyskytují bobři souvisle od Ostravy až k soutoku s Olzou (Šuhaj & Stolarczyk 2005). Bobr je živočich s noční aktivitou, takže nás na jeho přítomnost upozorní především okousaná kůra vrb a topolů, kterou se v zimním období převážně živí.

Z dalších čeledí hlodavců jsou v Meandrech zastoupeni hrabošovití (*Arvicolidae*) a myšovití (*Muridae*). V nivě Odry žijí 3 druhy hrabošů. Na březích vod a vlhkých místech se setkáme s největším z nich – s hryzcem vodním (*Arvicola terrestris*). Hrabe rozsáhlé systémy podzemních nor, dobře plave a potápí se. Většinu života tráví ve vodě nebo pod zemí. Nejhojnějším hrabošem v lesích je norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), který je nápadný rezavým zbarvením srsti na hřbetě a většími ušními boltci. Pro škody na polích a periodické přemnožování je bezesporu nejznámějším hrabošem hraboš polní (*Microtus arvalis*). V Meandrech se dále vyskytuje poměrně hojně ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*). Žije hlavně na stojatých a pomalu tekoucích vodách, na jejichž bahnitých březích si hloubí své nory. Je to původně severoamerický druh, který byl v letech 1905 a 1906 vysazen u Dobříše ve středních Čechách, a odtud se lavinovitě rozšířil po celé Evropě (Anděra & Beneš 2001).

Meandry obývají 4 druhy myšovitých hlodavců. V lesích můžeme zaznamenat hojnou myšici lesní (*Apodemus flavicollis*), při lesních okrajích a v otevřené krajině pak velmi podobnou myšici křovinnou (*A. sylvaticus*). Zatímco první z nich je na hřbetě rezavě hnědá, druhá je spíše šedohnědá. Na vlhčích místech v lese i mimo

něj žije myšice temnopásá (*A. agrarius*) s výrazným černým páskem táhnoucím se středem hřbetu. Na přítomnost našeho nejmenšího hlodavce, myšky drobné (*Micromys minutus*), nás upozorní kulovitá, většinou z trávy upletená hnízda zavěšená v rákosu nebo nižší vegetaci do výšky 1 m. Tato hnízda jsou v porostu dokonale maskována, proto je nalézáme nejčastěji až v době vegetačního klidu.

Typicky vodním hlodavcem je nutrie (*Myocastor coypus*). Původní vlastí nutrie je jih jižní Ameriky, odkud byla do Evropy introdukována jako kožešinové zvíře (Anděra & Červený 2004). Pro cennou kožešinu byla na mnoha místech vysazena úmyslně, jinde žije volně po úniku z chovů, např. v Anglii, Francii, Holandsku, Polsku, Skandinávii apod. Na Slovensku byl po druhé světové válce proveden neúspěšný pokus o vysazení na dolním toku Hronu. V České republice se chová na kožešinových farmách, odkud občas uniká do volné přírody. Zvláště tuhé zimy nutriím nesvědčí, neboť jim na rozdíl od ostatních kožešinových zvířat omrzají nohy a lysý ocas. Pod Šulcem bylo v letech 1996–1997 zastřeleno několik kusů včetně bíle zbarvených jedinců, což jen potvrzuje únik ze zajetí. Zatím poslední nutrie byla pozorována v roce 2002 (Stolarczyk & Šuhaj 2003).

Všeobecně známými savci jsou šelmy. Všechny druhy byly v minulosti intenzívně hubeny, zvláště ve státem uznaných bažantnicích. Velké šelmy byly v Ostravské pánvi vyhubeny již před několika stoletími. V současné době žije v Meandrech 10 druhů. První dva patří mezi psovité (*Canidae*). Liška obecná (*Vulpes vulpes*) byla jako hlavní přenašeč vztekliny a predátor drobné zvěře všemožně likvidována, aniž by to její početnost nějak snížilo. V roce 1999 bylo v České republice zastřeleno 75 196 lišek (Dungel & Gaisler 2002). Počet ulovených kusů pak v letech 2000 a 2001 poklesl na 69 484, resp. 67 877 (Červený et al. 2004). V současnosti se proti vzteklině lišek bojuje rozkládáním návnad s vakcínou – v roce 2004 nebyla poprvé v historii České republiky vzteklina u lišek zjištěna. V Meandrech se vyskytují lišky trvale.

Druhou psovitou šelmou Meandrů je psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*). Jeho původní areál se rozkládá v Amurské a Ussurijské oblasti východní Sibiře, Japonsku, Číně a Koreji. V letech 1929 až 1955 byl psík vysazen jako kožešinové zvíře v západních oblastech Ruska, Běloruska, Ukrajiny a v Pobaltí, kde se ve volné přírodě výborně aklimatizoval. Odtamtud se rychle a úspěšně rozšířil na západ do severní, střední a jižní Evropy. V České republice byl zjištěn poprvé na Šumavě v letech 1956–1960 (Hanák 1967, Kudrlička et al. 1981), později také na Osoblažsku (Novotný 1963). V roce 1964 bylo uloveno ve Slezsku 5 jedinců, z toho v Šilheřovicích samec, samice a dvě mláďata (Borůvka 1964, Havlas & Borůvka 1964). Později se psík mývalovitý rozšířil do všech ostatních částí Česka. V roce 2001 bylo u nás myslivci uloveno 263 psíků (Červený et al. 2004). Psík mývalovitý žije velmi skrytým nočním životem, přes den je ukryt v norách. Jeho přítomnost nejsnáze odhalíme podle charakteristických stop na bahnitých březích.

Lasicovité šelmy jsou v Meandrech zastoupeny osmi druhy. Kuna lesní (*Martes martes*) a k. skalní (*M. foina*) jsou si podobné, liší se tvarem a zbarvením světlé náprsenky a některými morfologickými znaky. Kuny loví menší savce a ptáky, pochutnávají si na ptačích vejcích, ale konzumují i lesní plody. Kuna lesní žije ve všech typech lesů, kuna skalní preferuje otevřenou krajinu, okraje lesů, skalnaté terény, je běžná na vesnicích a ve městech (Dungel & Gaisler 2002). V Meandrech je mnohem hojnější kuna skalní, která žije na většině území.

Preparát norka amerického (Mustela vison) (Foto Jiří Šuhaj)

Našimi nejhojnějšími šelmami jsou obě naše lasice. Loví převážně hlodavce, zvláště menší kolčava (*Mustela nivalis*). Hranostaj (*M. erminea*) je znám svým bílým zimním zbarvením. V posledním letech se stal vzácnějším tchoř tmavý (*M. putorius*). Žije hlavně v nížinách, chybí ve velkých lesních komplexech. Tchoř dává přednost venkovské krajině, malým lesům, okolí vod a vlhkým místům. Tchoři podobný norek americký (*M. vison*) byl pozorován v Meandrech zatím pouze jednou.

Překvapivě vysoké stavy má v zájmové oblasti jezevec lesní (*Meles meles*), jemuž občasné zatopení biotopů nevadí. Přítomnost jezevce je prozrazována existencí obývaných nor a otisky typických stop v bahnitých místech na březích řeky. Jezevci vyhrabávají dlouhé a rozvětvené systémy nor a brlohů, části těchto tzv. hradů využívají také lišky, psíci a jiní savci. Jezevec je typický všežravec. Živí se hmyzem a jeho larvami, měkkýši, červy, drobnými savci, ptačími mláďaty a vejci, žábami,

zdechlinami, kořínky, semeny a plody rostlin.

Naopak potravně specializovanou šelmou je vydra říční (*Lutra lutra*). Její hlavní složkou jídelníčku jsou ryby, v menší míře drobní savci, ptáci, obojživelníci, korýši a měkkýši. V minulosti byly vydry intenzívně loveny, jejich počet se snižoval také kvůli znečištění vod. Nyní jsou u nás její stavy na vzestupu, objevuje se stále častěji také na bohumínském úseku Odry. Podle častých pozorování v posledních letech to vypadá, že v Meandrech žije již trvale.

Posledním savčím řádem jsou sudokopytníci. V posledních letech se ve střední Evropě značně rozšířilo prase divoké (*Sus scrofa*) – v roce 2001 bylo u nás zastřeleno 74 883 kusů (Červený et al. 2004). V minulosti byla tato zvěř kvůli škodám v zemědělství pronásledována a mimo oborový chov vyhubena. Pro divoká prasata představuje lužní les ideální biotop, vidíme je však málokdy. Jejich přítomnost zjišťujeme především podle stop, trusu a rozryté zeminy (tzv. buchtování). Do Meandrů se černá zvěř zatoulává pouze občas z okolních lokalit.

Stopa jezevce lesního (Meles meles) (Foto Jiří Šuhaj)

Naším nejpočetnějším kopytníkem je srnec obecný (*Capreolus capreolus*) – v Česku bylo v roce 2001 uloveno 115 832 kusů (Červený et al. 2004). Během zimy se srnčí zvěř sdružuje do stádeček okolo 10 kusů obou pohlaví a různých věkových kategorií. Na lánech v Kopytově někdy můžeme za tuhé zimy z jednoho místa napočítat až 40 jedinců. Srnec obecný žije u Odry poměrně hojně, jeho stopy jsou podél břehů patrné v kterékoliv roční době. Další sudokopytník, jelen lesní (*Cervus elaphus*), se zde pouze občas zatoulává ze vzdálenějších oblastí.

Za cenné připomínky k textu jsme zavázáni Mgr. M. Mandákovi (Ostrava). Výzkum netopýrů byl podpořen výzkumným záměrem MŠMT č. MSM 0021622416.

Jiří Šuhaj, Zdeněk Řehák, Jaromír Šuhaj

Prameny

Řehák Z. 2006: Výsledky bat-detektoringu z 2.–3. 7. 2006 – Hraniční meandry Odry (Starý Bohumín, Šunychl, Kopytov). Archiv autora, 7 pp. Manuskript.

Šuhaj J. 2006a: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Šuhaj J. 2006b: Charakteristika arachnocenóz štěrkových lavic u Starého Bohumína a Věřňovic se zaměřením na výskyt rodu Arctosa v České republice. Bakalářská práce. Ostravská univerzita, 50 pp.

Literatura

Anděra M. 1997: Svět zvířat I. Savci (1). Ptakořitní, vačnatci, chudozobí, hmyzožravci, tany, letuchy, letouni, primáti. Albatros, Praha, 144 pp. ISBN 80-00541-7

Anděra M. & Beneš B. 2001: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 1. Křečkovití (*Cricetidae*), hrabošovití (*Arvicolidae*), plchovití (*Grilidae*). Národní muzeum, Praha, 108 pp. ISBN 80-7036-124-7

Anděra M. & Červený J. 2004: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 3. Veverkovití (*Sciuridae*), bobrovití (*Castoridae*), nutriovití (*Myocastoridae*). Národní muzeum, Praha, 76 pp. ISBN 80-7036-166-2

Anděra M. & Horáček I. 2005: Poznáváme naše savce. 2. dopl. vyd. Sobotáles, Praha, 327 pp. ISBN 80-86817-08-3

Borůvka V. 1964: Mývalovec kuní v Severomoravském kraji (Poznámka). Myslivost, 22: 93.

Červený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N. 2004: Encyklopedie myslivosti. Ottovo nakladatelství, Praha, 591 pp. ISBN 80-7181-901-8

Dungel J. & Gaisler J. 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 152 pp. ISBN 80-200-1026-2

Hanák V. 1967: Verzeichnis der Säugetiere der Tschechoslowakei. Säugetierdl. Mitt. München, 15 (3): 193–221.

Havlas M. & Borůvka V. 1964: Výskyt mývalovce kuního (*Nyctereutes procyonoides*) na území Severomoravského kraje. Acta Musei Silesiae,

A, 13 (2): 185–191.
Kudrlička V., Braun J. & Kudrlička A. 1981: Javorná, zapomenutý kout Šumavy. In: Příroda a skláři. Vyd. Tisk., ed. a prop. služba míst. hosp., Praha, 316 pp.
Novotný I. 1963: Mývalovec kuní (*Nyctereutes procyonoides*) ve Slezsku. Zpr. Slez. úst. ČSAV Opava, Přír. vědy, 128 (B): 12.
Stolarczyk J. & Šuhaj J. 2003: Výskyt nutrie *Myocastor coypus* (*Mammalia*: *Rodentia*) ve Slezsku a na severní Moravě (Česká republika). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 52 (2): 167–172. ISSN 1211-3026
Stolarczyk J. & Šuhaj J. 2005: Odchyty ptáků v přírodní památce Hraniční meandry Odry v roce 2005. Acrocephalus (Ostrava), 21: 48–50.
Šafář J. 2002: Novodobé rozšíření bobra evropského (*Castor fiber* L., 1758) v České republice. Příroda, Praha, 13: 161–196. ISBN 80-86064-74-3
Šuhaj J. 2002: Návrat bobra evropského na Odru v Bohumíně. Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 12 (8): 15. (26. 4. 2002)
Šuhaj J. & Stolarczyk J. 2005: Výskyt bobra evropského (*Castor fiber*) v Poodří. POODŘÍ – časopis obyvatel horní Odry, Ostrava, 8 (2): 11–16.

Nedávno narozené srnče (Capreolus capreolus) (Foto Jiří Šuhaj)

Avifauna PP Hraniční meandry Odry – přehled zástupců nejnápadnější a nejoblíbenější skupiny obratlovců

Ptáci (*Aves*) představují bezpochyby nejnápadnější a zároveň nejoblíbenější skupinu obratlovců. Jejich pozorováním a studiem se věnuje mnoho zájemců o přírodu. Nejinak je tomu i na Bohumínsku, v oblasti řeky Odry pak zejména od 90. let minulého století (Polášek & Smola 1996, Stolarczyk & Šuhaj 2005). I proto můžeme hodnotit stav poznání druhového bohatství (diverzity) avifauny přírodní památky Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) jako docela uspokojivý. V prvním nepublikovaném seznamu avifauny Meandrů (Šuhaj 2006) je uvedeno 187 druhů ptáků. S rostoucí intenzitou ornitologických průzkumů této atraktivní oblasti nebude trvat dlouho, kdy se počet zjištěných druhů „přehoupne“ přes cifru 200. Z oněch prozatím necelých dvou stovek ptačích druhů se nemůžeme věnovat popisu všech, uvedeme jen ty nejzajímavější. A půjdeme pěkně po pořádku, přesněji řečeno podle zoologického systému, který je založen na příbuzenských vztazích jednotlivých ptačích řádů. V naší práci odpovídá názvosloví a systematické uspořádání stěžejnímu odbornému dílu o našich ptácích (Hudec 1983, 1994, Hudec & Šťastný 2005).

Potáplice (*Gaviiformes*) jsou vodní ptáci siluetou podobní kormoránům. U nás se jedná o řídce se vyskytující hosty ze severu, které můžeme pozorovat především v období podzimního tahu. Zatím byla v Meandrech zjištěna jen potáplice severní (*Gavia arctica*). Ze 3 zjištěných druhů potápek (*Podicipediformes*), které laikové snadno zamění za kachny, zde nehnízdí žádný. Všechny druhy se vyskytují na průtahu, nebo zimují na nezamrzlé řece. Právě v nejchladnějším ročním období můžeme spatřit drobnou, neustále se pod vodní hladinou ztrácející potápku malou (*Tachybaptus ruficollis*).

Kromě početně zimujících kormoránů velkých (*Phalacrocorax carbo*) z řádu veslonohých (*Pelecaniformes*) byl v tomto roce zjištěn u nás mimořádně vzácný zatoulanec – kormorán malý (*P. pygmeus*) (Stolarczyk et al. in prep.). Ze známé skupiny brodivých ptáků (*Ciconiiformes*), jichž bylo zaznamenáno 6 zástupců, můžeme na březích řeky obdivovat elegantní, na kořist nehybně vyčkávající volavku popelavou (*Ardea cinerea*). Na jaře a v létě se po loukách prochází čáp bílý (*Ciconia ciconia*). Nezapomenutelným zážitkem může být setkání s velmi vzácně zimující volavkou bílou (*Egretta alba*). K naprosto ojedinělým událostem se řadí výskyt ibise hnědého (*Plegadis falcinellus*) v předloňském roce.

Z řádu vrubozobí (*Anseriformes*) bylo v Meandrech zaznamenáno 20 druhů. Kromě nejhojnější kachny divoké (*Anas platyrhynchos*) může pozorný návštěvník při jarní či letní vycházce spatřit rodinku morčáka velkého (*Mergus merganser*) – rybožravé kachny řazené podle naší legislativy mezi druhy kriticky ohrožené. V České republice hnízdí pravidelně pouze na dolních úsecích Odry a Olzy!

Morčáci malí (Mergus albellus) (Foto Jiří Šuhaj)

Obě zmíněné kachny patří také mezi početně zimující ptáky. Kromě hojnějších druhů je možno zhlédnout, zvláště v zimním období, např. hvízdáka eurasijského (*Anas penelope*), ostralku štíhlou (*A. acuta*), hohola severního (*Bucephala clangula*) a morčáka malého (*Mergus albellus*). První dva ze čtyř vyjmenovaných druhů patří mezi tzv. plovavé kachny (při sběru potravy neponořují celé tělo pod vodu), hohol severní a morčák malý jsou zástupci tzv. potápivých kachen (při pozorování nám pravidelně mizí pod hladinou a vynořují se o kus dále). U obou druhů sice převládá kombinace jen dvou barev, bílé a černé (u hohola se navíc přidává zelený lesk na hlavě), setkání s nimi však patří k nezapomenutelným zážitkům. Mezi ornitologické rarity počítáme záznamy „žlutozobých“ labutí, l. zpěvné (*Cygnus cygnus*) a l. malé (*C. columbianus*), a severského hosta s nápadně prodlouženými ocasními pery – hoholky lední (*Clangula hyemalis*).

Jednou z nejatraktivnějších skupin ptáků jsou dravci (*Accipitriformes*). Z prozatím 14 zjištěných se zmíníme o těch, jejichž výskyt je úzce spjat s vodním tokem. Jedná se o orlovce říčního (*Pandion haliaetus*) – hnědobílého „říčního orla“ s tmavým proužkem přes oči. Úchvatná je strategie jeho lovu, kdy se z velké výše střemhlav řítí proti hladině a po hlučném dopadu se za chvilku vynoří s rybou v pařátech. Orlovce spatříme v období jarního (březen a duben) a podzimního (srpen až říjen) průtahu. Nejmajestátnějším ptákem je ale dravec s rozpětím „prknovitých“ křídel až 2,5 m, mohutným žlutým zobákem a bílým ocasem. Tímto „králem“ Meandrů je orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), jenž zde pravidelně zimuje v počtu nejméně 2 exemplářů. V posledních letech se s ním stále častěji setkáváme i na jaře a v létě. Zachovalé břehové porosty obývají 3 druhy – jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), „zmenšenina“ jestřába krahujec obecný (*A. nisus*) a nejhojnější dravec káně lesní (*Buteo buteo*). Sokoli (*Falconiformes*) byli dříve řazeni k předchozímu řádu. Registrováno bylo celkem 5 taxonů, z nichž zde nejčastěji narazíme na jediný hnízdící druh – poštolku obecnou (*Falco tinnunculus*), kterou nezřídka uvidíme při třepotavém letu „na místě“, kdy si vyhlíží svou kořist, především hraboše.

Na loukách Meandrů hnízdí dva zástupci hrabavých (*Galliformes*) – v létě uslyšíme „pět peněz“ křepelky polní (*Coturnix coturnix*) a po celý rok nás okouzluje pestrobarevný šat u nás nepůvodního bažanta obecného (*Phasianus colchicus*). Čiřikání koroptve polní (*Perdix perdix*), kdysi všudypřítomného ptáka, na loukách u Odry již dlouhá léta slyšet není. Z 5 zástupců řádu krátkokřídlí (*Ralliformes*) hnízdí jen lyska černá (*Fulica atra*). Tento černý pták s bílou, do čela vybíhající lysinkou nad zobákem si staví hnízda v mrtvém rameni U loděnice, pravidelně pak zimuje na řece. Z luk se v letních nocích ozývá drsných hlasem chřástal polní (*Crex crex*), jehož transkripce je obsažena ve vědeckém názvu tohoto v Evropě ohroženého opeřence.

Druhově početný a taxonomicky složitější řád dlouhokřídlí (*Charadriiformes*) je v Meandrech zastoupen 18 taxony. Mezi nimi najdeme takové, které svá hnízda umísťují na štěrkové nebo písčité lavice neregulovaného toku. Máme na mysli dva bahňáky vyhledávající bahnité okraje stojatých a tekoucích vod – kulíka říčního (*Charadrius dubius*), o němž se dozvíte mnoho zajímavého v samostatném příspěvku, a neustále se pohupujícího pisíka obecného (*Actitis hypoleucos*). Luční biotopy obývá čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*) – bahňák se slušivou černou chocholkou na hlavě. Zejména během nejchladnějších měsíců upoutá návštěvníky Meandrů křik racků. Společně s rackem chechtavým (*Larus ridibundus*) poletuje nad řekou o něco větší racek bouřní (*L. canus*), který v posledních letech ve smíšených hejnech těchto vodních ptáků početně dominuje. Tvrdý oříšek pro většinu ornitologů představuje skupina tzv. velkých racků – spíše než racka stříbřitého (*L. argentatus*) spatříme velmi podobného racka bělohlavého (*L. cachinnans*).

Mládě káně lesní (Buteo buteo) na hnízdě (Foto Jiří Šuhaj)

Holuby a hrdličky řadíme mezi měkkozobé (*Columbiformes*). V Meandrech bylo zjištěno všech našich 5 zástupců. Hnízdí zde holub hřivnáč (*Columba palumbus*), v letu nápadný bílými páskami na křídlech, a hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*), jejíž druhový vědecký název představuje stejně jako v případě chřástala polního přepis teritoriálního hlasu. Kukačky (*Cuculiformes*) zastupuje u nás sice jediný, ovšem velice známý druh – známé *kuku* vyluzující kukačka obecná (*Cuculus canorus*), která je pověstná hnízdním parazitismem (vajíčka klade do hnízd jiných ptáků).

Zimující rackové (Larus spp.) (Foto Martin Mandák)

Další skupinou jsou „moudré“ sovy (*Strigiformes*) – zatím ornitologové zaregistrovali výskyt 4 druhů, z nichž však sýčka obecného (*Athene noctua*), malou sovičku doprovázející venkovské usedlosti, již nespatříme. Stejně jako na většině území republiky i zde vymizel z ne úplně jasných příčin. V luzích hnízdí hojní puštík obecný (*Strix aluco*) a kalous ušatý (*Asio otus*). *Caprimulgiformes* je vědecký název řádu lelků. U nás se setkáme pouze s lelkem lesním (*Caprimulgus europaeus*). Spíše jej ale můžeme zaslechnout než uvidět. Je to velmi tajemný pták s noční aktivitou, který uniká pozornosti i mnoha ornitologům. V Meandrech byl zjištěn jen na průtahu. Rorýs obecný (*Apus apus*) náleží ke svišťounům (*Apodiformes*). Jeho svištivé lety okolo domů za nepřetržitého křiku *srií srií* patří ve většině našich vesnic a měst neodmyslitelně k letním podvečerům. Nad Meandry loví tento pták podobající se vlaštovce potravu.

Barevně naším zřejmě nejatraktivnějším řádem jsou exoticky vyhlížející srostloprstí (*Coraciiformes*). Na řece se nachází spousta vhodných hnízdních příležitostí (kolmé hlinité břehy) pro drahokam mezi našimi opeřenci – ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), který potěší oko každého milovníka přírody. Ojediněle byli zastiženi také barvami oplývající vlha pestrá (*Merops apiaster*) a pták se vztyčitelnou chocholkou a dlouhým zahnutým zobákem – dudek chocholatý (*Upupa epops*). Posledním z „nepěvčích“ řádů jsou šplhavci (*Piciformes*). Z 8 druhů zájmového území hnízdí tři – zeleně zbarvená žluna zelená (*Picus viridis*) a kombinací černé, červené a bílé barvy obdařený strakapoud velký (*Dendrocopos major*) a s. malý (*D. minor*).

Pěvci (*Passeriformes*) představují nejpočetnější ptačí řád na světě. Je do něj zahrnuta více než polovina recentních ptáků. V rámci tohoto bohatého řádu se zmíníme i o čeledích, což jsou nižší taxonomické jednotky než řády. V Meandrech bylo prozatím zaznamenáno 86 druhů. Jejich počet s rostoucí intenzitou ornitologických průzkumů každým rokem narůstá.

Z čeledi skřivanovití (*Alaudidae*) zde v současné době hnízdí jen skřivan polní (*Alauda arvensis*), jehož jarní písně neberou takřka konce. Jeden druh z vlaštovkovitých (*Hirundinidae*) si svá hnízda staví koloniálně ve strmých stržených stěnách říčního koryta. Řeč je o drobné břehuli říční (*Riparia riparia*). Mezi konipasovité (*Motacillidae*) patří nenápadné lindušky a „třasořitky“ konipasi. V poslední zimě zde byl zastižen jeden z našich nejvzácnějších ptáků – linduška vodní (*Anthus petrosus*). Meandry představují hnízdiště pouze pro známého konipasa bílého (*Motacilla alba*). Brkoslav severní (*Bombycilla garrulus*) z čeledi brkoslavovití (*Bombycillidae*) je velice atraktivním severským hostem; siluetou se podobá špačkům. Čeledě střízlíkovití (*Troglodytidae*) a pěvuškovití (*Prunellidae*) mají v Meandrech zastoupení po 1 druhu – vyskytují se tu střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), drobný hnědě zbarvený ptáček s hlasitým zpěvem, a pěvuška modrá (*Prunella modularis*), rovněž nenápadná zjevem. Početnější skupinou ptáků jsou drozdovití (*Turdidae*). Jmenujme mistra mezi „zpěváky“ slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*), jehož tlukot nás okouzluje z pobřežních porostů. Nelesní biotopy (prostředí) obývají dva druhy bramborníčků

Hnízdní nory břehule říční (Riparia riparia) (Foto Jiří Šuhaj)

– b. hnědý (*Saxicola rubetra*) a b. černohlavý (*S. torquata*). Pro oba tyto relativně barevně atraktivní druhy je typický nepříliš výrazný zpěv a posedávání na vršcích bylin.

Většinu pěnicovitých (*Sylviidae*) řadíme k nejhojnějším ptákům naší krajiny. Nejinak je tomu

Mlynaříci dlouhoocasí (Aegithalos caudatus)
(Foto Martin Mandák)

i v Meandrech, kde můžeme naslouchat libozvučným písním všudypřítomných pěnic černohlavých (*Sylvia atricapilla*) a melancholickým popěvkům budníčků menších (*Phylloscopus collybita*), jejichž teritoriální projev zní jako jednoduché opakující se spojení *cilp calp*. V pozdním jaru patrně zaslechneme zpěv podobající se stridulaci sarančat – to se ozývají cvrčilky (*Locustella* spp.). Od přelomu dubna a května až do léta zde obdivujeme písně rákosníka zpěvného (*Acrocephalus scirpaceus*) a r. proužkovaného (*A. schoenobaenus*) či z korun pějícího sedmihláska hajního (*Hippolais icterina*). Z lejskovitých (*Muscicapidae*) hnízdí u Odry lejsek šedý (*Muscicapa striata*), nenápadný jak šatem, tak i zpěvem, a černobílý skvost lejsek černohlavý (*Ficedula hypoleuca*). Mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*), blízce příbuzný sýkorám, je zástupcem čeledi mlynaříkovití (*Aegithalidae*). Na stromech si staví pozoruhodná kulovitá hnízda z mechů a lišejníků. Sýkorovití (*Paridae*) jsou v řadách široké veřejnosti asi nejoblíbenějšími opeřenci – mnoho z nás je v nehostinném zimním období přikrmuje. V Meandrech jich bylo zjištěno pět, z nichž nehnízdí zřejmě jen sýkora uhelníček (*Parus ater*).

Pokud spatříme menšího zavalitějšího ptáka lezoucího po kmeni hlavou dolů, tak si můžeme být jisti, že se nám ukázal brhlík lesní (*Sitta europaea*) z čeledi brhlíkovití (*Sittidae*). Je zajímavý také svou vlastností „dozdívat“ otvory hnízdních dutin hlínou, aby přesně pasovaly na šířku jeho těla. Pozorování drobných hnědobílých ptáčků šplhajících po kmenech spirálovitě vzhůru je zase neklamným znamením, že jsme se setkali s jedním ze dvou druhů našich šoupálků z čeledi šoupálkovití (*Certhiidae*), buď š. krátkoprstým (*Certhia brachydactyla*), nebo š. dlouhoprstým (*C. familiaris*), které však nejsnáze rozlišíme podle zpěvu. Nezaměnitelné vakovité hnízdo s trubkovitým vletovým otvorem visící poblíž vody na tenkých větvích stromů je důkazem přítomnosti moudivláčka lužního (*Remiz pendulinus*) z čeledi moudivláčkovití (*Remizidae*), jenž je v Meandrech překvapivě vzácným. Libozvučný flétnový zpěv, sytě žlutočerný šat, pták velikosti kosa nevšední krásou připomínající ptáky deštných pralesů – jedná se o žluvu hajní (*Oriolus oriolus*) z čeledi žluvovití (*Oriolidae*), jež si umě splétá hnízda ve vidlicích větví většinou vysoko v korunách stromů. Ťuhýkovití (*Laniidae*) jsou malí „dravci“ – nápadně se jim totiž podobají zahnutým zobákem. Vyhledávají otevřenou krajinu, kde z keřů či nízkých stromů číhají na kořist – na pozoru musí být i ještěrky nebo hraboši. V zájmovém území hnízdí ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) a ť. šedý (*L. excubitor*).

Z čeledi *Corvidae* (krkavcovití) hnízdí v oblasti 4 druhy, z nichž největší je krkavec velký (*Corvus corax*) – ještě před pár desetiletími pouze pták Beskyd a jejich okolí. Špačkovití (*Sturnidae*) jsou zastoupeni špačkem obecným (*Sturnus vulgaris*), který je mistrem v imitování různých, mnohdy cizokrajných ptačích hlasů. Oba vrabcovití (*Passeridae*), v. domácí (*Passer domesticus*) i v. polní (*P. montanus*), se v Meandrech sice vyskytují, ale hnízda staví pravděpodobně v blízkém okolí. Početná čeleď pěnkavovití (*Fringillidae*) zahrnuje především ptáky stálé, a v Meandrech je proto zastihneme i v zimním období. Jednou z výjimek je hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*), jeden z mála našich asijských migrantů. Karmínově zbarvení samečci spustí své popěvky až v druhé polovině května. Poslední čeledí pěvců, kterou představíme, jsou strnadovití (*Emberizidae*). K nejvzácnějším strnadům u nás patří strnad luční (*Miliaria calandra*), jehož skřípavý zpěv zaslechne pozorný návštěvník na okraji lučních porostů. Sameček většinou zpívá na drátech elektrického vedení a je možno si jej prohlédnout i na docela krátkou vzdálenost.

Uvedený stručný přehled zajímavých ptačích obyvatel přírodní památky Hraniční meandry Odry by vás měl pozvat k návštěvě zachovalé krajiny, jejíž dominantou je krásný tok Odry. Určitě se zde setkáte s mnoha dalšími opeřenci, které jsme v tomto krátkém příspěvku nezmínili. Doporučujeme vám tuto nevšední oblast navštívit v kteroukoliv roční dobu, byť nejkrásněji je u řeky asi na jaře a v časném létě.

Za poskytnutí vlastních údajů vděčíme ornitologům J. Barvovi (Bohumín), Mgr. G. Chlebikovi (Zabełków), B. Janoszowskému (Bohumín), Z. Poláškovi (Havířov) a J. Stolarczykovi (Ostrava). Za cenné připomínky k textu článku jsme zavázáni Ing. D. Boucnému (Ostrava) a doc. RNDr. K. Hudcovi, DrSc., (Brno).

Martin Mandák, Jiří Šuhaj

Pramen

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Hudec K. (ed.) 1983: Ptáci – *Aves*. Díl III. Fauna ČSSR, sv. 23. Academia, Praha, 1236 pp.

Hudec K. (ed.) 1994: Ptáci – *Aves*. Díl I. Fauna ČR a SR, sv. 27. Academia, Praha, 672 pp. ISBN 80-200-0382-7

Hudec K. & Šťastný K. (eds.) 2005: Ptáci – *Aves*. Díl II. Fauna ČR, sv. 29. 2. přeprac. a dopl. vyd. Academia, Praha, 1204 pp. ISBN 80-200-1113-7

Polášek Z. & Smola J. 1996: Niva řeky Odry. Těšínsko, Český Těšín, 39 (1): 28–30.

Stolarczyk J., Mandák M. & Šuhaj J. in prep.: Výskyt kormorána malého (*Phalacrocorax pygmeus*) v Ostravské pánvi v období listopad 2005–duben 2006.

Stolarczyk J. & Šuhaj J. 2005: Odchyty ptáků v přírodní památce Hraniční meandry Odry v roce 2005. Acrocephalus (Ostrava), 21: 48–50.

Kulík říční (*Charadrius dubius*) – typický obyvatel náplavů v PP Hraniční meandry Odry

Kulík říční (*Charadrius dubius*) je drobný bahňák o málo větší než vrabec. Svrchu je světle hnědý, vespod bílý, přes vole se mu táhne černý pruh. Na hlavě je nápadná černobílá kresba a žlutý kroužek okolo oka. Po zemi běhá rychle cupitavými krůčky, náhle se zastavuje. Jeho let je rychlý, v toku obletuje hnízdiště nevysokým netopýřím letem (Dungel & Hudec 2001). Zdržuje se jednotlivě nebo v malých rozptýlených skupinkách na nezarostlých bahnitých či písčitých březích stojatých i tekoucích vod. Potravou kulíka je různý hmyz a jeho larvy, také měkkýši, pavouci a korýši, které sbírá na okrajích vod. Patří k tažným ptákům, evropské populace zimují ve Středomoří a v Africe. Na hnízdiště přilétají kulíci zpravidla od konce března do poloviny dubna. Nejčasnější výskyt byl u nás zaznamenán dne 13. března 1887 u Oslavan na jižní Moravě (Hudec & Šťastný 2005).

Kulíci říční hnízdí v dubnu až červnu, ojediněle i v červenci. Pravidlem je snůška čítající 4 vejce, jiný počet (5) je spíše výjimkou. Snůšky se dvěma nebo třemi vejci jsou častější u náhradních hnízdění. Sezení trvá 22 až 27 dnů, za chladného počasí se prodlužuje až o jeden týden. Část párů hnízdí za vhodných podmínek podruhé, jakmile je první potomstvo samostatné. Celé hnízdní období se pak může protáhnout přes tři a půl měsíce. Odlet z hnízdišť nezřídka nastává již brzy po osamostatnění mláďat, tedy počátkem srpna. Podzimní průtah naším územím začíná někde již v červenci a vrcholí v polovině září, ale pokračuje ještě v říjnu (Hudec & Šťastný 2005). Nejpozději byl u nás kulík říční zastižen dne 4. listopadu 1963 na rybníku Lesník v Ostravě-Heřmanicích (Hudec et al. 1966).

V PP Hraniční meandry Odry hnízdí tento krásný opeřenec na většině štěrkových lavic. Vybírá si říční náplavy nebo ostrovy, které jsou zcela bez vegetace, příp. jen řídce porostlé. Takových míst je na meandrujícím toku Odry dostatek, proto zde každoročně vyhnízdí 5–10 párů. Hnízdo bývá umístěno na písčitých nebo oblázkových vyvýšeninách a tvoří ho malá jamka vyhloubená v zemi a spoře vystlaná materiálem z nejbližšího

Snůška kulíka říčního (Charadrius dubius) (Foto Jiří Šuhaj)

okolí – drobnými kamínky, ulitami a úlomky suchých rostlin. Důlek začne hloubit samec, obvykle na několika místech. Úpravu vybrané hnízdní kotlinky dokončuje samička. Tvar vajíček je hruškovitý, zašpičatělý. Základní barva skořápek je světle pískově žlutá a celý povrch je pokryt drobnými kulatými tmavohnědými až černohnědými a šedými skvrnami. Tímto zbarvením jsou vajíčka na podkladu dokonale maskována. Brzy po vylíhnutí mláďata hnízdo opouštějí a ukrývají se. Jakmile rodiče zaregistrují nebezpečí, snaží se potenciálního predátora odlákat rafinovaným trikem – z blízkosti mláďat odpoutávají pozornost vetřelce odbíháním s jakoby zlomeným křídlem, čímž dávají najevo, že jsou pro něj snadnou kořistí. V určité vzdálenosti tato „hra“ končí a po odeznění hrozby se kulíci obloukem ke svému potomstvu vracejí.

Kulíci si vybrali prostředí, které je nezřídka ohrožováno náhlým zvednutím hladiny. Po vydatných deštích bývá pravidlem, že tito půvabní ptáci o svá vajíčka přijdou. V tomto případě většinou snesou náhradní snůšku. Ojediněle proto můžeme nalézt snůšky ještě v červenci – např. v roce 2004 se u protrženého meandru líhli mladí kulíci mezi 25. a 31. 7. K vyhledávání hnízd s vajíčky je třeba mít určitých zkušeností. Jakmile zjistíme, kde zasedá samice na snůšku, je důležité najít v nejbližším okolí hnízda nějaký orientační bod, jako např. stéblo rostliny, výrazně zbarvený kámen

Mládě je díky svému zbarvení výborně maskováno (Foto Martin Mandák)

nebo kus naplaveného dřeva neobvyklého tvaru. Při našem přiblížení totiž sedící pták snůšku nenápadně opustí. Musíme také dávat pečlivý pozor, abychom vajíčka neúmyslně nerozšlápli – tak dobře jsou na štěrkových lavicích maskována. Ještě obtížnější bývá focení mladých kulíků na hnízdě. Jako u ostatních nekrmivých ptáků vylíhlá mláďata záhy opouštějí hnízdní kotlinku a najít je někde přikrčené mezi oblázky už zpravidla nelze.

I při pravidelných návštěvách hnízdiště je spíše věcí náhody, kdy se nám podaří drobotinu zastihnout ještě na hnízdě. V roce 2005 jsem nalezl několik snůšek, ale ze všech se vylíhnutí kulíci rozptýlili do okolí v mé nepřítomnosti, takže jsem je později už najít nedokázal. Úspěch se dostavil až 5. června. Od rána byla velká oblačnost, v poledne bouřka a přeháňky, odpoledne další bouřka. Už delší dobu jsem sledoval hnízdo kulíka na písčině u protrženého meandru a došlo mi, že pokud by se mláďata vylíhla dnes, budou se po deštivém dni v hnízdní kotlince vzájemně zahřívat. Nasedl jsem proto na kolo a byl jsem odměněn pohledem na tři čerstvě vylíhlé drobečky přikrčené v hnízdě, v podstatě nic nevážící načepýřené teplé uzlíčky. Mláďata se vůbec nehýbala a dokonce přivírala oči, aby byla ještě nenápadnější.

Za cenné poznámky k textu článku vděčím Ing. D. Boucnému (Ostrava), doc. RNDr. K. Hudcovi, DrSc., (Brno) a Mgr. M. Mandákovi (Ostrava).

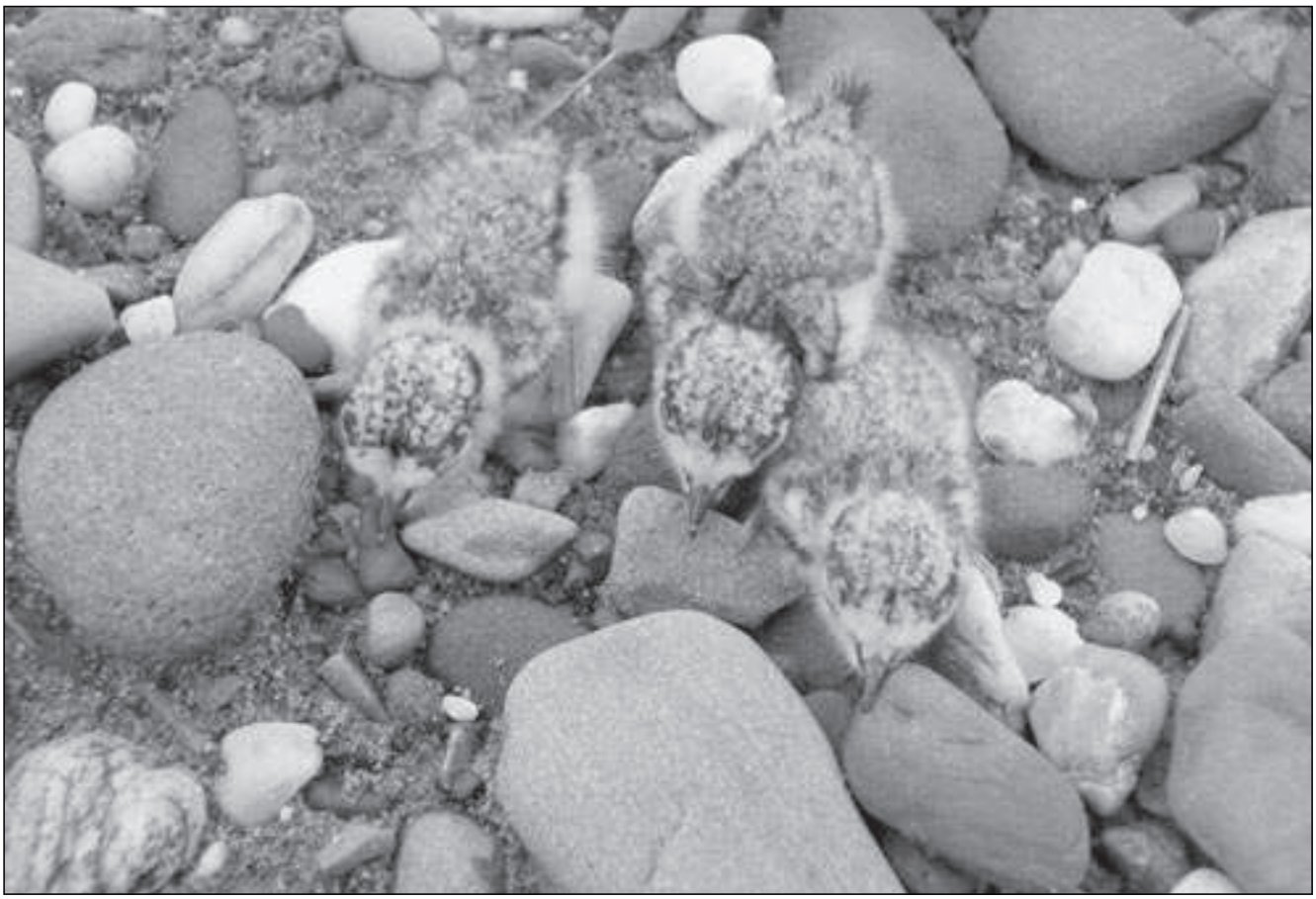
Jiří Šuhaj

Literatura

Dungel J. & Hudec K. 2001: Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 pp. ISBN 80-200-0927-2

Hudec K., Kondělka D. & Novotný I. 1966: Ptactvo Slezska. Slezské muzeum v Opavě, Opava, 366 pp. + 60 mp.

Hudec K. & Šťastný K. (eds.) 2005: Ptáci – *Aves*. Díl II. Fauna ČR, sv. 29. 2. přeprac. a dopl. vyd. Academia, Praha, 1204 pp. ISBN 80-200-1113-7



Skupinka tří mláďat (Foto Jiří Šuhaj)

Plazi (*Reptilia*) včetně zavlečených druhů želv PP Hraniční meandry Odry

Z pohledu ontogeneze se plazi (*Reptilia*) na rozdíl od obojživelníků osvobodili od přímé závislosti na vodním prostředí a úspěšně osídlili celou zemskou souš s výjimkou polárních oblastí a nejvyšších horských poloh. Na celém světě je v dnešní době známo více než 7 800 druhů plazů (Moravec 1999). V České republice se v současné době vyskytuje pouze 10 autochtonních (původních) druhů (Zavadil & Moravec 2003). PP Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) obývají pouze 3 zástupci řádu šupinatí (*Squamata*) (Šuhaj 2006).

Pro ještěrky čeledi *Lacertidae* je charakteristické antipredační chování zvané autotomie – jde o samovolné odvržení části ocasu při ohrožení života. Účelem této pasivní obrany je odvést pozornost od samotného jedince k prudce se zmítající části ocasu. Mezitím co predátor upírá svou pozornost na svíjející se ocas, ještěrka úspěšně uniká. Nový ocas, který naroste na místě zlomu, nazýváme regenerát. Je kratší a místo obratlů má jen chrupavčitou strunu. Jeho pokryv je tvořen hrubšími a výrazně kýlnatými šupinami, jejichž zbarvení je méně výraznější než na původní části ocasu. Ze čtyř druhů našich ještěrek žije na území Meandrů hojně ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) a podstatně vzácněji ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*). Oba druhy ještěrek se liší mj. svou ekologií. Ještěrka obecná obývá především polní biotopy s remízky, náspy cest, břehy potoků, hromady kamení, zahrady apod. Na březích Odry zůstaly populace ještěrek i po katastrofálních záplavách v roce 1997 (Šuhaj et al. 2003a).

Ještěrka živorodá je spíše druhem stinných vlhkých lesních stanovišť, nejhojnější je v pásmu od 400 do 1200 m n. m. (Mikátová et al. 2001). U tohoto druhu se vlivem prostředí vyvinula vejcoživorodost (ovoviviparie) – způsob rozmnožování, při němž samice zadržuje vajíčka obalená jen v blanitých obalech až do chvíle, kdy je vývoj mláďat plně dokončen. V okamžiku líhnutí mláďat klade samice vajíčka. Ty se trhají již v kloace, nebo je mláďata protrhnou o chvíli později. Nejde tedy o pravou živorodost, jakou známe u savců. V Meandrech byl výskyt ještěrky živorodé prozatím zjištěn na jediné lokalitě ve Starém Bohumíně ve 197 m n. m. (Šuhaj et al. 2003a).

Posledním původním druhem plaza Meandrů je užovka obojková (*Natrix natrix*) z podřádu *Serpentes*. Tento známý nejedovatý had je více vázán na vodní prostředí, takže se s ním setkáváme především u potoků, řek a rybníků. V našich podmínkách dorůstá celkové délky od 70 do 115 cm, výjimečně snad i více. Užovka obojková se živí převážně obojživelníky, ojediněle i drobnými rybkami a myšovitými hlodavci. Potravu neškrtí,

Ještěrka obecná (Lacerta agilis) (Foto Petr Vlček)

ani si ji nepřidržuje, ale polyká ji živou a celou najednou. Zajímavým jevem užovek rodu *Natrix* je tzv. tanatóza – předstírání smrti. Tento druh pasivní ochrany se projevuje nejdříve vypuštěním páchnoucího sekretu, který užovka svíjením rozetře po těle, poté převrácením břichem vzhůru a otevřením tlamky, z níž nechá volně vytékat sliny, někdy i trochu krve. Tím vyvolává dojem, že je již v rozkladu. K tomuto dojmu napomáhá kromě zápachu a výtoku z tlamky i zdánlivá změna barvy, neboť její břicho je strakaté (Zwach 1990).

V minulosti u nás zřejmě žila želva bahenní (*Emys orbicularis*) z řádu želv (*Chelonia*) (Široký 2001). V klimatickém optimu raného holocénu osídlovala želva bahenní celou pevninskou Evropu a zasahovala až do Anglie a Švédska, v současnosti již není její výskyt ve střední Evropě souvislý. Kosterní materiál 23 želv z více než dvaceti nalezišť té doby pochází ze dvou teplých geografických oblastí – České kotliny a nížin jižní Moravy (Široký et al. 2002). Podle většiny autorů se zbytkové populace původních populací udržely v Česku až do počátku 20. století (Kminiak 1992). Široký et al. (2004) uvádějí, že na našem území je výskyt želvy bahenní doložen archeologickými nálezy přibližně do let 1000–1400 n. l. a že historické údaje ze 17. století se mohou týkat autochtonních populací. Na druhé straně se ale v našem středověkém písemnictví objevují záznamy o chovu želv na území Prahy a jiných místech (Kminiak 1992).

Želvy byly ve střední Evropě po řadu staletí jako postní jídlo obchodním artiklem a často byly transportovány na velké vzdálenosti (Březan 1612–1615). Z našeho území máme celou řadu starých údajů, ale není prokázáno, že se týkaly volně žijících populací autochtonního původu. Většina historických pramenů naopak hovoří především o jejich chovu (Šuhaj 2004). Po případném úniku některých jedinců a při příslovečné dlouhověkosti těchto tvorů mohl později vzniknout dojem

Ještěrka živorodá (Zootoca vivipara) (Foto Petr Vlček)

o zbytku původní populace. Výskyt želvy bahenní z Bohumína uvedli s odkazem na Smyčku (1900) omylem Beneš & Hudeček (1992). Ve skutečnosti se Smyčka (1900) v úvodu své práce při hodnocení biotopů v okolí Odry pouze zmínil, že se v oblasti mezi Bohumínem a Hrušovem nacházejí mělké rybníky a že by tu želva bahenní měla k pobytu vhodné podmínky. Podle dosavadních znalostí nebyl tento druh želvy v Meandrech nikdy nalezen, a to jak v archeologických nálezech, tak zavlečený v moderní době.

V současné době nalézáme v nivě Odry aklimatizovanou severoamerickou želvu nádhernou (*Trachemys scripta*). Vesměs se jedná o terarijní chovance, které někteří neodpovědní lidé po zevšednění své záliby vypouštějí do volné přírody. Tyto želvy jsou vůči chladu poměrně odolné a v našich klimatických podmínkách dokáží i úspěšně přezimovat. Na jaře roku 2001 byli v mrtvém rameni Odry U loděnice uloveni tři jedinci, největší z nich měl karapax (krunýř) o délce 20 cm. Kromě toho byly tyto želvy pozorovány poblíž Odry také v letech 2002 a 2003 (Šuhaj et al. 2003b). Další exempláře byly zaznamenány ve Vrbině (Bylok in verb.). V roce 2003 nalezl J. Spáčil na poli Pod Šulcem jednu usmrcenou dospělou želvu nádhernou, kterou zřejmě přejel traktor. Podle snímku je jisté, že se jednalo o druh *Trachemys scripta*, s největší pravděpodobností s poddruhovou příslušností *elegans*. Do České republiky bylo totiž jen v letech 1994–1997 importováno asi 140 000 jedinců tohoto poddruhu (Salzberg 1998). Zatím poslední nález *T. scripta* pochází ze dne 20. 5. 2006, kdy se na břehu Odry vyhříval jeden dospělec (foto J. Spáčil).

Další zavlečenou želvou v nivě Odry byla v minulosti také želva žlutohnědá (*Testudo graeca*), dříve nazývána želva řecká. Svědectví o tom nám zanechal Bylok (2004). Při ústupu německé armády v roce 1945 projížděly Starým Bohumínem kolony aut, jež se vraceli z Řecka. Vojáci měli na maskách chladičů připevněny krunýře želv. V bednách přechovávali také živé želvy žlutohnědé, a ty rozdávali některým klukům na chov. Mezi nimi byl i pan Bylok, který také dostal jednu. Některé želvy potom unikly ze zajetí do Vrbiny. K podobným únikům docházelo již v 19. století. Müller (1839) popsal takový nález ze Znojemska a Brna. Kresisel (1887) se zmínil o chovu v zahradách na Krnovsku, Richter (1890) a Chowanetz (1890) o nálezu na Osoblažsku. Začátkem 20. století bylo podobných případů více (Remeš 1922). V roce 1980 byla nalezena adultní želva žlutohnědá také na poli v Dolní Lutyni (Šuhaj & Kuzník 2001). Považujeme za důležité podrobně zaznamenat okolnosti všech případů zavlečení želv či neúmyslných úniků z chovů, aby v budoucnu tyto nálezy nesváděly k ukvapeným úvahám o autochtonnosti.

Za popis a determinaci želv žlutohnědých z roku 1945 jsme zavázáni K. Bylokovi (Bohumín). Za cenné připomínky k textu děkujeme Mgr. M. Mandákovi (Ostrava), P. Vlčkovi (Šenov), I. Zwachovi (Rozstání) a MVDr. P. Širokému (Běstvina). Posledně jmenovanému navíc děkujeme za poddruhovou determinaci kadáveru želvy nádherné z lokality Pod Šulcem.

Jiří Šuhaj, Jiří Spáčil

Užovka obojková (Natrix natrix) (Foto Petr Vlček)

Prameny

Bylok K. 2004: Želvy na Bohumínsku. Archiv J. Spáčila, 1 p. Manuskript.

Müller A. 1839: Mährens Wirbelthier-Fauna, oder systematische Uibersicht der in dieser Provinz vorkommenden und beobachteten Säugethiere, Amphibien, Fische und Vögel. Mendelova země dělská a lesnická univerzita, Brno. Manuskript.

Richter E. 1890: Die Landschaft Hotzenplotz. Topographisch und historisch geschildert. Im Selbsverlage, Hotzenplotz. Manuskript.

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Beneš B. & Hudeček J. 1992: Želva bahenní (*Emys orbicularis*) na severní Moravě a ve Slezsku. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 41: 179–183.

Březan V. 1612–1615: *Monumenta Rosenbergica*. Životy posledních Rožmberků. Svoboda, Praha, 1985, 914 pp.

Chowanetz J. 1890: Producte aus den drei Naturreichen. 1. Das Thierreich, pp. 22–33. In: Chowanetz J. & Wurst A. (eds.): Der Hotzenplotzer Schulbezirk. Ein Beitrage zur Heimatskunde. Verlag A. Wurst, Jägerndorf, 224 pp.

Kminiak M. 1992: *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) – Želva bahenní, pp. 59–65. In: Baruš V. & Oliva O. (eds.): Plazi – *Reptilia*. Fauna ČSFR, sv. 26. Academia, Praha, 224 pp. ISBN 80-200-0082-8

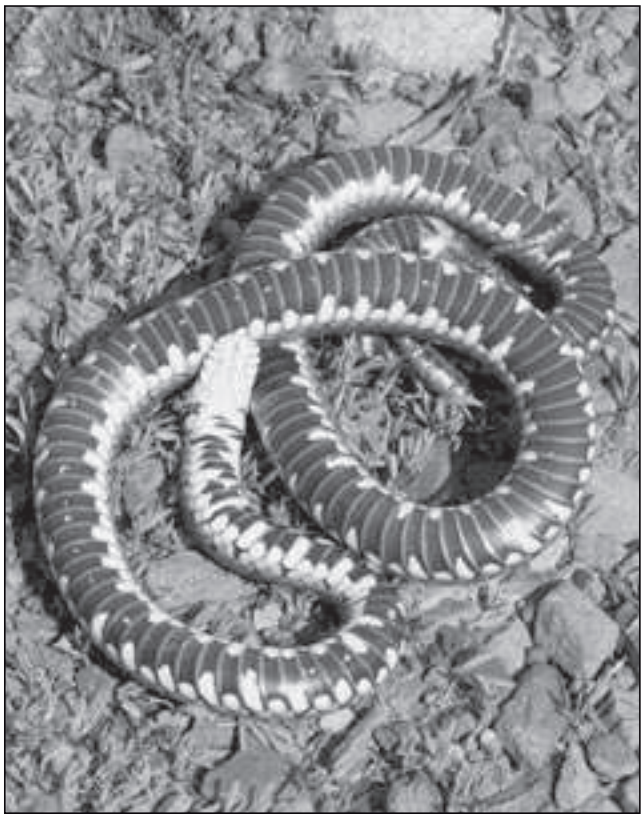
Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds.) 2001: Atlas rozšíření plazů v České republice. AOPK ČR, Brno – Praha, 258 pp. ISBN 80-86064-50-6

Moravec J. 1999: Obojživelníci, plazi. Světem zvířat VII. Albatros, Praha, 184 pp. ISBN 80-00-00716-3

Remeš M. 1923: Želvy na Moravě. Čas. Vlasten. Spol. Mus. Olomouc, 34: 123–124.

Salzberg A. 1998: Chelonian Conservation News. Chelonian Conserv. Biol., 3 (1): 147–150.

Smyčka F. 1900: Erster Bericht über das Vorkommen der europäischen Sumpfschildköte (*Emys lutaria* Mars.) im Flussgebiet der Oder in Mähren und Österreichisch-Schlesien. Věst. Král. čes. spol. nauk, tř. mat.-přírodověd., Praha, 15 (1899): 1–5.



Tanatóza užovky obojkové (Foto Petr Vlček)

Želva nádherná (Trachemys scripta elegans) (Foto Petr Vlček)

Široký P. 2001: Želva bahenní – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), pp. 23–30. In: Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds.): Atlas rozšíření plazů v České republice. AOPK ČR, Brno – Praha, 258 pp. ISBN 80-86064-50-6

Široký P., Stuchlík S., Moravec J. & Rozínek R. 2002: K autochtonnímu výskytu želvy bahenní (*Emys orbicularis*) v České republice. Herpetologické informace speciál, 2–3: 24–26.

Široký P., Stuchlík S. & Moravec J. 2004: Current situation and Pleistocene, Holocene and historic records of Emys orbicularis of the Czech Republic. Biologia, Bratislava, 59/Suppl. 14: 73–78. ISSN 0006-3088

Šuhaj J. 2004: Žila v Poodří želva bahenní (*Emys orbicularis*)? POODŘÍ – časopis obyvatel horní Odry, Ostrava, 7 (3): 8–12.

Šuhaj J. & Kuzník H. 2001: Obojživelníci (*Amphibia*) a plazi (*Reptilia*) Osoblažska (okr. Bruntál) v letech 1860–1890 v rukopise Eduarda Richtera. Fauna Boh. Septentrionalis, Ústí nad Labem, 26: 149–158. ISSN 0231 9861

Šuhaj J., Polášek Z., Kočárek P. & Stolarczyk J. 2003: Předběžná zpráva o inventarizaci obojživelníků (*Amphibia*) a plazů (*Reptilia*) v nivě Odry u Bohumína. Acrocephalus, Ostrava, 19: 34–40.

Šuhaj J., Stolarczyk J., Vlček P. & Polášek Z. 2003: Výskyt želvy nádherné (*Trachemys scripta*) v české části Slezska. Acrocephalus, Ostrava, 19: 41–44.

Zavadil V. & Moravec J. 2003: Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky. Příroda, Praha, 22: 83–93. ISSN 1211-3603

Zwach I. 1990: Naši obojživelníci a plazi ve fotografii. SZN, Praha, 144 pp. ISBN 80-209-0053-5

Obojživelníci (*Amphibia*) PP Hraniční meandry Odry – nejohroženější obratlovci

Čolek obecný (Triturus vulgaris) ve vodní fázi života (Foto Petr Vlček)

Obojživelníci (*Amphibia*) vedou dvojaký způsob života. Dospělí a dospívající jedinci sice obvykle dávají přednost souši, ale svým rozmnožováním a vývojem je většina obojživelníků životně závislá na vodním prostředí – vajíčka, jež jsou oplozována mimo tělo samice, a také, až na výjimky, i larvální stadia potřebují k vývoji vodu. Kyslík dýchají žábrami a povrchem těla a od dospělých jedinců se liší jak vzhledem, tak často i zcela jiným způsobem přijímání potravy. Pozoruhodný proces, při kterém z vodních larev obojživelníků vznikají tvorové schopní dýchat vzdušný kyslík a žít na souši, nazýváme metamorfózou (proměnou). Tato proměna jakoby v malém opakovala historický krok před 360–370 miliony let, kdy se obojživelníci začali zvolna oddělovat od svých rybích předků a postupně osidlovat souš. Tato událost znamenala jeden z nejdůležitějších mezníků v evoluci obratlovců. V současné době žije na celém světě více než 4 800 známých druhů obojživelníků a každým rokem jsou popisovány desítky nových forem (Moravec 1999). V České republice se vyskytuje jen nepatrný zlomek celosvětové batrachofauny – 21 taxonů (Zavadil & Moravec 2003). V PP Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) bylo nalezeno prozatím 8 druhů a 1 klepton (vysvětlení pojmu uvádíme níže) (Šuhaj 2006).

Naši obojživelníci jsou v systému zařazeni do dvou řádů, a to ocasatých a žab. Z řádu ocasatých (*Caudata*) žije u nás kromě mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*), kterého však v Meandrech neuvidíme, také 7 druhů čolků. Zájmové území však recentně obývá pouze čolek obecný (*Triturus vulgaris*). Další druh, čolek velký (*T. cristatus*), byl zjištěn v Malém Kališoku v 80. letech 20. století (Šuhaj et al. 2003). U čolků stojí za zmínku velmi zajímavý rituál páření, který probíhá ve vodě. Vlastnímu předání spermatoforu, bělavému shluku spermií ve slizovém obalu, předcházejí složité „svatební tance“, jejichž cílem je upoutat pozornost samice. Samec přitom vypouští specifické vůně – feromony, které lákají samičku. Jestliže je samice svolná s pářením, následuje samce, který vypustí spermatofor před samici, a ta jej okraji kloaky vtáhne do spermatéky. Samice krátce nato klade svá vajíčka na vodní rostliny. Larvy ocasatých obojživelníků připomínají tvarem těla dospělé jedince, liší se menší velikostí a přítomností vnějších žaber. V raných fázích jejich vývinu se objevují po stranách hlavy tenké výběžky s lepkavým sekretem na povrchu (Rusconiho orgán). Ty umožňují larvě uchytit se na různých předmětech ve vodě, brání jí v zapadnutí do řídkého bahna a podílejí se na udržování její rovnováhy (Moravec 1999).

Druhové zastoupení žab (*Anura*) je přece jen ve fauně obratlovců Meandrů o poznání početnější. Ze třinácti našich taxonů zde bylo zjištěno prozatím osm. Překvapivým je hojný výskyt kuňky žlutobřiché (*Bombina variegata*), která ve střední Evropě obývá především střední a vyšší polohy do 1000, výjimečně až do 1900 m n. m. Ačkoli těžiště jejího výskytu leží ve vyšších polohách, vyskytuje se i na území nivy dolní Odry. Její příbuznou kuňku obecnou (*B. bombina*) můžeme najít v rybničnaté oblasti jižně od Bohumína. Na většině území České republiky se do nadmořské výšky 600 m vyskytují převážně hybridní populace obou druhů. Výjimkou nejsou ani Meandry – většina exemplářů má převažující znaky kuňky žlutobřiché.

Obranný reflex kuňky (Bombina sp.) (Foto Petr Vlček)

S kuňkami se tu můžeme setkat ve všech vhodných biotopech, tedy zejména v periodických tůňkách a na cestách v loužích po vyjetých kolejích vozidel. Hlas této malé žabky lze popsat jako melancholicky znějící slabiky *unk unk*.

Shora je kuňka nenápadná, upoutá nás ovšem výrazným zbarvením břicha, které je bledě až ostře žluté, někdy i oranžové, s šedými skvrnami. Zbarvením ale výčet pozoruhodností této žáby nekončí – velmi zajímavý je také průběh tzv. kuňčího

Ropucha obecná (Bufo bufo) (Foto Jiří Šuhaj)

reflexu. Při tomto způsobu pasivní obrany se kuňka silně prohne, zakloní hlavu a nastaví dlaně a chodidla směrem vzhůru. Nepříteli to pak připadá, že má žluté či červené oči vpředu i vzadu. V literatuře je často popisován další průběh reflexu, kdy se kuňka ve zlomku vteřiny převrátí na záda, což u překvapeného predátora, který je svědkem náhlé změny zbarvení kořisti, většinou vyvolá nezájem o podezřele proměnlivou potravu. Podle dlouholetých terénních výzkumů je popsaná druhá fáze pravděpodobně spíše věcí náhody, např. nerovností terénu, nežli záměrného chování kuněk (Zwach pers. comm.). Výstražným zbarvením upozorňuje kuňka potenciální predátory na svou nepoživatelnost – sekrety vylučované pokožkou jsou jedovaté. I tento často uváděný údaj je však relativní – Zwach (pers. comm.) zaznamenal případ, kdy kuňky konzumoval pes bez viditelných následků.

V řadách široké veřejnosti je bezesporu nejoblíbenějším obojživelníkem rosnička zelená (*Hyla arborea*). Mimo dobu zimování a páření tráví tato žába téměř celý čas na keřích a stromech, kde loví létající hmyz, který dokáže díky přesně cílenému skoku chytit i v letu. Rosničky jsou známy svou schopností měnit barvu, která je zpravidla závislá na zbarvení podkladu a bezprostředního okolí (Zwach 1990). Hlas rosničky není zdaleka tak půvabný jako její původce – jedná se o hlasité, drsně znějící zvuky podobné hlasům chřástala polního.

V Meandrech se můžeme setkat i s tvory, které u mnohým lidí vyvolávají neodůvodněný odpor – s ropuchami. V přírodě blízkých biotopech lužního lesa žijí ropucha obecná (*Bufo bufo*) a vzácnější ropucha zelená (*B. viridis*). Druhý z jmenovaných druhů je pozoruhodně pestře zbarven. Tato ropucha disponuje schopností aktivity i v zimním období, kdy ostatní druhy žab zimují bez pohybu pod zemí nebo na dnech nádrží. Samci ropuch zelených se v dubnu a květnu ozývají daleko slyšitelným, velmi příjemně znějícím zvonivým hlasem, který vzdáleně připomíná ptačí hlas (např. lelka).

Čeleď našich skokanovitých žab lze rozdělit na skupinu hnědě a zeleně zbarvených druhů. Z hnědých skokanů žije v Meandrech hojně skokan hnědý (*Rana temporaria*). V dubnu letošního roku byla v nádrži po ustupující povodni (hloubka cca 60 cm) nalezena na rostlinném stvolu osamocená snůška příbuzného skokana štíhlého (*R. dalmatina*). Popsaný způsob uchycení snůšek je pro uvedený druh charakteristický – shluk vajíček vypadá, jako by byl propíchnutý stéblem. Při dalších kontrolách po vylíhnutí pulců plaval slizový chomáč v tůňce ještě déle než dva týdny.

Zelení (vodní) skokani jsou si velmi podobní a přesné určení druhu bývá pro laiky mnohdy velmi obtížné. Druhové určení navíc značně komplikuje hybridogeneze, kdy se mezidruhoví kříženci chovají jako samostatný druh. Tato nová taxonomická jednotka byla nazvána klepton, což se odráží zkratkou kl. v latinském pojmenování. V přírodní památce můžeme spatřit skokana zeleného (*Rana* kl. *esculenta*) spolu s jedním z „rodičovských“ druhů – skokanem skřehotavým (*R. ridibunda*), který je naším největším obojživelníkem. Oba se vyskytují nejen ve všech stojatých vodách, ale rovněž i v říčním korytě Odry. Jejich hlasité koncerty jsou neodmyslitelnou součástí jarních a letních večerů. Kux (1975) a Petruška (2000) uvádějí z nivy Odry v Bohumíně také skokana krátkonohého (*R. lessonae*). Uvedený druh se nám ale ve sledované oblasti najít nepodařilo.

Závěrem upozorňujeme na skutečnost, že naši obojživelníci jsou vůbec nejohroženější skupinou obratlovců v České republice (Zavadil & Moravec 2003). Mezi hlavní příčiny jejich úbytku patřilo v minulosti silné znečištění vod zapříčiněné velkoplošnou aplikací nejrůznějších pesticidů v zemědělské krajině či vypouštěním průmyslových odpadů. V poslední době sice tyto zásadní negativní vlivy na intenzitě značně polevily, stále však dochází k likvidaci nebo degradaci jejich biotopů (např. zavážení tůněk odpady, vysazování rybích obsádek). V posledních desetiletích decimuje populace našich žab (především ropuch) vzrůstající objem automobilové dopravy – zvláště při sezónních tazích na místa rozmnožování dochází na silnicích k jejich masovým úhynům (Mikátová et al. 1991).

Za potvrzení determinace snůšky skokana štíhlého jsme zavázáni Ing. P. Šálkovi (Hulín), MUDr. V. Zavadilovi (AOPK ČR v Praze) a I. Zwachovi (Rozstání). Posledně jmenovanému rovněž děkujeme za cenné připomínky k textu článku.

Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Pramen

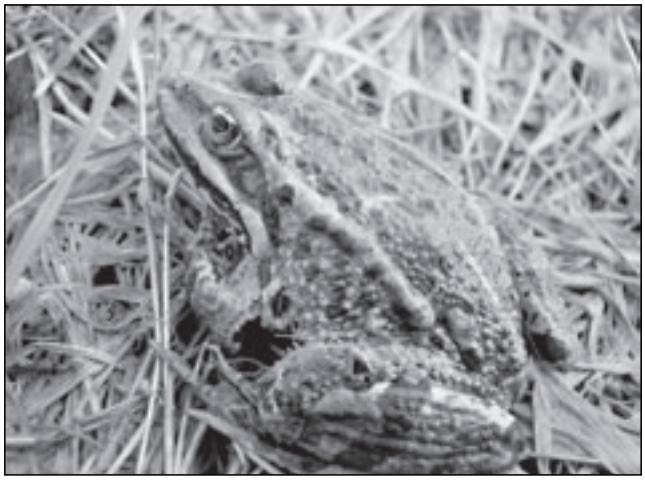
Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Kux Z. 1975: Příspěvek k rozšíření druhů *Rana lessonae* Cam., *Rana esculenta* L. a *Rana ridibunda* Pall. v ČSSR s několika taxonomickými poznámkami. Čas. Mor. muz., 60: 161–184.

Mikátová B., Roth P., Vlašín M. & Piálek J. 1991: Ochrana obojživelníků – informativní a metodická příručka č. 1/91. ČSOP, Praha, 96 pp.

Skokan hnědý (Rana temporaria) (Foto Martin Mandák)



Skokan skřehotavý (Rana ridibunda) (Foto Jiří Šuhaj)

Moravec J. 1999: Obojživelníci, plazi. Světem zvířat VII. Albatros, Praha, 184 pp. ISBN 80-00-00716-3

Petruška L. 2000: Příroda, pp. 30–31. In: Veselý Z.: Bohumín zajímavě. Městský úřad, Bohumín, 32 pp.

Šuhaj J., Polášek Z., Kočárek P. & Stolarczyk J. 2003: Předběžná zpráva o inventarizaci obojživelníků (*Amphibia*) a plazů (*Reptilia*) v nivě Odry u Bohumína. Acrocephalus, Ostrava, 19: 34–40.

Zavadil V. & Moravec J. 2003: Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky. Příroda, Praha, 22: 83–93. ISSN 1211-3603

Zwach I. 1990: Naši obojživelníci a plazi ve fotografii. SZN, Praha, 144 pp. ISBN 80-209-0053-5

Paprskoploutví (*Actinopterygii*) PP Hraniční meandry Odry – začátek nové etapy

V systému ryb došlo v posledních letech k řadě změn. Ve starších pracích byly ryby někdy spolu s ostatními primárně vodními obratlovci označovány odborným termínem *Pisces*, později byl zaveden pro ryby termín *Osteichthyes*. Moderní fylogenetický systém založený na analýze příbuzenských vztahů sdružuje jednotlivé skupiny organismů do přirozených vývojových linií vycházejících ze společného předka. Na základě pravidel kladistiky jsou pak konstruovány dendrogramy (kladogramy). Tradiční pojem „ryba“ ze systematiky zcela vymizel, poněvadž se nejedná o skupinu jednotného původu.

Dnes se ryby začleňují do dvou přirozených vývojových linií – k nozdratým (*Sarcopterygii*), kam patří vedle starobylých, u nás nežijících ryb také všichni čtvernožci (*Tetrapoda*) včetně člověka, a paprskoploutvým (*Actinopterygii*), mezi něž řadíme všechny recentní ryby v našich vodách. Ryby jsou nyní v taxonomii jen morfologickým typem, ale mimo systematické práce se tento pojem z tradice používá stále. Díky vysoké diverzitě paprskoploutvých je jejich systém nejsložitějším ze všech skupin obratlovců a postupně bude s novými vědeckými poznatky jistě doznávat dalších změn a úprav (Hanel 1998, 2000). V současné době je známo na celém světě okolo 30 000 druhů paprskoploutvých v 38 řádech a 430 čeledích.

Během pochůzek kolem řeky Odry v PP Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) jsem na březích často nalézal uhynulé ryby. Údaje o rybách jsem také získával kontrolou zbytků úlovků vydry říční a orla mořského, někdy také uhynulých poraněných ryb od kormorána velkého nebo volavky popelavé. Kormoráni se při vyplašení zbavují právě ulovené kořisti vyvrhnutím, aby mohli rychleji odletět. Pokud dopadne nestrávená potrava mimo vodní hladinu, lze ji snadno najít.

Další příležitostí k zjišťování druhové pestrosti ichtyofauny nastává po ustupujících povodních, kdy zůstanou ryby uvězněny ve vysychajících prohlubních podél toku. Tyto údaje jsou doplněny o kontrolu úlovků nástražních rybiček do čeřenu a o excerpci údajů z ichtyologické literatury

(Jurajda 1999, Kusznierz et al. 2003, Lojkásek 2003). Pouze u čtyř druhů se jedná o převzaté ústní sdělení (s označením in verb.) od místních rybářů. Během několika let se mi takto podařilo nashromáždit materiál o většině zde žijících druhů a sestavit tak první přehled ryb oblasti. Doklady představují exempláře uložené v lihu, šupiny a fotografie.

Nejstarší zmínka o rybách Odry v Bohumíně je obsažena v privilegiu z roku 1305, kterým byl obyvatelům městečka [Oppidum] Bogun povolen mimo jiné i lov ryb (Jakvert 1947). V minulosti byla Odra velmi rybnatá. Svědčí o tom výtah z urbáře bohumínského panství pořízeného v roce 1629. Ten dokládá, že vysoký podíl na vrchnostenských příjmech měl rybolov na řece Odře. Pronájem tohoto práva přinášel panství 38 tolarů a 24 grošů (Žáček 1993).

Odra v úseku mezi Hrušovem a soutokem s Olzou patřila ve 20. století kvůli nedostatečnému počtu čistíren odpadních vod a mnoha průmyslovým závodům k našim nejvíce znečištěným tokům (Willert 1923). Díky tomu tu ve druhé polovině minulého století trvale nežily žádné ryby, jen občas docházelo při povodních k jejich splachům z horního toku. Ty však brzy vymizely, nebo byly otráveny. Místo nich plaval ve vodě mazut, kaly, fenoly, nafta a jiné „přísady“. Vždy jsem s trochou nadsázky říkával, že v Odře teče všechno jen ne voda. Kdo tu dobu pamatuje, dá mi jistě za pravdu, že toto tvrzení k pravdě moc daleko nemělo. Od pobytu u řeky navíc odrazoval nepříjemný zápach.

Ke změně k lepšímu došlo teprve v posledním desetiletí 20. století. K revitalizaci Odry přispělo nejen snížení výroby v hutích a pokles těžby černého uhlí, ale i výstavba čistíren odpadních vod. Dalším příznivým faktorem byly častější povodně, jež měly za následek jednak odnos starých kontaminovaných sedimentů, jednak změny koryta, vznik rozsáhlých štěrkových lavic a vývraty množství stromů. V konečném důsledku se tak podstatně zlepšila samočistící schopnost řeky. Povodně tedy přispěly ke spontánní revitalizaci a koryto řeky má nyní parametry blízké přírodnímu stavu. Zmíněný úsek dnes hostí celou plejádu rybích druhů. Některé se rozšířily z dolního toku Olzy, která byla i v dobách rozvoje průmyslu jejich refugiem (Balon 1952). K rychlému zarybnění přispělo také pro menší ryby propustné přepouštěcí zařízení z Velkého Kališoku do mrtvého ramene U loděnice.

V dnešní době už zní neuvěřitelně zpráva, že k Bohumínu kdysi připlouvali ze Severního moře jeseteři velcí (*Acipenser sturio*). Svědectví nám o tom zanechal přírodovědec Albin Heinrich (*1785 †1864), kustod brněnského Františkova muzea. Jeseteři zde byli několikrát chyceni v květnu v době tření, zvláště při vyšším stavu vody (Heinrich 1856). Kromě toho zde byli loveni v 19. století také lososi obecní (*Salmo salar*) a pstruzi obecní severomořští (*S. trutta trutta*). Technické stavby bez rybích přechodů na středním toku Odry v Polsku a silné znečištění Odry odpadními vodami rozvíjejícího se průmyslového Ostravska koncem 19. století tahy těchto druhů znemožnily. Podobně tomu bylo v případě úhoře říčního (*Anguilla anguilla*), který je v povodí Odry zřejmě původním druhem (Hanel & Lusk 2003). Mladí úhoři, tzv. monté, táhli hromadně z moře proti proudu řek. V dnešní době najdeme v Evropě jen málo přirozených a průchodných toků bez přehradních nádrží a jezů. Mladí úhoříci jsou proto loveni v ústích řek a do vnitrozemí dopravováni letecky. Rybáři je vysazují do rybníků, odkud občas uniknou i do Odry.

Naší druhově nejbohatší čeledí jsou kaprovití (*Cyprinidae*) z řádu máloostných (*Cypriniformes*). Na území Meandrů jich bylo zatím zjištěno 21 druhů. Většinou se jedná o naše původní zástupce. Výjimku tvoří pouze karas stříbřitý (*Carassius auratus*) a střevlička východní (*Pseudorasbora parva*). Karas stříbřitý se na většinu našeho území invazně rozšířil teprve v posledních desetiletích, a to jak migrací z Dunaje do povodí Moravy, tak rozvozem plůdku s jinými druhy ryb do Čech. Otázka jeho původnosti v evropské fauně není dosud jednoznačně uzavřena (Baruš & Oliva 1995), např. Jeitteles (1863) uvedl výskyt karase stříbřitého v řece Moravě u Olomouce. Mišík & Holčík (1962) považovali karase stříbřitého za původní druh české části Slezska. U střevličky východní se předpokládá, že k nám byla nechtěně přivezena s plůdkem býložravých ryb z jihovýchodní Asie počátkem 80. let 20. století. Dnes se rozšířila po celé republice, v řece Odře je místy velmi hojná.

Součástí Meandrů je nádrž Malý Kališok, kde žijí druhy cejnového pásma, jako jsou amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*), cejnek malý (*Blicca bjoerkna*), lín obecný (*Tinca tinca*) nebo perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*). V řece se typicky cejnové pásmo nachází pouze v krátkém regulovaném úseku pod hraničním mostem

Karas stříbřitý (Carassius auratus) (Foto Jiří Šuhaj)

Střevlička východní (Pseudorasbora parva) (Foto Jiří Šuhaj)

a v zátočině u mrtvého ramene U loděnice, kde hloubka vody dosahuje až 6 metrů. Z kaprovitých druhů byly v toku zjištěni např. kapr obecný (*Cyprinus carpio*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), cejn velký (*Abramis brama*), slunka obecná (*Leucaspius delineatus*) a ouklej obecná (*Alburnus alburnus*), v mrtvém rameni U loděnice navíc karas obecný (*Carassius carassius*) a bolen dravý (*Aspis aspis*). Většina úseku řeky v Meandrech má ale charakter parmového pásma. Pro toto pásmo jsou typickými druhy parma obecná (*Barbus barbus*), jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), j. proudník (*L. leuciscus*) a ostroretka stěhovavá (*Chondrostoma nasus*). Hrouzka obecného (*Gobio gobio*) nezřídka najdeme uhynulého během letních veder a sníženého průtoku. Byla zde zjištěna také střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) (Jurajda 2001). Některé části proudných úseků bočních ramen se štěrkovými lavicemi mají dokonce charakter pásma lipanového (Vodinský & Vodinský 1990).

Nejvzácnější kaprovitou rybou území je hořavka duhová (*Rhodeus sericeus*). Žije v mrtvém rameni U loděnice (Obrdlík 2003). Je jedním ze čtyř druhů, které jsou hlavním předmětem ochrany evropsky významné lokality Meandry Dolní Odry. Hořavky potřebují ke svému vývoji velké druhy mlžů. Samička totiž klade jikry zvláštním kladélkem do žaberní dutiny škeblí a velevrubů. Třecímu aktu předchází složitý rituál. Celý vývoj trvá do doby, kdy embrya hořavek opouštějí hostitele, 20–30 dní. Dalším poměrně vzácným druhem je jelec jesen (*Leuciscus idus*). Tato ryba byla ve většině slezských řek vyhubena a teprve v posledních letech byl zjištěn její plůdek ve Starém Bohumíně (Jurajda 1999). Jedná se o opětovný návrat přirozenou cestou z Polska, zároveň je však tato ryba vysazována na vhodné lokality Českým rybářským svazem.

Piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*) z čeledi sekavcovití (*Cobitidae*) je dnes již velmi vzácný. Je rybou dna stojatých až pomalu tekoucích vod s bahnitým dnem, kam se často zarývá. Při nedostatku kyslíku využívá střevní dýchání (Dungel & Řehák 2005). Dříve byl nalezen v mrtvém rameni U loděnice (Lojkásek & Lusk 2003), údaje z posledních let však chybějí. Z čeledi mřenkovití (*Balitoridae*) žije v Odře v posledních letech poměrně hojně mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*). Ukrývá se pod kameny, a proto je nedostupnou kořistí pro kormorány. Sumeček americký (*Ictalurus nebolosus*) je z dolní Odry zatím znám jen z náhodných odlovů. Byl uloven na udici v roce 2002 (Masný in verb.) a při monitoringu plůdkového společenstva v červenci 2004 (Birklen in verb.). Z těchto kusých údajů zatím nelze vyvozovat, zda byl na lokalitu zavlečen z našeho území, nebo se jedná o průnik výsadků v sousedním Polsku.

V Meandrech žije také největší evropská sladkovodní ryba sumec velký (*Silurus glanis*) (Masný in verb.). Jmenovaný úsek řeky je domovem také další známé dravé ryby – štiky obecné (*Esox lucius*). Z čeledi okounovití (*Percidae*) zde žije candát obecný (*Sander lucioperca*) a okoun říční (*Perca fluviatilis*). V úlovcích se objevil také ježdík obecný (*Gymnocephalus cernuus*) (Masný in verb.). V mrtvém rameni U loděnice se vyskytovala v 80. letech 20. století také koljuška tříostná (*Gasterosteus aculeatus*) (Tomala in verb.). Další druhy ryb mohou být v Odře nalezeny v budoucnu, např. mník jednovousý (*Lota lota*) z čeledi treskovití (*Gadidae*). Z lokalit výše proti proudu není zcela vyloučen ani průnik ouklejky pruhované (*Alburnoides bipunctatus*) (Obrdlík 2003).

Po ichtyologické stránce se v povodí Odry pravděpodobně nenachází bohatší lokalita. V Meandrech bylo zatím zjištěno celkem 34 druhů

Hrouzek obecný (Gobio gobio) (Foto Jiří Šuhaj)

ryb (Šuhaj 2006), které jsou zařazeny do osmi řádů. Z celkového počtu jsou v Červeném seznamu ČR uvedeny 2 druhy v kategorii vyhynulý (jeseter, pstruh obecný severomořský), 4 druhy v kategorii ohrožený (ostroretka, hořavka, slunka a piskoř),

3 druhy v kategorii zranitelný (jelec jesen, střevle a karas obecný) a jeden v kategorii téměř ohrožený (parma) (Hanel & Lusk 2003). Bolen dravý, hořavka duhová a piskoř pruhovaný patří do skupiny živočichů, jejichž ochrana vyžaduje podle legislativy EU vyhlášení zvláštních území ochrany (Hora 1998). V současné době se zde některé druhy vyskytují jen díky rybářským chovům (např. amur a úhoř) a jeden druh byl pravděpodobně vysazen akvaristy (koljuška).

Za cenné informace děkuji Mgr. P. Birklenovi (AOPK ČR v Ostravě), Ing. D. Gebauerovi (Výbor územního ČRS pro severní Moravu a Slezsko v Ostravě) a bohumínským rybářům K. Drobkovi, M. Masnému a J. Tomalovi. Za determinaci některých dokladů jsem zavázán doc. RNDr. B. Lojkáskovi, CSc., (Katedra biologie a ekologie PřF OU v Ostravě). Za poskytnutí výsledků biologických výzkumů vděčím doc. RNDr. P. Obrdlíkovi, CSc., (WWF Deutschland ve Frankfurtu nad Mohanem). Za cenné připomínky k textu jsem zavázán Mgr. M. Mandákovi (Ostrava), doc. RNDr. Z. Řehákovi, Ph.D., (Katedra zoologie a ekologie PřF MU v Brně) a MVDr. P. Širokému (Běstvina).

Jiří Šuhaj

Proudný úsek v protrženém meandru (Foto Jiří Šuhaj)

Prameny

Jakvert J. 1947: Bohumín 1847–1947. Osvětová rada, Nový Bohumín, 48 pp. Manuskript.

Jurajda P. 1999: Plůdková společenstva ryb na vybraných profilech povodí řek Moravy a Odry. Technická zpráva za rok 1999. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 9 pp. Manuskript. (ex. Lojkásek & Lusk 2001)

Jurajda A. 2001: Plůdková společenstva ryb na vybraných profilech povodí řek Moravy a Odry. Technická zpráva za rok 2001. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno. Manuskript. (ex. Obrdlík 2003).

Kusznierz J., Lojkásek B. & Kotusz J. 2003: Stan ichtiofauny odcinka granicznych mean drów Odry – raport. FB Süßwasser/Freshwater Programme, WWF Deutschland, Frankfurt nad Mohanem. Manuskript.

Lojkásek B. 2003: Závěrečná zpráva o ichtyologickém výzkumu řeky Odry a slepých ramen v oblasti meandrující části toku v blízkosti Starého Bohumína a Šunychlu. FB Süßwasser /Freshwater Programme, WWF Deutschland, Frankfurt nad Mohanem. Manuskript.

Obrdlík P. 2003: Hraniční meandry Odry – fenomén evropského významu (zpráva za období březen 2001 až duben 2003). WWF Deutschland, Rastatt, 47 pp. Manuskript.

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Balon E. 1952: Ryby řeky Olzy. Acta Rerum Natur. Distr. Ostraviensis, 13 (3–4): 518–548.

Baruš V. & Oliva O. (eds.) 1995: Mihulovci – *Petromyzontes* a ryby – *Osteichthyes*. Díl II. Fauna ČR a SR, sv. 28. Academia, Praha, 704 pp. ISBN 80-200-0218-9

Dungel J. & Řehák Z. 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 184 pp. ISBN 80-200-1282-6

Hanel L. 1998: Svět zvířat VIII. Ryby (1). Albatros, Praha, 152 pp. ISBN 80-00-00599-9

Hanel L. 2000: Svět zvířat IX. Ryby (2). Albatros, Praha, 160 pp. ISBN 80-00-00830-0

Hanel L. & Lusk S. 2003: Červený seznam mihulí a ryb České republiky. Příroda, Praha, 22: 73–82. ISSN 1211-3603

Heinrich A. 1856: Mährens und k. k. Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Ein Beitrag zur Fauna beider Kronländer. In Commission bei Nitsch und Grosse, Brünn, 202 pp.

Hora J. (ed.) 1998: Legislativa EU a ochrana přírody. ČSO, Praha, 96 pp.

Jeitteles L. H. 1863: Die Fische der March bei Olmütz I. Abth. Jber. Olmützer k. kön. Gymnasiums Schuljahr 1863: 3–33.

Lojkásek B. & Lusk S. 2001: Obrožené a bioindikačně významné druhy mihulovců a ryb v povodí řeky Odry na území Moravy a Slezska. Sbor. prací Přírodověd. fak. Ostravské univ. 200, Biologie-Ekologie, 8: 133–140. ISBN 80-7042-811-2

Mišík V. & Holčík J. 1962: A note on *Carassius auratus* in Czechoslovakian Silesia. Věst. čs. Společ. zool., 26 (4): 329–332.

Vodinský S. & Vodinský M. 1990: Breviář rybáře. Práce, Praha, 64 pp. ISBN 80-208-0063-8

Willert E. 1923: Příspěvek k biologickému poznání odpadových vod ostravsko-karvínského revíru se zvláštním zřetelem k Odře a k Ostravici jako přirozeným odpadům. Sbor. přírodovědecké společ. v Mor. Ostravě, 2: 42–92.

Žáček R. 1993: Bohumínské panství v roce 1629. Těšínsko, Český Těšín, 36 (4): 4–7.

Vodní měkkýši (*Mollusca*) – nenápadní bezobratlí PP Hraniční meandry Odry

Jednou z méně nápadných skupin živočichů jsou beze sporu vodní měkkýši (*Mollusca*). Jedná se však o bioindikačně velmi významné vodní organismy, které mohou leccos napovědět o charakteru a kvalitě vodních biotopů (prostředí), jež jsou v přírodní památce Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) z hlediska ochrany přírody prioritní.

Průzkum zaměřený na vodní měkkýše byl uskutečněn během několika exkurzí v roce 2004 na řece Odře (především v protrženém meandru), potoku Bajcůvka a stojatých vodách (štěrkopískovna Malý Kališok, mrtvé rameno U loděnice a periodické tůňky). Sběr byl prováděn při pochůzkách okolo břehů (velcí mlži), prohlížením kamenů a submerzní vegetace, sedimenty byly kontrolovány pomocí kuchyňského sítka s velikostí ok cca 1 x 1 mm. Níže podáváme systematicky uspořádaný přehled všech zjištěných druhů.

Písečník novozélandský (*Potamopyrgus antipodarum*) z čeledi praménkovití (*Hydrobiidae*) je nepůvodním druhem naší malakofauny. Jedná se o velmi drobného plže, jehož početnost je však na některých mikrostanovištích velmi vysoká – ulity mohou na dně tvořit téměř souvislou vrstvu. Vyskytuje se hojně v Odře. Nálezy zástupce točenkovitých (*Valvatidae*), točenky kulovité (*Valvata piscinalis*), jsou z hlediska faunistiky pozoruhodné, neboť se jedná o první nálezy na území Slezska a severní Moravy. Točenka byla nalezena v řece zatím v protrženém meandru a poblíž mrtvého ramene (blíže Mandák 2006).

Lastury okružanky říční (Sphaerium rivicola) z protrženého meandru, 9. 10. 2004 (Foto Martin Mandák)

Čeleď plovatkovití (*Lymnaeidae*) je zastoupena 4 relativně hojnými druhy. Uchatka široká (*Radix ampla*) je typickým obyvatelem větších nížinných toků – v Odře je poměrně běžná, její charakteristické jedince lze poměrně snadno určit podle doširoka rozevřeného ústí ve tvaru ušního boltce. Uchatka nadmutá (*R. auricularia*) je jediným plžem, který byl zaznamenán na malakologicky „nehostinné“ lokalitě – Malém Kališoku. Tento druh byl také zjištěn v mrtvém rameni, stejně jako uchatka vejčitá (*R. ovata*) a jeden z nejznámějších a největších plžů – plovatka bahenní (*Lymnaea stagnalis*). Poslední ze zástupců čeledi je uchatka toulavá (*R. peregra*), která obývá periodicky vysychající biotopy – byla nalezena v loužích na nezpevněné cestě mezi Odrou a Velkým Kališokem. Jediným členem čeledi levatkovití je levatka ostrá (*Physella* cf. *acuta*) vyskytující se ve všech zkoumaných biotopech včetně potoka Bajcůvka. Stejně jako u písečníka jde o nepůvodní druh (část malakologů jej však považuje za evropský prvek).

Jedním z našich největších a obecně známých druhů plžů je robustní okružák ploský (*Planorbarius corneus*) z čeledi okružákovití (*Planorbidae*), jehož populace prosperuje v mrtvém rameni. Dalšími dvěma zástupci čeledi jsou terčovník vroubený (*Planorbis planorbis*), jakási menší a plošší „zmenšenina“ okružáka (také se vyskytuje v rameni), a svým tvarem bizarně vyhlížející plž proudných úseků Odry – kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*) s ulitami ve tvaru frygické čapky, kterého můžeme pozorovat v hojném počtu na svrchních stranách kamenů.

Z čeledi velevrubovití (*Unionidae*), tzv. „velkých“ mlžů, lze v řece, štěrkopískovně i mrtvém rameni narazit na jazykovitě protáhlé, nažloutle zbarvené lastury našeho nejběžnějšího velevruba – v. malířského (*Unio pictorum*), který je však podle platné prováděcí vyhlášky k zákonu o ochraně přírody a krajiny řazen mezi kriticky ohrožené druhy. Na stejných lokalitách se vyskytují i oválnější, většinou nazelenale zbarvené lastury, které patří našemu nejhojnějšímu velkému mlži – škebli říční (*Anodonta anatina*). Pozorný návštěvník Meandrů může při troše štěstí mezi na břeh vyplavenými schránkami škeblí objevit i mnohem vzácnějšího zástupce – škebli rybničnou (*A. cygnea*). Prozatím byl tento taxon nalezen v mrtvém rameni a na dvou úsecích Odry (v řece se vitální populace pravděpodobně nachází jen v protrženém meandru). Jedná se o faunisticky velmi zajímavé nálezy (blíže viz Šuhaj & Mandák 2006). Odlišení od škeble říční je však poměrně obtížné a začínající zájemci o mlže by si měli své nálezy ověřit u některého ze zkušenějších malakologů. Škeble rybničná je stejně jako zmíněný velevrub zvláště chráněným druhem, konkrétně v kategorii silně ohrožených druhů.

Čeleď okružankovití (*Sphaeriidae*) je zastoupena dvěma relativně nápadnými druhy. Prvním z nich je okružanka rohovitá (*Sphaerium corneum* s. l.),

jež byla zjištěna v Odře od protrženého meandru až po soutok s Olzou a její výskyt v říčním toku lze hodnotit jako hojný. Naopak mnohem vzácnější je větší, převážně hnědě zbarvená a nápadně rýhovaná (na lasturkách o velikosti až 2 cm jsou zřetelně viditelná žebra) okružanka říční (*S. rivicola*), pro níž představují Meandry jedinou známou recentní lokalitu v povodí Odry na území ČR (nález z řeky Opavy je už 40 let starý). Ke stejné čeledi patří i poměrně vzácná okrouhlice rybničná (*Musculium lacustre*), která je podobná okružankám, rozeznáme ji však podle nápadně vystouplých vrcholů. Nalezena byla v mrtvém rameni.

Na území Meandrů byly při dosavadních výzkumech nalezeny jen dva druhy nejmenších mlžů – hrachovek rodu *Pisidium*. Ve většině případů se jedná o živočichy určitelné jen s jistými obtížemi – ke spolehlivé determinaci je zapotřebí silná lupa nebo mikroskop. V Meandrech byla tedy prozatím registrována hrachovka obrácená (*P. supinum*), jejíž nález lze interpretovat jako cenný přínos k faunistice druhu, jelikož je to teprve druhá lokalita ve Slezsku. Ačkoliv se vyskytuje především v tekoucích vodách (Beran 2002), nález byl učiněn v mrtvém rameni. V řečišti Odry byl, i přes vynaložení značného úsilí, nalezen pouze jediný druh – hrachovka lesklá (*P. nitidum*).

Výše uvedený komentovaný přehled druhů přírodní památky Hraniční meandry Odry naznačuje, že tento již brzy zvláště chráněný „kout“ zachovalé přírody je cenným malakozoologickým územím Slezska, přinejmenším z aspektu zajímavých nálezů ze skupiny vodních měkkýšů. Při prvních průzkumech zde bylo zjištěno celkem 19 druhů, z nichž 11 patří k plžům (*Gastropoda*) a 8 k mlžům (*Bivalvia*). Mezi hojnými se zde vyskytují i vzácné a ochranářsky významné druhy vodní malakoufauny.

Za revizi či determinaci obtížně určitelných druhů jsme zavázáni RNDr. L. Beranovi, Ph.D., (Správa CHKO Kokořínsko v Mělníku).

Martin Mandák, Zdeněk Polášek

Literatura

Beran L. 2002: Vodní měkkýši České republiky. Rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. Sbor. Přírodověd. Klubu Uherské Hradiště, Suppl. 10: 1–258.

Mandák M. 2006: Točenka kulovitá *Valvata piscinalis* (O. F. Müller, 1774) a kružník malý *Gyraulus parvus* (Say, 1817) – nově nalezené druhy vodních měkkýšů (*Mollusca, Gastropoda*) ve Slezsku. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 56: 70–72. ISSN 1211-3026

Šuhaj J. & Mandák M. 2006: Doložené výskyty škeble rybničné *Anodonta cygnea* (*Bivalvia*, *Unionida*) z české a polské části Slezska a ze severní Moravy. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 56: 59–69. ISSN 1211-3026

Vážky (*Odonata*) PP Hraniční meandry Odry – létající klenoty v říši hmyzu

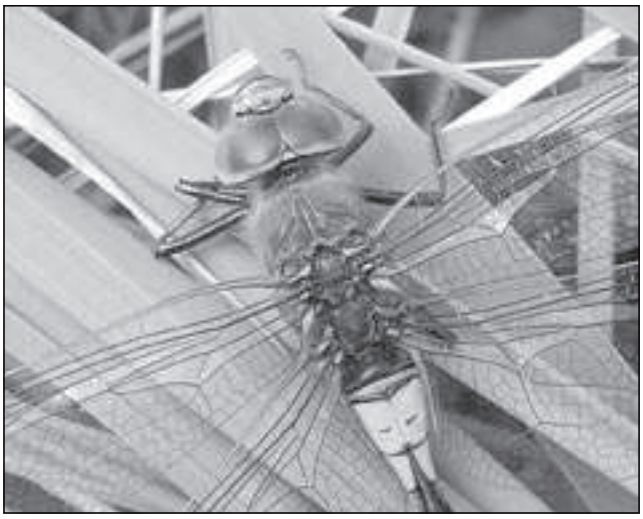
Vážky (*Odonata*) mají většinou štíhlé, nezřídka velmi pestře zbarvené tělo. Jejich larvy žijí ve vodě a jsou obdobně jako imaga (dospělci) dravé. Dospělé vážky oživují okolí vod od konce dubna do října, zvláště za teplého a slunečného počasí, které jim vyhovuje nejvíce. Za chladna, silného větru či deště se ukrývají v okolních porostech. Za soumraku létá pouze šídlo modré (*Aeshna cyanea*). Některé druhy jsou aktivní velmi krátce, jen dva až tři týdny, jako např. šidélko ozbrojené (*Coenargion armatum*). Jiné vážky žijí 5–6 měsíců, šídlatka hnědá (*Sympecma fusca*) a š. kroužkovaná (*S. annulata*) přezimují ve stádiu imaga a létají prakticky od konce července do poloviny června příštího roku. Jedinec tak může žít 9–10 měsíců (Hanel & Zelený 2000). Větší druhy vážek loví někteří ptáci, nejvíce vlha pestrá, menší, např. šidélka, se zase stávají potravou pro dravý hmyz, např. vos a sršňů.

Motýlice obecná (Calopteryx virgo) (Foto Jiří Šuhaj)

Z čeledi motýlicovití (*Calopterygidae*) byly v PP Hraniční meandry Odry (dále jen Meandry) zjištěny oba naše druhy – motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) i m. obecná (*C. virgo*). Zvláště motýlice lesklá s překrásně modrými křídly se v Meandrech vyskytuje velmi hojně (Šuhaj 2002). Je druhem

tekoucích vod od nížin do podhorských oblastí, její výskyt je limitován stupněm znečištění. Motýlice obecná se v Meandrech vyskytuje oproti předchozímu druhu vzácněji. Šídlatka velká (*Lestes viridis*) z čeledi šídlatkovití (*Lestidae*) zde byla zjištěna teprve v roce 2004. Na Karvinsku byla nalezena zatím jen na několika lokalitách (cf. Hanel & Zelený 2000).

Šidélka představují skupinu menších vážek. U nás žijí zástupci dvou čeledí. První z nich, *Platycnemididae*, má pouze jediného zástupce, ale šidélko brvonohé (*Platycnemis pennipes*) je nejhojnějším druhem vážek Meandrů. Vyskytuje se prakticky všude kolem toku Odry. Další tři šidélka, š. rudoočko (*Erythromma najas*), š. páskované (*Coenagrion puella*) a š. větší (*Ischnura elegans*), se v Meandrech vyskytují spíše lokálně, hlavně u Malého Kališoku. V systému jsou zařazeny do čeledi *Coenagrionidae* (Hanel & Zelený 2000).



Šídlo tmavé (Anax parthenope) (Foto Jiří Šuhaj)

Šídla z čeledi šídlovití (*Aeshnidae*) byla v Meandrech zatím zastižena v 5 druzích. První dva, šídlo pestré (*Aeshna mixta*) a š. modré, patří k našim nejběžnějším druhům, v Meandrech tomu není jinak. Šídlo velké (*A. grandis*) sice nepatří k vzácnostem, zde však bylo prozatím pozorováno pouze ve Vrbině. Dalším z impozantních druhů velkých šídel je š. královské (*Anax imperator*), které bylo zaznamenáno až letos. Posledním zástupcem těchto výborných letců je šídlo tmavé (*Anax parthenope*). Jedná se o východomediteránní druh, u nás se objevuje v nížinách a pahorkatinách. Obývá mezotrofní (středně úživné) a eutrofní (bohaté na živiny) stojaté vody s porosty příbřežní vegetace a bohatě zarostlými submerzními (ponořenými) rostlinami. V ČR je šídlo tmavé potenciálně ohroženým druhem, na území Meandrů bylo zatím zaznamenáno na Malém Kališoku.

Klínatky z čeledi klínatkovití (*Gomphidae*) jsou středně velké vážky, u nichž na těle a na nohách převládá žlutá a černá barva. V klidu jsou jejich křídla rozevřena ve hřbetní rovině. Tito dobří letci se vyskytují především u tekoucích vod. V Meandrech byly zastiženy všechny 4 naše druhy. Klínatka žlutonohá (*Gomphus flavipes*) je v ČR ohrožena vyhynutím. Z posledních let byl u nás znám pouze jediný recentní nález (Waldhauser 2002). Klínatka obecná (*G. vulgatissimus*) patří k hojnějším druhům nejen v Meandrech, ale i v české části Slezska a na severovýchodní Moravě (cf. Kondělka 1985, Dolný & Norková 2003). Klínatka rohatá (*Onychogomphus cecilia*) patří mezi druhy, jejichž nejvýznamnější populace jsou v rámci Evropské unie přísně chráněny formou vyhlašování speciální územní ochrany. Posledním z těchto překrásných vážek je mediteránní (středomořský) druh klínatka vidlitá (*Onychogomphus forcipatus*).

Čeleď lesklicovití (*Corduliidae*) představuje kovově zbarvené vážky střední velikosti. Jsou to dobří letci, kteří jen občas usedají na vegetaci. Z šesti našich druhů byla v Meandrech nalezena pouze lesklice měděná (*Cordulia aenea*).

Naší nejpočetnější (v ČR 22 druhů) skupinou vážek jsou zástupci čeledi vážkovití (*Libellulidae*). V zájmové oblasti byla zatím nalezena polovina taxonů – 11. Většina z nich patří u nás k hojným druhům. Jsou to vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*), v. ploská (*L. depresa*), v. černořitná (*Orthetrum cancellatum*), v. žíhaná (*Sympetrum striolatum*), v. obecná (*S. vulgatum*), v. žlutavá (*S. flaveolum*), v. rudá (*S. sanguineum*) a v. tmavá (*S. danae*). Nález vážky jarní (*S. fonscolombei*) se řadí k těm vzácnějším. Vážka bělořitná (*Orthetrum albistylum*) obývá mezotrofní a eutrofní stojaté vodní plochy rybníků, nádrží, mrtvých ramen, ale i odvodňovacích kanálů a příkopů s nesouvislými porosty vegetace a pomalu tekoucí vodou. U nás je to řídce se vyskytující druh od nížin po pahorkatiny, jenž byl zařazen mezi druhy ohrožené (Hanel & Zelený 2000). V Meandrech byla dosud nalezena pouze jednou.

K nejvzácnějším vážkám Meandrů patří vážka jižní (*Sympetrum meridionale*) – mediteránní prvek odonatofauny. Donedávna byla u nás považována pouze za vzácného migranta. Obývá nížinné oblasti, její larvy se vyvíjejí ve stojatých vodách. Ve Slezsku byla nalezena poprvé v Havířově (Cieśla 2004). Její rozmnožování bylo prokázáno teprve v roce 2005 nedaleko odtud v Dolní Lutyni (nepubl. údaj).

Ze 71 druhů našich vážek (Hanel & Zelený 2000) jsme v PP Hraniční meandry Odry během terénních exkurzí nalezli prozatím 28 druhů (Šuhaj 2006). K nejvzácnějším druhům sledované oblasti patří klínatka žlutonohá, k. rohatá, k. vidlitá, vážka jarní, v. bělořitná a v. jižní.

Za pročtení rukopisu a revizi některých našich nálezů jsme zavázáni RNDr. A. Dolnému, Ph.D., (Katedra biologie a ekologie PřF OU v Ostravě).

Jiří Šuhaj, Martin Mandák

Pramen

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Cieśla M. 2004: Vážky (*Odonata*) a umělé tůně v zahradách. Sborník referátů VII. Celostátního semináře odonatologů v Krušných horách. ZO ČSOP Vlašim: pp. 89–90. ISBN 80-86327-42-6

Dolný A. & Norková Z. 2003: Nové údaje o rozšíření reobiontních a reofilních vážek z čeledi *Gomphidae* v české části Slezska a jeho blízkém okolí. Bull. Lampetra, ZO ČSOP Vlašim, 5: 8–12.

Hanel L. & Zelený J. 2000: Vážky (*Odonata*), výzkum a ochrana. Metodika Českého svazu ochrany přírody č. 9. 02/09 ZO ČSOP Vlašim, 240 pp. ISBN 80-86327-09-4

Kondělka D. 1985: Poznámky k výskytu vážek (*Odonata*) v severovýchodní části Severomoravského kraje. Acta facultatis paedagogicae ostraviensis, Series E-15: 57–62.

Šuhaj J. 2002: Chráněné a vzácné druhy členovců (*Arthropoda*) nivy řeky Odry u Bohumína. Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 12 (21): 14, 22: 9, 23: 10.

Waldhauser M. 2002: Poznámky k fauně vážek (*Odonata*) Pardubicka se zřetelem k nálezu klínatky *Gomphus flavipes*, pp. 150–156. In: Hanel L. (ed.): Vážky 2002. Sborník referátů V. celostátního semináře odonatologů v Labských pískovcích. ZO ČSOP Vlašim, 184 pp. ISBN 80-86327-27-2

Vážka žlutavá (Sympetrum flaveolum) (Foto Jiří Šuhaj)

Rovnokřídlí (*Orthoptera*) PP Hraniční meandry Odry

Zástupci rovnokřídlého hmyzu (*Orthoptera*) jsou rozděleni do dvou podřádů, které byly některými autory dříve považovány za samostatné řády. Z podřádu kobylek (*Ensifera*) bylo v PP Hraniční meandry Odry nalezeno zatím 6 druhů z čeledi kobylkovití (*Tettigoniidae*). Hlavními představiteli jsou všudypřítomná kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) a k. šedá (*Pholidoptera griseoaptera*). Další dva zástupci jsou sice méně hojní, ale přesto nepatří k vzácnostem – *Conocephalus dorsalis*, kobylka s pozoruhodně dlouhými tykadly, a *Metrioptera roeselii*.

Zajímavým nálezem je teplomilná kobylka *Leptophyes albovittata*, která žije především na slunečných lesních okrajích a na křovinatých suchých loukách (Bellmann 1985, Kratochvíl 1959). Poprvé byla v zájmové oblasti zjištěna v roce 2002 P. Kočárkem (Šuhaj 2002). V dalších letech byla opět nalezena na katastrálním území Starého Bohumína i Kopytova (Šuhaj 2006). V letošním roce došlo k dalšímu překvapivému nálezu – v srpnu byla v Meandrech nalezena teplomilná kobylka křídlatá (*Phaneroptera falcata*). Z České republiky byla ještě donedávna známa pouze z jižní Moravy (Kočárek et al. 2005).

Z druhého podřádu sarančí (*Caelifera*) zde bylo zatím nalezeno 8 zástupců. Marše obecná (*Tetrix subulata*) a marše *T. tenicornis* jsou řazeny do čeledi maršovití (*Tetrigidae*). Všechny ostatní druhy náleží do čeledi sarančovití (*Acrididae*). K nejhojnějším druhům patří saranče měnlivá (*Chorthippus biguttulus*), vzácností nejsou ani saranče *Ch. montanus*, *Chrysochraon dispar* a *Euthystira brachyptera*. Středně suchomilným druhem je saranče *Chorthippus brunneus*, které u nás obývá louky, stepi, paseky apod. (Kočárek et al. 2005).

Typickým druhem ploch bez vegetace je saranče *Sphingonotus caerulans*. Jako pionýrský prvek ráda osídluje volné písčité plochy otevřených jam (Bellmann 1985). V České republice je vzácná – obývá písčiny, kamenité stráně a stepi v nížinách, často též antropogenní biotopy, např. odvaly (Kočárek et al. 2005). Ve Slezsku přispěly k jejímu šíření haldy vytěžené důlní hlušiny, na Bohumínsku se šíří také podél železničních tratí. Saranče *S. caerulans* mizí z vhodných lokalit po jejich zarůstaní vegetací (sukcesi) a následném zastínění biotopu. Těžba štěrku a písku však vytváří pro tento druh nová vhodná stanoviště, jako je tomu v případě úpravny vytěženého štěrkopísku u Malého Kališoku. Dá se poměrně snadno chránit, když se zarostlé partie štěrkopískoven čas od času zbaví vegetace (tímto se současně pomáhá

Kobylka zelená (Tettigonia viridissima) (Foto Jiří Šuhaj)

velkému počtu dalších ohrožených druhů hmyzu!). Pro ochranu tohoto sarančete je rovněž důležité zamezit regulacím toku, neboť pravidelné jarní povodně pro ni vytvářejí spoustu příznivých stanovišť.

Celkově bylo dosud na území PP Hraniční meandry Odry nalezeno 14 druhů rovnokřídlých (*Orthoptera*). Je nepochybné, že v budoucnu přibudou další, např. kobylka dubová (*Meconema thalassinum*) a saranče *Chorthippus paralellus* (Kočárek pers. comm.).

Za cenné poznámky k textu článku jsem zavázán RNDr. P. Kočárkovi, Ph.D., (Katedra biologie a ekologie PřF OU v Ostravě) a Mgr. M. Mandákovi (Ostrava).

Jiří Šuhaj

Pramen

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Bellmann H. 1985: Heuschrecken: Beobachten, Bestimmen. Verl. J. Neumann-Neudamm, Melsungen – Berlin – Basel – Wien, 216 pp. ISBN 3-7888-0460-2

Kočárek P., Holuša J. & Vidlička Ľ. 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 350 pp. ISBN 80-86447-05-7

Kratochvíl J. (ed.) 1959: Klíč zvířeny ČSR III. Vzdušnicovci. NČSAV, Praha, 872 pp.

Šuhaj J. 2002: Chráněné a vzácné druhy členovců (*Arthropoda*) nivy řeky Odry u Bohumína. Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 12 (21): 14, 22: 9, 23: 10.

Ochranářsky významní denní motýli (*Rhopalocera*) PP Hraniční meandry Odry

Na území České republiky bylo zjištěno 161 druhů denních motýlů (*Rhopalocera*). Z tohoto množství je v aktuálním Červeném seznamu motýlů ČR považováno 18 druhů za vyhynulé, 16 druhů je vymírajících, 14 kriticky ohrožených a 43 ohrožených (Beneš & Konvička 2002).

V tomto krátkém příspěvku se zaměřím jen na šest nejnápadnějších denních motýlů PP Hraniční meandry Odry (dále Meandry), které jsou uváděny v seznamech ohrožených druhů – buď ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., příp. její novelizaci (dále Vyhláška), nebo ve výše uvedeném Červeném seznamu. Velmi stručně se zmíním o jejich ekologii, charakteristice výskytu, příčinách ohrožení, legislativní ochraně v České republice a o výskytu a návrzích managementu ochrany v Meandrech.

Otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) je široce rozšířený druh bez vazby na konkrétní typ stanoviště. Hojný bývá na stepích a lesostepích, ale také na ruderálech a spontánně zarůstajících polích. V současnosti není u nás ohrožen, zřejmě mu prospěl útlum zemědělství (Beneš & Konvička 2002), přesto je zařazen ve Vyhlášce mezi druhy ohrožené. Určitou roli sehrál jako tzv. vlajkový druh – jedná se o velmi nápadného a vzhledově atraktivního motýla (Bělín 1999). Na území Meandrů sice občas, ale pravidelně zalétává; pravděpodobně se zde však nerozmnožuje (Šuhaj 2002). Vhodné podmínky k vývoji by měl na lokalitě Na špici v Kopytově. Ke zvýšení populační hustoty přispívá existence raně sukcesních květnatých enkláv.

Ohniváček černočárný (*Lycaena dispar*) je hygrofilní druh. Obývá podmáčené či bažinaté louky, okraje vodních toků a také ruderální mokřady – strouhy, meliorační kanály, opuštěná pole, břehy hlinišť a pískoven, průmyslové areály a dna lomů. Jeho výskyt je omezen na nížiny a pahorkatiny (Beneš & Konvička 2002). Dříve se vyskytoval především na jižní Moravě, v současnosti expanduje a obývá většinu území Moravy a Slezska. Ohniváček černočárný je ve Vyhlášce zařazen mezi silně ohrožené druhy. Na území Meandrů se vyskytuje v současné době pravidelně.

Batolec duhový (*Apatura iris*) obývá vlhká lesní území, lemy a lesní cesty podél vodotečí v rozsáhlejších lesích, často okolo umělých vodních nádrží. U nás je rozšířen, byť v nízkých hustotách, po celém území. V horách vystupuje až do 1000 m n. m. Chybí pouze v zemědělsky intenzívně obhospodařovaných a odlesněných oblastech (Beneš & Konvička 2002). Batolec duhový byl sice zařazen Vyhláškou mezi druhy ohrožené, ale v podstatě jeho existence ohrožena není a nevyžaduje ani žádný specifický management ochrany. Při zachování dostatečného množství vhodných biotopů vymizení tohoto druhu rozhodně nehrozí. Na území Meandrů se vyskytuje na několika lokalitách společně s batolcem červeným.

Batolec červený (*A. ilia*) obývá lesní cesty, průseky a lemy v údolích řek a v okolí vodních ploch, většinou v blízkosti měkkých dřevin v nížinných lužních lesích. Je schopen osídlovat i liniovou zeleň podél melioračních kanálů. V ČR je rozšířen po celém území, chybí pouze v intenzívně obhospodařované a odlesněné krajině a v chladných horských oblastech, kde vystupuje cca do 600 m n. m. Podobně jako předcházející druh není ohrožen. Je jen nutné ponechávat široké a osluněné okraje lesních cest a vyvarovat se zbytečné likvidace křovinatých lesních plášťů a chemického ošetřování porostů (Beneš & Konvička 2002).

Bělopásek topolový (*Limenitis populi*) preferuje lesnatá údolí podél vodotečí, kde je častý na světlinách, průsecích a podél lesních cest. V ČR je rozšířen celoplošně, vystupuje i vysoko do hor. Naopak chybí v intenzívně obhospodařovaných nížinách. Druh není ohrožen (Beneš & Konvička 2002). Na území Meandrů se vyskytuje poměrně vzácně. V místech jeho výskytu je důležité zachovávat mladé náletové dřeviny v lemech lesních porostů a podél vodotečí a provádět zde mozaikovitou prořízku (Beneš & Konvička 2002).

Soumračník slézový (*Carcharodus alceae*) obývá vyprahlé suché stráně, křovinaté lesostepi, polní cesty, xerotermní ruderály, železniční náspy, staré zanedbané zahrady a vinice, také pískovny, lomy a hliniště. Podmínkou výskytu je přítomnost živných rostlin housenek – několika druhů slézu. V minulosti byl rozšířený v teplých nížinách. V současné době jej můžeme nalézt pouze lokálně, z několika oblastí celoplošně vymizel. Jako další stepní soumračníci patří k ohroženým druhům (Beneš & Konvička 2002), ve Vyhlášce však uveden není. Soumračník slézový byl nalezen na území Meandrů pouze v jediném exempláři, není proto jisté, zda tu žije trvale. Nesvědčí mu intenzivní pastva a celoplošné sečení.

Otakárek fenyklový (Papilio machaon) (Foto Martin Mandák)

Batolec červený (Apatura ilia) (Foto Jiří Šuhaj)

Prozatím bylo v PP Hraniční meandry Odry nalezeno 41 druhů denních motýlů (Šuhaj 2006). V seznamu chráněných druhů je v kategorii silně ohrožených uveden ohniváček černočárný, do kategorie ohrožených jsou zařazeni otakárek fenyklový, oba batolci a bělopásek topolový. Nejzajímavějším nálezem je však soumračník slézový. Na polské straně meandrů byl navíc nalezen silně ohrožený modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*) (Obrdlík 2003).

Za cenné připomínky k textu děkuji RNDr. T. Kurasovi, Ph.D., (Katedra ekologie a životního prostředí PřF UP v Olomouci) a Mgr. M. Mandákovi (Ostrava).

Jiří Šuhaj

Prameny

Obrdlík P. 2003: Hraniční meandry Odry – fenomén evropského významu (zpráva za období březen 2001 až duben 2003). WWF Deutschland, Rastatt, 47 pp. Manuskript.

Šuhaj J. 2006: Prodromus živočichů (*Animalia*) navrhované přírodní památky Hraniční meandry Odry (aktualizace k 30. 4. 2006). Archiv autora, 28 pp. Manuskript.

Literatura

Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V. & Weidenhoffer Z. (eds.) 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. Společnost pro ochranu motýlů, Praha, 864 pp. ISBN 80-903212-0-8

Bělín V. 1999: Motýli České a Slovenské republiky aktivní ve dne. Tagfalter, Widderchen und Glasflügler der Tschechischen and Slowakischen Republik. Kabourek, Zlín, 96 pp. + 43 tab. ISBN 80-901466-7-8

Šuhaj J. 2002: Chráněné a vzácné druhy členovců (*Arthropoda*) nivy řeky Odry u Bohumína. Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 12 (21): 14, 22: 9, 23: 10.

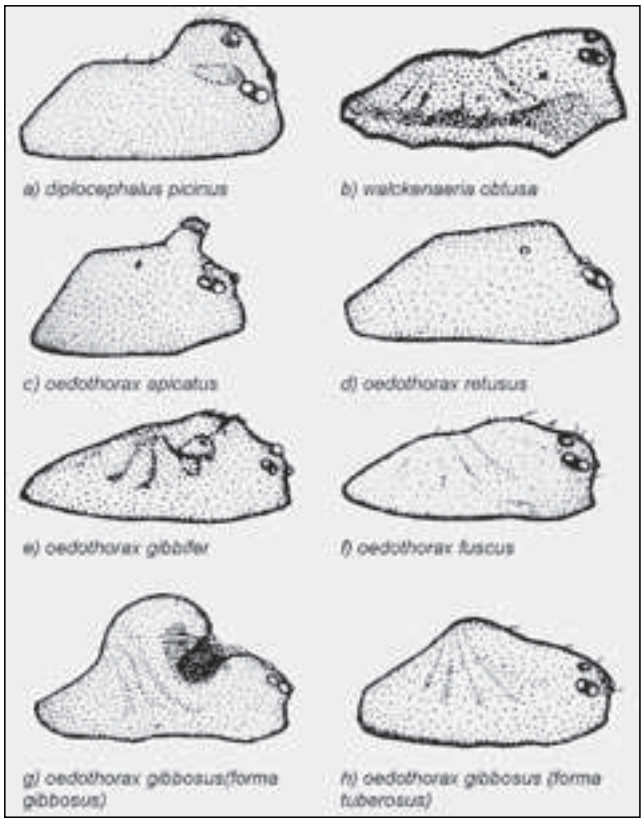
Výskyt pavouků (*Araneae*) v PP Hraniční meandry Odry

Čelistnatka Tetragnatha nigrita, červen 2003 (Foto Jaromír Šuhaj)

Na Odře mezi hraničním přechodem Bohumín – Chałupki a ústím Olzy se v našem regionu nachází jeden z posledních úseků volně meandrujících toků – přírodní památka Hraniční meandry Odry (dále Meandry). Na zachovalých říčních segmentech je nápadný vysoký podíl dravých členovců, vyšší abundanci (početnost) na lokalitách tohoto typu vykazují střevlíci (*Carabidae*) a drabčíci (*Staphylinidae*), jakož i mravenci (*Formicidae*) a pavouci (*Araneae*) (Framenau et al. 1996). Dynamika životního prostředí vyžaduje speciální adaptaci zde žijících živočichů. Jedním z těchto druhů je i slíďák břehový (*Arctosa cinerea*), kterému je věnován samostatný příspěvek. Kdysi hojný druh (Nosek 1895) se u nás díky regulaci toků vyskytuje již jen na posledních neupravených úsecích řek a na březích některých štěrkoven (Buchar & Růžička 2002).

V letech 2003–2005 jsem provedl průzkum společenstva pavouků štěrkového náplavu ve Starém Bohumíně, který vyhovuje druhu *A. cinerea*. V roce 2004 byly na lokalitu umístěny zemní pasti, pomocí kterých byl uskutečněn podrobnější výzkum doplněný prosevem lesní hrabanky a odchytem do epruvet. Během tohoto roku bylo odchyceno 697 jedinců patřících k 62 druhům. Vzhledem k použití zemních pastí jako hlavní metody odchytu se jednalo především o terestrické druhy (Šuhaj 2006).

Nalezení pavouci poukazují na důležitost říční dynamiky (přemisťování koryta, vznik štěrkových lavic, pravidelné zaplavování části lužního lesa), která značně zvyšuje členitost území a následkem toho i druhovou bohatost. Například na jižně orientované mýtině a nátržích protrženého meandru byli nalezeni pavouci typičtí pro teplejší oblasti. Mezi tyto druhy patří *Hahnia nava* a *Callilepis nocturna*, která je aktivní ve dne a specializuje se na lov mravenců. Zjištěny byly také tři druhy teplomilných běžníků, a to *Ozyptila praticola*, *O. rauda* a *O. pullata*, z nichž poslední se vyskytuje na jižní Moravě a v CHKO Poodří (Buchar & Růžička 2002). Vzhledem připomínají tito běžníci malé kraby. Čelistnatka rákosní (*Tetragnatha extensa*) je naopak typickým druhem pobřežní vegetace a rákosin, kde si staví své sítě (Buchar



Různé tvary cephalothoraxu (hlavohrudi) drobných pavouků z čeledi plachetnatkovitých (Heimer & Nentwig 1991)

Skákavka Heliophanus cupreus je klimaxovým druhem kamenitých břehů a sutí, srpen 2003 (Foto Jaromír Šuhaj)

& Kůrka 1998). Nalezena byla také čelistnatka stromová (*T. pinicola*), čelistnatka *T. nigrita* a malý druh *T. obtusa*.

Nejzajímavějším zástupcem čeledi skákavkovitých (*Salticidae*) je druh *Synageles venator*. Tato skákavka žije skrytým způsobem života a tvarem svého těla i pohyby dokonale napodobuje mravence (Baehr & Baehr 2002). Často se také zdržuje v blízkosti mravenců. Pavouk se tak vyhýbá ulovení ptáky, kteří si pamatují nepříjemnou chuť mravenců. Chování, kdy se jeden druh vyhýbá ulovení predátory napodobováním početnějšího druhu, nazýváme Batesovská miméze (Begon et al. 1997). Z čeledi zápředníkovitých (*Clubionidae*) žije v Meandrech druh *Cheiracanthium erraticum*, blízce příbuzný našeho jediného jedovatého pavouka zápřednice jedovaté (*Ch. punctorium*) (Bellmann 2004), dále pak *Clubiona pallidula* a *C. reclusa*. Pavouci této čeledi si zhotovují oválnou komůrku na listech nebo klasech travin. Horní polovina listu je potom zahnutá směrem dolů nebo překroucená. Komůrka slouží jako úkryt a samice zde koncem léta hlídá kokon a později i vylíhlá mláďata. Během tohoto období je pavouk poměrně agresivní (Bellmann 2004).

Nejvíce (11) nalezených druhů náleželo k čeledi plachetnatkovitých (*Linyphiidae*). Z této čeledi jsou i přes svou malou velikost (1–2 mm) vzhledově zajímavé druhy *Diplocephalus picinus*, *Oedothorax retusus*, *O. fuscus* a *Walckenaeria obtusa*. Samci mají často zvláštně tvarované hlavohrudi (Heimer & Nentwig 1991). V Meandrech žijící plachetnatka velká (*Neriene montana*) je se svými 6–8 mm naším největším druhem z této čeledi (Bellmann 2004). Čeledi křižákovitých (*Araneidae*) a slíďákovitých (*Lycosidae*) jsou obě zastoupeny 9 taxony. Z křižáků stojí za zmínku barevně atraktivní křižák pruhovaný (*Argiope bruennichi*), který je u nás jediným zástupcem tohoto tropického rodu a v posledních letech se velmi rychle rozšiřuje (Buchar & Kůrka 1998). Ze slíďáků dominuje na lokalitě druh podmáčených stanovišť slíďák *Pirata hygrophilus* spolu se s. hajním (*Pardosa lugubris*) a s. mokřadním (*P. amentata*). Nejvýznamnějšími nálezy jsou slíďák břehový (*Arctosa cinerea*) a s. levhartí (*A. leopardus*). Podle kritérií IUCN (in Buchar & Růžička 2002) je slíďák břehový ohroženým druhem. Slíďák levhartí se místy vyskytuje na vlhkých loukách a pobřežní vegetaci kolem řek. Jeho výskyt je omezen hlavně na lokality ve středních a jižních Čechách a na jižní Moravě, ve Slezsku jsou v současnosti známy pouze 4 lokality (Šuhaj 2006).

Výsledky analýzy získaných dat poukazují na jedinečnost Meandrů jako lokality, kde vlivem pravidelného přirozeného narušování koryta a břehů vzniká na malém území mnoho mikrostanovišť, jež se mohou značně lišit svými podmínkami, a tak zde může docházet k současnému výskytu druhů, jejichž areály se běžně nepřekrývají. V konečném důsledku to díky pravidelnosti uvedeného jevu vede ke značnému a trvalému obohacení místní fauny a flóry. Rozmanitost nalezených druhů pavouků a jejich statistické vyhodnocení potvrzují oprávněnost vyhlášení PP Hraniční meandry Odry. Bylo by také vhodné, aby zde byly druhy rodu *Arctosa* zahrnuty mezi předměty ochrany, neboť společný výskyt více druhů na tak malém území je u nás výjimečný.

Jaromír Šuhaj

Křižák pruhovaný (Argiope bruennichi) je naším nejnápadnějším křižákem. Typická pavučina mu spolu s jeho pruhováním poskytuje maskování před predátory, červenec 2003 (Foto Jaromír Šuhaj)

Pramen

Šuhaj J. 2006: Charakteristika arachnocenóz štěrkových lavic u Starého Bohumína a Věřňovic se zaměřením na výskyt rodu Arctosa v České republice. Bakalářská práce. Ostravská univerzita, 50 pp.

Literatura

Baehr B. & Baehr M. 2002: Welche Spinne ist das? Die bekanntesten Arten Mitteleuropas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart, 143 pp. ISBN 3-440-09210-0

Begon M., Harper J. L. & Townsend C. R. 1997: Ekologie: jedinci, populace a společenstva. Univerzita Palackého, Olomouc, 930 pp. ISBN 80-7067-695-7

Bellmann H. 2004 : Pavouci. Svoboda, Praha, 93 pp. ISBN 80-205-1046-X

Buchar J. & Kůrka A. 1998: Naši pavouci. Academia, Praha, 156 pp. ISBN 80-200-0331-2

Buchar J. & Růžička V. 2002: Catalogue of Spiders of the Czech Republic. Peres Publishers, Praha, 352 pp. ISBN 80-86360-25-3

Framenau V., Reich M. & Plachter H. 1996: Zum Wanderverhalten und zur Nahrungsökologie von *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) (*Araneae: Lycosidae*) in einer alpinen Wildflußlandschaft. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, 26: 369–376.

Heimer S. & Nentwig W. 1991: Spinnen Mitteleuropas. Paul Parey, Berlin – Hamburk, 543 pp. ISBN 3-489-53534-0

Nosek A. 1895: Seznam českých a moravských pavouků. Věst. král. české spol. nauk, 1895: 1–56.

Slíďák břehový (*Arctosa cinerea*) – pozoruhodný pavouk PP Hraniční meandry Odry

Slíďák *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) je naším největším druhem rodu *Arctosa* z čeledi slíďákovitých (*Lycosidae*). Dříve byl uváděn pod synonymy *Trochosa cinerea* (Nosek 1895) nebo *Arctosa allodroma* (Barta 1870). Český název slíďák břehový uvedli až Kůrka & Kovařík (2003). V České republice se vyskytuje ještě dalších pět druhů tohoto rodu, a to slíďák vrchovištní (*A. alpigena lamperti*), s. písečný (*A. perita*), s. suchomilný (*A. figurata*), s. skvrnitý (*A. maculata*) a s. levhartí (*A. leopardus*) (Buchar & Růžička 2002).

Slíďák břehový se vyskytuje v palearktické oblasti na písečném mořském pobřeží, písčitých a štěrkových březích neregulovaných řek. Tento velmi nápadný slíďák je důležitým bioindikátorem zachovalosti břehových společenstev vodních toků (Buchar 1992b). U nás jej můžeme nalézt převážně ve středních nadmořských výškách, v oblasti zonální vegetace temperátního pásma. V Jizerských horách ovšem zasahuje až do oblasti podmáčených smrčin. V našich podmínkách jsou biotopem druhu břehy přírodně zachovalých úseků řek s nenarušenou říční dynamikou. Bez periodických povodní by písčité a štěrkové lavice po několika letech znovu zarostly vegetací. V posledních letech byl tento slíďák nalezen také na březích nádrží bývalých pískoven (Chytil et al. 1999). U nás je charakterizován jako velmi vzácný druh obývající pouze antropogenně neovlivněné nelesní biotopy (Buchar 1992a).

V 19. století byl hojný i v Čechách, technickými úpravami říčních koryt však byly počty lokalit a početní stavy silně zredukovány. Proto byl v České republice zařazen do Červené knihy ohrožených živočichů. Na Slovensku se vyskytovaly bohaté populace v okolí Sniny, Stakčína a Humenného (Buchar 1992b). Po roce 1950 byl na jižním a východním Slovensku zjištěn ve 14 mapovacích kvadrátech. V Červeném seznamu pavouků Slovenska je označen jako druh s nižším rizikem ohrožení (Gajdoš et al. 1999). V Německu je slíďák břehový vzácný, častější je pouze na horních tocích řek v podhůří Alp (Baehr & Baehr 2002) a je považován za druh ohrožený vyhynutím (Platen et al. 1998).

Poprvé byl u nás nalezen již v 19. století v Praze na Štvanici (Prach 1860). Nosek (1895) udával z Čech 6 lokalit, dokladový materiál revidoval Baum (1929). V současné době uvedli Buchar & Růžička (2002) z Čech pouze 4 recentní lokality. V nedávné době byly nalezeny další 2 lokality ve východních Čechách (Hanousek 2005). Nejvýše položenou lokalitou je NPR Rašeliniště Jizery v nadmořské výšce 815–880 m (Mackovčin et al. 2001). Z Moravy ho uvedl poprvé Nosek (1895), dalšími historickými nálezy jsou Müllerův doklad z Ketkovic (Baum 1929) a nález ve Znojmě v roce 1933 (Baum 1938). Z poslední doby je uváděn ze Vsetínska (Hrabec 2005).

Ve Slezsku a na jeho hranicích s Moravou se nachází 6 recentních lokalit. Byl zjištěn na náplavech řek Ostravice v Bašce-Hodoňovicích (Holuša 1988, Kočárek & Holuša 2005) a Morávky v Dobré (Holuša 1994) a Vyšních Lhotách (Majkus 2003). V nivě Morávky byl jeho výskyt prokázán i v současnosti (Hanousek 2005), dřívější nález na březích řeky Odry v Jistebníku (Holuša 1988, 1994) později prokázán nebyl (Bryja 1999, Bryja & Majkus 1999). Z CHKO Poodří uvedli Buchar & Růžička (2002) výskyt z Kunína. Je velmi pravděpodobné, že žije rovněž na dalších lokalitách CHKO Poodří. Kočárek (2000) nalezl druh v letech

1999–2000 na písčitých nánosech, jež vznikly poblíž břehu zatopené štěrkopískovny v Ostravě -Koblově po červencové povodni v roce 1997. V roce 2002 byl zjištěn na písčité lavici u protrženého meandru Odry v Bohumíně (Obrdlík 2002, Šuhaj 2002). V letech 2003–2005 jsme nalezli další dvě lokality na Odře v Bohumíně, třetí na štěrkopískovně Velký Kališok a další na řece Olze.

Slíďák břehový je nápadný druh o velikosti hlavohrudi 4,5–9,0 mm a celkové délce těla 9–18 mm (Buchar 1992b). Celkové zbarvení pavouků je proměnlivé od pískově žluté po šedou. Toto zbarvení odpovídá podkladu, na kterém pavouci žijí, a proto jsou pro většinu lidí nepostřehnutelní. Každý článek nohou má na sobě jeden či dva příčné proužky a ke konci je opatřen nápadnými trny. Ve výhrůžném postoji zvedne pavouk přední pár nohou, takto si např. navzájem hrozí samice (Foelix 1996). V zadní polovině horní strany zadečku se nacházejí dvě podélné řady světlých skvrnek, celé tělo je hustě ochlupeno. Populace slíďáků břehových má dvě generace, jarní a podzimní, obě dospívají za dvanáct měsíců. V době páření jarní generace je podzimní ještě nedospělá a naopak jarní generace vyhyne před tím, než podzimní dosáhne pohlavní dospělosti. Existence oddělených generací u slíďákovitých nejspíše vedla k časté diferenciaci na dva samostatné druhy, a proto je to u nás jedna z nejvíce druhově početných čeledí pavouků vůbec.

V letech 1994–1995 byla zkoumána potrava a migrace populace slíďáků břehových na březích alpské říčky Isar (Framenau et al. 1996). V potravě slíďáků břehových byl zjištěn převážně terestrický hmyz s převahou střevlíkovitých brouků (dominoval střevlíček *Nebria picicornis*), larev tiplic a menších druhů slíďáků. Tato kořist vypovídá o tom, že *A. cinerea* vyhledává k lovu ve větší míře biotopy v blízkosti břehů. V jejich potravě se objevují i velké a obranyschopné druhy hmyzu. Holuša (1993) dokonce zaznamenal ulovení včely medonosné, Framenau et al. (1996) několika svižníků zvrhlých (*Cicindela hybrida*). V Bohumíně jsme v jednom případě zjistili ulovenou stonožku škvorovou (*Lithobius forficarus*). Dvakrát jsme byli svědky kanibalismu.

V období výzkumu Framenaua et al. (1996) byli zjištěni adultní pavouci dvou rozdílných generací. Od června do počátku srpna 1994 byly nalézány především samice (přezimovaly již jednou jako dospělci) při péči o potomstvo. V populaci se v té době nalézalo jen málo samečků a samičky po ukončení péče o potomstvo umíraly také. Od počátku srpna se naposled svlékali mladí pavouci vylíhnutí v loňském roce. Tato druhá generace adultních pavouků je početná v srpnu, její samičky pak byly v raném létě 1995 nalezeny při péči o potomstvo.

Značkováním jedinců byly zjištěny sezónní migrace.

Slíďák břehový (Arctosa cinerea) je ohroženým druhem, který se vyskytuje na přirozených nenarušených stanovištích (Foto Jaromír Šuhaj)

Na podzim opustili pavouci až do té doby jimi preferovaná stanoviště. Přemístili se na stanoviště vzdálená dále od břehů vod, štěrkových nebo písčitých ploch bez rostlinstva. Zde po krátkém období potulek založili nory na přezimování (přednostně v písčitém podkladu). Na přečkání zimy tedy vyhledají biotop lépe chráněný proti zaplavení (Framenau et al. 1996).

V Bašce-Hodoňovicích byli slíďáci břehoví nalézáni Holušou (1988) na jaře 1985, pak v období od 3. 4. do 6. 5. 1986, od 10. 10. do 2. 11. 1986 a od 28. 3. do 28. 10. 1987. Miller (1971) udává výskyt pouze od května do září, Buchar (1992b) od dubna do září. Při přezimování a péči o potomstvo se zdržuje slíďák *A. cinerea* v jím vyhrabaných norách, které bývají dočasně uzavřeny pískem. Nory vystlané pavučinou si hloubí v písčitých náplavech řek, drobném štěrku nebo pod kameny. První nory se objevují v posledních březnových dnech nebo počátkem dubna. Pavouci loví v okolí nor přibližně 30 dnů, tzn. do počátku května. Pavouk číhá na kořist v ústí nory. Po jejím ulovení s ní okamžitě seběhne do komůrky, kde ji vysává. Poté vynese zbytek kořisti z nory ven a pohodí jej nedaleko od jejího ústí. Během května již mají samice na snovacích bradavkách zavěšený kokon (Holuša 1994). Bílý kulovitý kokon obsahuje 60–80 vajíček (Obrtel 2005).

Náplavy u protrženého meandru Odry jsou navzdory malé ploše lokalitou se stálou populací. Při povodni v roce 1997 prorazila řeka šíji meandru, došlo tak ke vzniku několika vhodných biotopů. Zdejší výskyt jsme sledovali od léta 2002. Po prvním nálezu 5. 8. 2002 jsme lokalitu navštěvovali pravidelně až do prosince. Maximální počet nor (63) byl zaznamenán 17. 10. 2002. Pavouci lovili potravu ve slunečných dnech kolem poledne od října až do poloviny listopadu. Vzhledem k mimořádně teplému podzimu dozníval výskyt v druhé dekádě listopadu, 13. 11. 2002 bylo nalezeno ještě 5 nor a 3 volně lezoucí jedinci. Dne 17. 11. 2002 již

nebyla nalezena žádná nora a zjištěn byl pouze jeden mladý exemplář. Toho dne byl ráno slabý mráz a v době pozorování slunečno, teplota ve stínu 6,9 °C.

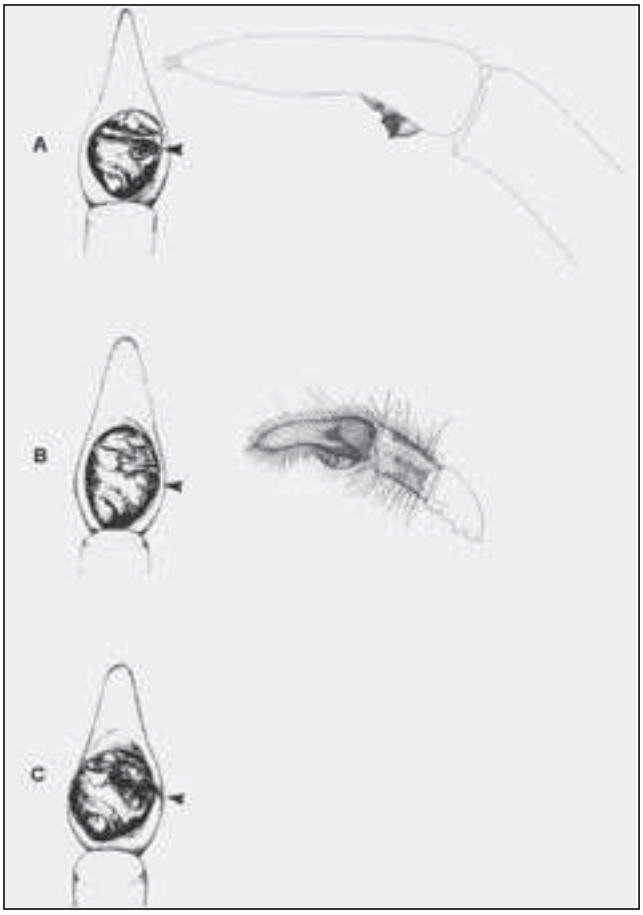
V dalších letech jsme zjistili výskyty v rozpětí od 24. 3. do 12. 10. 2003, od 14. 4. do 28. 10. 2004 a od 25. 3. do 28. 10. 2005. Naše pravidelná pozorování potvrdila údaje o rozpětí doby nálezů udávané Holušou (1994). Pozorování z 24. 3. 2003 je nejranějším a ze 17. 11. 2002 nejpozdnějším zjištěním aktivity u tohoto druhu v České republice (Šuhaj 2006). Ve Starém Bohumíně jsou zjišťována maxima výskytů na jaře v dubnu a na podzim v říjnu. Časový posun ve výskytu jednotlivých generací na svazích Alp (Framenau et al. 1996) je zapříčiněn nadmořskou výškou.

Slíďáci břehoví se na svém stanovišti dobře orientují a při svých přesunech pro ně není překážkou ani vodní hladina (Framenau et al. 1996). Schopnost orientace některých druhů rodu *Arctosa* podle slunce zjistili Papi & Tongiorgi (1963). U protrženého meandru zimuje pravděpodobně větší část populace na stejném místě, kde na jaře loví. Písčitá lavice je tu 2–3 m nad obvyklou výškou hladiny a v zimě zde k rozlivům téměř nedochází. Po povodních bývají populace slíďáků břehových značně zdecimovány. Přesto jsme v letech 2003–2005 nalezli níže po proudu na nových lavicích vždy jen jednotlivé slíďáky, k trvalému osídlení zatím nedošlo. Naopak vznikla nová bohatá lokalita na písčinách Velkého Kališoku. Místo je od původní lokality na řece Odře vzdáleno asi 1,5 km. Tento nález potvrzuje údaje Framenaua et al. (1996) o migraci, díky níž dochází k osídlování nových vhodných lokalit.

Sami slíďáci se často stávají potravou jiné skupiny bezobratlých živočichů – hrabalek (*Pompilidae*). Dne 1. 10. 2002 usmrtila slíďáka břehového hrabalka *Pompilus sericeus*, 16. 8. 2003 hrabalka *Cryptochilus affinis* a 27. 7. 1995 hrabalka rodu *Priocnemis*. Po splnění rodičovské povinnosti hrabalka terén v okolí nory dokonale zamaskuje. Rychlost přesunu materiálu hrabalkou je obdivuhodná. Dne 16. 8. 2003 byla nora s ochromeným slíďákem umístěna v prohlubni stopy srnce obecného. Hrabalka zaplnila otisk spárků pískem a drobným štěrkem během několika minut tak, že po problubni nezůstala ani stopa.

Hbité hrabalky se bleskurychle přitočí k pavoukovi a žihadlem ho bodnou do spodní strany hlavohrudi. Jed hrabalek paralyzuje pavouka téměř okamžitě, ale neusmrtí ho. Hrabalka poté bezmocného a nehybného pavouka odvleče na vhodné místo se sypkou půdou, kde vyhrabe svislou chodbičku

Samice slíďáka A. cinerea na Odře v Bohumíně, září 2005 (Foto Jaromír Šuhaj)



Makadla samců jednotlivých druhů: A) A. cinerea, B) A. leopardus, C) A. maculata (Heimer & Nentwig 1991)

do hloubky několika centimetrů. Do chodbičky pak zatáhne ochromeného pavouka a položí mu na tělo své vajíčko. Larva hrabalky má tím připravenu hostinu. Pavouk jí pak slouží několik týdnů jako živá potrava. Larva hrabalky během celého svého vývoje postupně vyžírá měkké tkáně uvnitř pavouka, až ho nakonec zahubí. Samička hrabalky takto postupně vybuduje několik hnízd a každé zásobí podobnou „živou konzervou" (Obrtel 2005).

V roce 2005 jsme na řece Odře zjistili také výskyt slíďáka *A. leopardus* a podle Buchara & Růžičky (2002) se tu vyskytuje také *A. maculata*. *A. cinerea*, ale i *A. leopardus* se na vhodných lokalitách výskytují v relativně hojném počtu, zatímco *A. maculata* pouze ve velmi malém počtu v areálu obou druhů. Tyto druhy se slíďákovi břehovému dost podobají, proto je vhodné uvést podrobně rozlišující znaky. Rod *Arctosa* nese náznaky pohlavního dimorfismu ve zbarvení. Samičky jsou zpravidla barevnější, zvláště pak u *A. cinerea* dominuje na charakteristickém šedohnědém zbarvení zadečku zelená podélná skvrna naznačující umístění srdce a dvě cihlově červené skvrny po stranách. Nohy jsou černobíle pruhované a směrem k tarzu (chodidlu) přecházejí pruhy do červena, často jsou červené i metatarzus (nárt), tibia (holeně) nebo celé nohy.

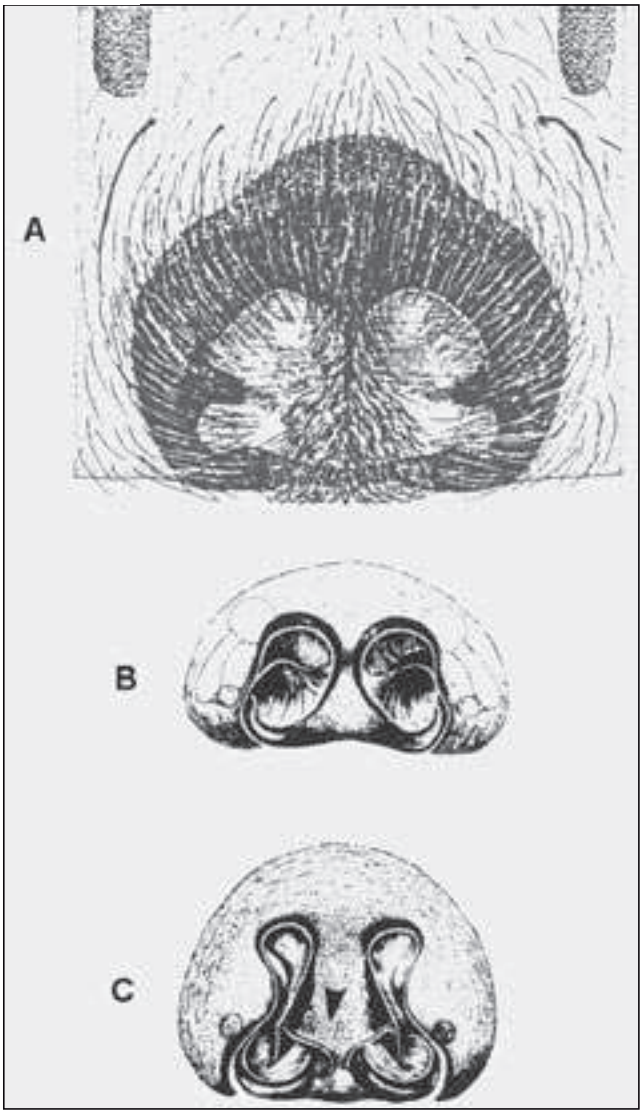
Samečci zpravidla postrádají barevnost a jeví se na první pohled jako černobílí. U juvenilních jedinců převládá žlutohnědé zbarvení. Determinace podle odlišnosti vnějšího zbarvení je možná snad jen u druhu *A. leopardus*, ale i tady platí, že složitý vzorek skvrn u celého rodu smazává výraznější rozdíly zejména u samců a juvenilních jedinců. *A. leopardus* je o poznání tmavší s nezřetelným šedočerným zbarvením zadečku a černě ochlupenými chelicerami (kusadly). Ze spodní strany podtrhuje tmavé zbarvení hlavohrudi černé sternum (hrudní destička). Juvenilní jedinci jsou však světlejší se žlutavým zbarvením. Dospělci *A. cinerea* jsou lehce rozpoznatelní pro svou minimálně dvojnásobnou velikost oproti ostatním druhům. Celková délka těla (tj. od konce zadečku k chelicerám) často přesahuje 20 mm.

Zbarvení a tělesné rozměry však přes existující rozdíly v jednotlivých detailech nemůžeme pro vysokou variabilitu jednotlivých druhů pavouků brát při determinaci na zřetel. Pro určování je třeba odchytit jedince s vyvinutými pohlavními znaky. Samci mají přeměněný poslední článek makadla, ve kterém je uložen druhotný pářící orgán – bulbus. Samičky jsou velice dobře rozlišitelné podle tvaru epigyne, sklerotizované destičky na spodní straně zadečku. Každý tvar makadla samců má svůj odpovídající protějšek u samice a pokud by selhaly jiné mechanizmy, bylo by mezidruhovému křížení zabráněno mechanicky. Pohlavní destička *A. cinerea* má mezi pohlavními vývody nezřetelnou středovou přepážku, a proto se pod lupou jeví jako zdánlivě jediný otvor charakteristického tvaru. *A. leopardus* a *A. maculata* mají velmi silně vyvinutou středovou přepážku, která odděluje otvory u obou druhů tvarově výrazně odlišné. Samci *A. cinerea* mají protáhlý tvar makadla na špičce osazeného třemi trny odlišitelnými od ochlupení. *A. leopardus* má trny pouze dva. U slíďáka *A. maculata* zobanovitý výrůstek přesahuje ze strany okraj makadla (Heimer & Nentwig 1991, Roberts 1985a, b).

Podobně jako většina ostatních druhů slíďáků rodu *Arctosa* se u nás vyskytuje velmi vzácně, proto je nutné jeho biotopy chránit. U slíďáka břehového představují hlavní příčiny ohrožení regulace a znečišťování toků. Buchar (1992b) pro jeho ochranu doporučuje především rozšíření územní ochrany břehových společenství vodních toků a nádrží. Vyhlášení PP Hraniční meandry Odry významně přispěje k udržení populace tohoto pozoruhodného slíďáka na Bohumínsku.

Za cenné připomínky k textu děkujeme prof. RNDr. J. Bucharovi, DrSc., (Katedra zoologie PřF UK v Praze), Mgr. M. Mandákovi (Ostrava) a RNDr. V. Růžičkovi, CSc., (Entomologický ústav AV ČR v Českých Budějovicích).

Jiří Šuhaj, Jaromír Šuhaj



Epigyne samic: A) A. cinerea, B) A. leopardus, C) A. maculata (Heimer & Nentwig 1991)

Prameny

Holuša J. 1988: Výskyt pavouka *Arctosa cinerea* (Fabr. 1777) v okrese Frýdek-Místek na lokalitě Baška-Hodoňovice. Středoškolská odborná činnost. Gymnázium Petra Bezruče, Frýdek -Místek, 17 pp. + 23 pp. příloh

Obrdlík P. 2002: Hraniční meandry Odry – fenomén evropského významu (zpráva za období březen 2001 až říjen 2002). WWF Deutschland, Rastatt, 36 pp. Manuskript.

Šuhaj J. 2006: Charakteristika arachnocenóz štěrkových lavic u Starého Bohumína a Věřňovic se zaměřením na výskyt rodu *Arctosa* v České republice. Bakalářská práce. Ostravská univerzita, 50 pp.

Literatura

Barta E. 1870: Seznam pavouků severní části země české, pp. 137–144. In: Kořistka K. & Krejčí J. (eds.): Archiv pro přírodovědecké proskoumání Čech. Díl I. Sekce IV, Zoologické oddělení. Praha.

Baum J. 1929: Seznam pavouků čech a Moravy. Čas. Nár. mus., Praha, 103: 1–23.

Baum J. 1938: O výskytu některých našich pavouků. Čas. Nár. mus., Praha, 112: 302–307.

Baehr B. & Baehr M. 2002: Welche Spinne ist das? Die bekanntesten Arten Mitteleuropas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart, 143 pp. ISBN 3-440-09210-0

Bryja V. 1999: Pavouci (*Araneidea*) na vybraných lokalitách CHKO Poodří. In: Neuschlová Š. (ed.): Poodří. Současné výsledky výzkumu v Chráněné krajinné oblasti Poodří. Společnost přátel Poodří, Ostrava, 116 pp.

Bryja V. & Majkus Z. 1999: Pavouci (*Araneida*) CHKO Poodří (Česká republika). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 48 (1): 73–82. ISSN 0323-0627

Buchar J. 1992a: Komentiere Artenliste der Spinnen Böhmens (*Araneida*). Acta Univ. Carol. Biol., 36: 383–428. ISSN 0001-7124

Buchar J. 1992b: Pavúkovce (*Arachnida*), pp. 39–53. In: Škapec L. (eds.): Červená kniha ohrozených a vzácnych druhov rastlín a živočíchov ČSFR 2. Bezstavovce. Príroda, Bratislava, 152 pp. ISBN 80-07-00400-9

Buchar J. 1995: Bohemian wolf spiders (*Araneida*: *Lycosidae*). Acta Univ. Carol. Biol., Praha, 39: 3–28. ISSN 0001-7124

Buchar J. & Kůrka A. 1998: Naši pavouci. Academia, Praha, 156 pp. ISBN 80-200-0331-2

Buchar J. & Růžička V. 2002: Catalogue of Spiders of the Czech Republic. Peres Publishers, Praha, 352 pp. ISBN 80-86360-25-3

Foelix R. F. 1996: Biology of Spiders. Oxford University Press, 336 pp. ISBN 0-19-509594-4

Framenau V., Reich M. & Plachter H. 1996: Zum Wanderverhalten und zur Nahrungsökologie von *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777) (*Araneae*: *Lycosidae*) in einer alpinen Wildflußlandschaft. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, 26: 369–376.

Gajdoš P., Svatoň J. & Sloboda K. 1999: Katalóg pavúkov Slovenska. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava, 340 pp. + 320 pp. ISBN 80-968120-2-5

Hanousek M. 2005: Nález slíďáka břehového na řece Orlici. Živa, Praha, 53 (5): 225. ISSN 0044-4812

Heimer S. & Nentwig W. (eds.) 1991: Spinnen Mitteleuropas. Verlag Paul Parey, Berlin – Hamburg, 544 pp. ISBN 3-489-53534-0

Holuša J. 1994: Výskyt pavouka *Arctosa cinerea* (Fabr., 1777) na Místecku. Práce a Stud. Muz. Beskyd (Přír. Vědy), Frýdek-Místek, 8: 105–107. ISBN 80-901098-7-X

Hrabec J. 2004: Nález pavouka slíďáka úhorního (*Lycosa vultuosa*) v přírodním parku Prakšická vrchovina v Hlucké pahorkatině.

Ochrana přírody, Praha, 59 (1): 18–19. ISSN 1210-258X

Chytil J., Hakrová P., Hudec K., Husák Š., Jandová J. & Pellantová J. (eds.) 1999: Mokřady České republiky – přehled vodních a mokřadních lokalit ČR. Český ramsarský výbor, Mikulov, 328 pp.

Kočárek P. 2000: Nález slíďáka *Arctosa cinerea* (*Araneida: Lycosidae*) v Ostravě (Česká republika). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 49 (3): 281–282. ISSN 0323-0627

Kočárek P. & Holuša J. 2005: Štěrkové lavice Morávky a unikátní fauna bezobratlých. Živa, Praha, 53 (5): 222–224. ISSN 0044-4812

Kůrka A. & Kovařík F. 2003: České názvy živočichů VI. Pavoukovci (*Arachnida*), pavouci (*Araneae*) a štíři (*Scorpiones*). Národní muzeum, Praha, 168 pp. ISBN 80-7036-154-9

Majkus Z. 2003: Pavouci (*Araneae*) navrhovaného chráněného území Skalická Morávka (Podbeskydský bioregion). Práce a Stud. Muz. Beskyd (Přír. Vědy), Frýdek-Místek, 13: 99–110. ISBN 80-86166-13-9

Miller F. 1971: Pavouci – *Araneida*, pp. 51–525. In: Daniel M. & Černý V. (eds.): Klíč zvířeny IV. ČSAV, Praha, 604 pp.

Nosek A. 1895: Seznam českých a moravských pavouků. Věst. král. české spol. nauk, 1895: 1–56.

Obrtel R. 2005: Nebojte se pavouků. Moravské zemské muzeum, Brno, 158 pp. ISBN 80-7028-221-5

Papi F. & Tongiorgi P. 1963: Innate and lesrned components in the astronomical orientation of wolf spiders. Ergn. Biol., 26: 259–280. (ex. Framenau et al. 1996)

Platen R., Blick T., Sacher P. & Malten A. (eds.) 1998: Rote Liste der Webspinnen (*Arachnida*: *Araneae*), pp. 268–275. In: Binot M., Bless R., Boye P., Gruttke H. & Pretscher P. (eds.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.-R. Landschaftspflege Naturschutz., Bonn – Bad Godesberg, 55: 1–434. ISBN 3-89624-110-9

Prach F. 1860: Život pavouků pravých či předoucích (*Araneae*). Živa, čas. přírodnický, Praha, 8: 80–93.

Roberts M. J. 1985a: The Spiders of Great Britain and Ireland. Volume 1. Atypidae to Theridiomatidae. E. J. Brill, Leiden, 230 pp. ISBN 90-04-07658-1

Roberts M. J. 1985b: The Spiders of Great Britain and Ireland. Volume 3. Colours Plates – Atypidae to Linyphiidae. E. J. Brill, Leiden, 16 pp. + 237 pls. ISBN 90-04-07658-1

Šuhaj J. 2002: Chráněné a vzácné druhy členovců (*Arthropoda*) nivy řeky Odry u Bohumína. Bohumínské městské noviny (Oko), Bohumín, 12 (21): 14, 22: 9, 23: 10.

Kontakty na autory textů

Ing. Helena Deckerová, Otakara Jeremiáše 12, 708 00 Ostrava; tel.: +420 596 954 505, 723 836 406; e-mail: helena.decker@tiscali.cz

Arnošt Hanák, Mírová 1011, 735 81 Bohumín; tel.: +420 608 454 156, 732 688 259

RNDr. Věra Koutecká, Dvořákova 24, 702 00 Ostrava; tel.: +420 596 120 732, 603 387 552; e-mail: koutecka@quick.cz

Mgr. Martin Mandák, Hrušovská 2, 702 00 Ostrava; tel.: +420 596 127 061; e-mail: m.mandak@tiscali.cz

doc. RNDr. Petr Obrdlík, CSc., WWF Deutschland, FB Süßwasser/Freshwater Programme, Rebstöckertsr. Straße 55, 60326 Frankfurt am Main; tel.: +490 69/791 44-207, +490 162 291 14 448; e-mail: obrdlik@wwf.de

Zdeněk Polášek, Kollárova 3, 736 01 Havířov; tel.: +420 724 036 187; e-mail: zdenek.polasek@seznam.cz

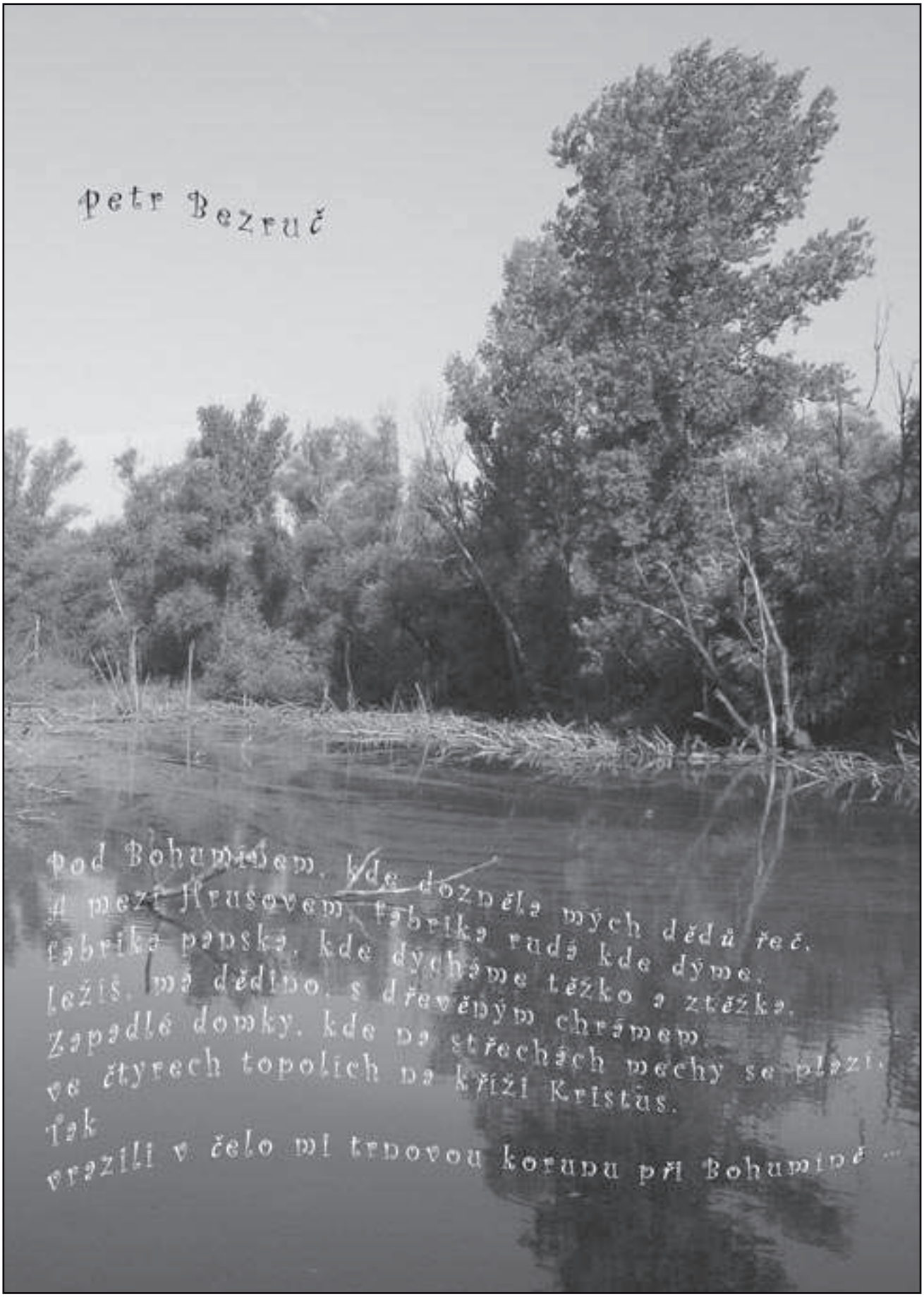
Jiří Spáčil, Nerudova 364, 735 81 Bohumín; tel.: +420 608 766 556; e-mail: jirka@tvmarko.cz

doc. RNDr. Zdeněk Řehák, Ph.D., Katedra zoologie a ekologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity, Kotlářská 2, 602 00 Brno; tel. +420 549 496 866, 737 672 017; e-mail: rehak@sci.muni.cz; http://www.sci.muni.cz/zoolecol/verteb/index.html

Bc. Jaromír Šuhaj, Svat. Čecha 1075, 735 81 Bohumín; tel.: +420 777 874 457; e-mail: Arkman@seznam.cz

Jiří Šuhaj, Svat. Čecha 1075, 735 81 Bohumín; tel.: +420 737 334 690; e-mail: suhajj@seznam.cz

Mgr. Jan F. Teister, Za Městem 1139, 735 81 Bohumín; tel.: +420 776 677 765; e-mail: teister@volny.cz



Petr Bezruč

Pod Bohumínem, kde doznělá mých dědů řeč,
A mezi Hrušovem, fabrika rudá kde dýme,
fabrika panská, kde dýchame těžko a ztěžka,
leží, má dědino, s dřevěným chrámem
zapadlé domky, kde na střechách mechy se plazí,
ve čtyřech topolích na kříži Kristus.
Tak
vrazili v čelo mi trnovou korunu při Bohumíně ...

Šidélko rudoočko (Erythromma najas) (Foto Martin Mandák)

Klínatka obecná (Gomphus vulgatissimus) (Foto Jiří Šuhaj)

Batolec duhový (Apatura iris) (Foto Jiří Šuhaj)

Vážka jižní (Sympetrum meridionale) (Foto Jiří Šuhaj)

Kobylka křídlatá (Phaneroptera falcata) (Foto Martin Mandák)

Saranče Sphingonotus caerulans (Foto Martin Mandák)

Slíďák břehový (Arctosa cinerea) (Foto Jiří Šuhaj)

Blížící se bouře, Na baště, 9. 5. 2005 (Foto Jiří Šuhaj)

Řeka Odra u Starého Bohumína, 25. 7. 2004 (Foto Jiří Šuhaj)

Kamenitý náplav Pod Šulcem, 14. 6. 2006 (Foto Jiří Šuhaj)

Říční koryto Na baště, 4. 7. 2004 (Foto Jiří Šuhaj)

Vrby lemující staré koryto v Šunychlu, 16. 8. 2004 (Foto Jiří Šuhaj)

Husté porosty invazní křídlatky japonské (Reynoutria japonica) jsou zřejmě nejzávažnějším problémem v přírodní památce (Foto Radim Jarošek)

Netýkavka žláznatá (Impatiens glandulifera) je další velmi hojnou invazní rostlinou (Foto Martin Mandák)

Leknín bělostný (Nymphaea candida) na Malém Kališoku (Foto Jiří Šuhaj)

Šípatka střelolistá (Sagittaria sagittifolia) na protrženém meandru (Foto Jiří Šuhaj)

Štětka planá (Dipsacus fullonum) zkrášluje úhory (Foto Jiří Šuhaj)

Hraniční meandry Odry představují pro morčáka velkého (Mergus merganser) jednu z nejvýznamnějších hnízdních lokalit v České republice (Foto Dušan Boucný)

Rosnička zelená (Hyla arborea) na stéble rákosu (Foto Martin Mandák)

Drahokamem mezi ptáky je ledňáček říční (Alcedo atthis) (Foto Jiří Šuhaj)

Ropucha zelená (Bufo viridis) je naší nejpestřejší ropuchou (Foto Petr Vlček)