

Obojživelníci (*Amphibia*) a plazi (*Reptilia*) dolního Poolzí

Amphibians (*Amphibia*) and Reptiles (*Reptilia*) of lower Poolzí

Jiří ŠUHAJ¹, Petr VLČEK² & Daniel JABLONSKI³

¹ Svatopluka Čecha 1075, 735 81 Bohumín; e-mail: suhajj@seznam.cz

² Slovanská 5, 736 01 Havířov; e-mail: canis@tiscali.cz

³ čp. 1065, 735 71 Dětmarovice; e-mail: daniel.jablonski@centrum.cz

ÚVOD

Souhrnné zpracování fauny obojživelníků a plazů nivy dolního Poolzí dosud nebylo provedeno, údaje z tohoto území neobsahuje ani diplomová práce GUZIURA (1978). Některé lokality z dolního Poolzí jsou obsaženy teprve v pracích z poslední doby – POLÁŠEK (1988, 1989), ŠUHAJ (1988), STOLARCZYK (1991a, b), MORAVEC (1994), VLČEK (1998, 2003), ZWACH (1998, 2003), KOUTECKÁ et al. (2000), KOUTECKÁ (2001), MIKÁTOVÁ et al. (2001), KOUTECKÁ et FORAL (2003), MAYER (2003) a ŠUHAJ et al. (2003b). Literární prameny o batrachofauně okresu Karviná do roku 1991 shrnul HUDEČEK (1991). Další nepublikované poznatky z let 2002 – 2005 přinášíme v tomto příspěvku, jehož účelem je zhodnotit druhovou diverzitu obojživelníků a plazů zmíněného území z hlediska legislativy Evropské unie.

VYMEZENÍ A POPIS ZPRACOVANÉ OBLASTI

V příspěvku jsme zpracovali oblast nivy dolního Poolzí od soutoku s řekou Odrou až po Karvinou-Staré Město (včetně). Severní hranici této říční nivy tvoří řeka Olza a meandrující tok říčky Petruvky. Většina úseků obou toků tvoří zároveň státní hranici s Polskem. Západní hranice dolního Poolzí a Poodří není přesně definovatelná, ale vzhledem k vymezení území nivy dolního Poodří u Bohumína (cf. ŠUHAJ et al. 2003a) navazuje oblast dolního Poolzí přímo na dolní Poodří – hranici tak tvoří silnice z Kopytova do Šunychlu a dále Bohumínská Stružka (včetně) až po křížení s železniční tratí, která dále ohraničuje vymezenou oblast z jihu až k Olze. Pravobřežní prostor Olzy v zájmovém území se shoduje s návrhem hranice ptačí oblasti (cf. HORA et MARHOUL 2002), navíc jsou zahrnuty rybníky Urbančíky v Petrovicích u Karviné, Radecké rybníky v Dolních Marklovicích a drobné rybníky v Prstné. Ze sledovaného území je pochopitelně vyňata plocha tepelné elektrárny Dětmarovice. Většina oblasti leží v kvadrátu 6076 mapovací sítě organismů, pouze částečně zasahuje také do kvadrátů 6077, 6176 a 6177 (cf. ANONYMUS 1981). Po geomorfologické stránce je území součástí Ostravské pánve (cf. BOHÁČ et KOLÁŘ 1996). Oblast náleží k těmto obcím (a katastrálním územím): Bohumín (Kopytov, Šunychl a Skřečeoň), Dolní Lutyně (Dolní Lutyně, Věřňovice), Dětmarovice (Dětmarovice, Koukolná), Petrovice u Karviné (Petrovice u Karviné, Závada nad Olší, Prstná a Dolní Marklovice), Karviná (Staré Město u Karviné). V textu uvádíme názvy katastrálních území bez přiřazení k současným obcím.

Řečiště Olzy je mezi ústím do Odry a Karvinou technicky upraveno. Tok byl zregulován, slepá a mrtvá ramena byla při budování komunikací oddělena od řeky vrstvou zeminy. Byly zde také vybudovány jezy a částečně i ohrázkování. Z levostranných přítoků jsou nejvýznamnější potoky Mlýnka a Lutyňka, z pravostranných hraniční Petruvka (polsky Piotrówka) a polská Szotkówka, do které se vlévá i česká Šotkůvka z Prstné. Okolí toků je lemováno měkkým lužním lesem se spontánně se zmlazujícím topolem černým (*Populus nigra*), vrbou bílou (*Salix alba*) a vrbou křehkou (*Salix fragilis*). Základní informace o fauně a flóře nivy dolní Olzy zpracovali KOUTECKÁ et al. (1998), KOUTECKÁ (1999) a ŠVENDOVÁ (199-). Floristický průzkum v oblasti prováděla ŠVENDOVÁ (1994, 1998, 1999). Průzkumu nivy Petruvky se věnovala KOUTECKÁ (2001).

V popsaném území nivy dolní Olzy se nachází pouze jedno chráněné území – přírodní památka Věřňovice. Jedná se o říční terasu se smíšeným porostem a bohatým bylinným patrem (WEISSMANNOVÁ 2004). V Petrovicích u Karviné se nachází navržené chráněné území Lazecká remíza.

Jde o fragment lužního lesa navazujícího na rybníční soustavu ve Starém Městě (KOUTECKÁ et al. 1998). Pro výskyt řady přísně chráněných druhů ptáků byla oblast dolní Olzy zahrnuta do návrhu ptačí oblasti (SPA) Heřmanský stav-Odra-Poolší. V práci používáme místo nynějšího platného názvu řeky Olše historicky správný výraz Olza (ŠUHAI et al. 2003c, ANONYMUS 2005).

VÝSLEDKY

Přehled zjištěných druhů obojživelníků (*Amphibia*)

Čolek horský (*Triturus alpestris*)

Na většině území relativně hojný druh. Nachází se především ve Starém Městě a Dolních Marklovicích. Ve vhodných nádržích zde často žije sympatricky s čolkem obecným.

Čolek velký (*Triturus cristatus*)

Na zájmovém území velmi vzácně se vyskytující druh. Ostrůvkovité mikropopulace se nacházejí v Dolní Lutyni, Dolních Marklovicích a Prstně.

Čolek obecný (*Triturus vulgaris*)

Vyskytuje se ve Skřečoni, Dolní Lutyni, Věřňovicích (mrtvé rameno Olzy), Dětmarovicích, Dolních Marklovicích a Starém Městě. DAVASOVÁ (2002) udává výskyt ve Skřečoni a ŠVENDOVÁ (199-) v Karvině.

Kuňka obecná (*Bombina bombina*)

V dolním Poolzí je mnohem vzácnější než příbuzná kuňka žltobřichá. Byla zjištěna pouze v Dolních Marklovicích a Starém Městě. HODKOVÁ et al. (1983) uvádějí její výskyt v Karvině a Orlově i na výsypkách dolů.

Kuňka žltobřichá (*Bombina variegata*)

Na většině území nivy byly zaznamenány významné početní stavy, ačkoli těžště jejího výskytu leží spíše ve vyšších polohách.

Blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*)

Byla nalezena pouze na jediné lokalitě v malém rybníčku v Dolních Marklovicích poblíž státní hranice s Polskem. V roce 2002 zde zaznamenali její hlas P. Vlček a Z. Polášek (cf. VLČEK 2003). V letech 2003 a 2004 byly na téže lokalitě nalezeny larvální stádia druhu.

Ropucha obecná (*Bufo bufo*)

Vyskytuje se běžně na celém území.

Ropucha zelená (*Bufo viridis*)

Na vhodných lokalitách v Šunychlu a Skřečoni běžný druh. Na ostatních lokalitách (Dolní Lutyně, Věřňovice, Dolní Marklovice) se vyskytuje vzácně. Na Karvinsku se nevyhýbá plochám devastovaným průmyslem (HODKOVÁ et al. 1983).

Rosnička zelená (*Hyla arborea*)

Hojná na celém území. HODKOVÁ et al. (1983) zaznamenali v Karvině a Orlově její pronikání na důlní výsypky.

Skokan ostroносý (*Rana arvalis*)

Žije ve Skřečoni, Dolních Marklovicích a Starém Městě. V Dolní Lutyni nalezl ZWACH (1998) v roce 1997 cca 10 ex. v pásmu širokém do 100 m od Olzy a zdejší populaci odhadl na 100 – 150 ex.

Skokan hnědý (*Rana temporaria*)

Vyskytuje se běžně na celém území.

Skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*)

Byl zjištěn ve Skřečoni a v Dolní Lutyni. BARUŠ et OLIVA (1992) udávají výskyt v Olze.

Skokan zelený (*Rana kl. esculenta*)

Běžný druh na celém území.

Skokan krátkonohý (*Rana lessonae*)

Byl zjištěn ve Věřňovicích (mrtvé rameno Olzy) a Dolních Marklovicích. V Dolní Lutyni ho nalezl ZWACH (1998), z Bohumína ho uvedl KUX (1975) a VESELÝ (2000), podle DAVASOVÉ (2002) žije ve Skřečoni.

Přehled zjištěných druhů plazů (*Reptilia*)

Želva nádherná (*Trachemys scripta elegans*)

Introdukovaný severoamerický druh, resp. poddruh. Několik uprchlých či záměrně vypuštěných jedinců ze zajetí pozorováno ve Skřečoni (ŠUHAI et al. 2003b). V roce 2005 bylo ve Starém Městě (Karvinské rybníky) nalezeno 9 adultních jedinců, z toho 1 ex. přejetý na silnici.

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*)

Běžný druh na celém území, vyskytuje se i u Olzy. Z Dolní Lutyně ji uvedli také MIKÁTOVÁ et al. (2001).

Ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*)

V oblasti existuje několik ostrůvkovitých populací, např. v Dolní Lutyni, Dolních Marklovicích, Prstné a Starém Městě.

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*)

V Dolní Lutyni nalezl ZWACH (1998) v roce 1997 3 ad. ex. a zdejší populaci odhadl na 10 – 15 ex.

Užovka obojková (*Natrix natrix*)

Běžný druh na celém území. Obývá i antropicky vzniklé biotopy.

Zmije obecná (*Vipera berus*)

V roce 1999 došlo k uštknutí dítěte ve Věřňovicích. Předtím zde nebyl výskyt tohoto druhu hada zaznamenán (SZELIGA in verb.).

DISKUSE

Ačkoliv je koryto řeky Olzy ve svém dolním úseku technicky upraveno, zjistili jsme zde poměrně bohaté druhové zastoupení batrachofauny. Obojživelníků bylo v nivě dolní Olzy zjištěno celkem 13 druhů a 1 klepton (v ČR celkem 20 druhů a 1 klepton – DUNGEL et ŘEHÁK 2005). Nedoložená ústní sdělení o dřívějším výskytu mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*) v povodí Petrůvky (cf. KRAJČA 2005) vznikla záměnou za čolka horského (*Triturus alpestris*) (NYTRA in verb.). Nedávno publikovaný výskyt skokana krátkonožného v Bohumině (VESELÝ 2000, DAVASOVÁ 2002) bude nutno v budoucnu ověřit. Není vyloučeno ani výskyt skokana šťhlého (*Rana dalmatina*). Druhová diverzita batrachofauny sledovaného území je v porovnání s obdobným úsekem nivy dolní Odry (cf. ŠUHAI et al. 2003a) bohatší o 4 druhy (*T. alpestris*, *P. fuscus*, *R. arvalis*, *R. lessonae*).

Z plazů bylo v současné době na sledovaném území zjištěno 5 druhů a introdukovaná želva *T. s. elegans*. Podobné nálezy želvy nádherné jsou hlášeny z mnoha vodních stanovišť ČR a Evropy (ŠUHAI et al. v tisku). MIKÁTOVÁ et al. (2001) se s odvoláním na J. Stolarczyka zmínili o výskytu slepýše křehkého v Dolní Lutyni. Ve skutečnosti je v citované práci u slepýše uvedena lokalita Ostravice v kvadrátu 6476 (STOLARCZYK 1991b). U zmije obecné ve Věřňovicích se jednalo s největší pravděpodobností o zavlečený exemplář, popř. o únik z domácího chovu. Zcela není vyloučeno ani splach z horního toku Olzy. O výskytu zmije v okrese Karviná je jen velmi málo zpráv (např. ANONYMUS 2000a, MIKÁTOVÁ et al. 2001). Výskyt užovky podplamaté (*Natrix tessellata*) byl na Karvinsku spolehlivě prokázán pouze u Havířova, ale jsou známy také ústní údaje o pozorování v oblasti soutoku Odry s Olzou (VLČEK 1998). Z říční nivy Odry v Bohumině ji uvedl VESELÝ (2000). MIKÁTOVÁ et al. (2001) správně poznamenali, že podrobný průzkum Ostravska by byl v tomto ohledu žádoucí. Herpetofauna niv dolního Poodří (cf. ŠUHAI et al. 2003a) a dolního Poolzí je prakticky totožná.

Nejcennější jsou především významné počty kuněk žlutobříchých. ZWACH (1998) se domnívá, že se tento druh kuňky dostal do Dolní Lutyně splachem z horního toku. Patří spolu s kuňkou obecnou do skupiny živočichů, jejichž ochrana vyžaduje podle legislativy EU vyhlášení zvláštních území ochrany (HORA 1998). Mezi druhy v příloze IV vyžadující v zájmu Společensví přísnou ochranu patří dále čolek velký, blatnice skvrnitá, ropucha zelená, rosníčka zelená, skokan ostronosý a skokan krátkonožný. V příštích letech by bylo žádoucí upřesnění rozšíření jednotlivých druhů z komplexu vodních skokanů (*Rana esculenta* synklepton).

V současné době je v této oblasti herpetofauna a zejména batrachofauna ohrožena plánovanou trasou dálnice D47 (ANONYMUS 2000b, HALUZA 2002), která naruší tahové trasy obojživelníků k místům rozmnožování. Další zásah do dnešního stavu představují plány na vybudování plavebního kanálu za účelem splavnění Odry (ANONYMUS 2002a, HALUZA 2002). Odra má totiž pro říční plavbu po většinu roku málo vody, vyšší stav hladiny by mohl být docílen pouze vybudováním plavebních

komor. Tato opatření by vedla ke kolísání hladiny i na dolním úseku Olzy a změnila by současné hydrologické poměry. Uvažuje se také o splavnění Olzy až do Karviné (KOUTECKÁ 1998). Snad nejzávažnější zásah do nynějších poměrů by přinesla plánovaná výstavba průmyslové zóny v Dolní Lutyni (ANONYMUS 2002b, POREBSKÁ 2002). Zařazení oblasti dolní Olzy do soustavy chráněných území NATURA 2000 by pomohlo zabránit zničení lokalit s řadou přísně chráněných živočichů a rostlin.

PODĚKOVÁNÍ

Za poskytnuté informace děkujeme T. Krajčovi (Petrovice u Karviné), L. Nytrovi (Petrovice u Karviné) a V. Szeligovi (Dolní Lutyně-Věřňovice). Za překlad souhrnu děkujeme Jar. Šuhajovi (Bohumín).

SOUHRN

V říční nivě dolní Olzy bylo zjištěno celkem 20 taxonů batrachofauny a herpetofauny: 14 druhů obojživelníků (z toho 1 klepton) a 6 druhů plazů (včetně introdukované želvy *T. s. elegans*). Nejcennější jsou pozoruhodně početné stavy populací kuňky žlutobřiché (*Bombina variegata*), jež patrně dosahují nejvyšších densit v celé České republice. Cenný je také výskyt čolka velkého (*Triturus cristatus*) a kuňky obecné (*Bombina bombina*), oba jsou zde výrazně vzácnějšími druhy. Mezi přísně chráněné druhy Evropské unie patří také blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), skokan ostronosý (*Rana arvalis*) a skokan krátkonohý (*Rana lessonae*).

SUMMARY

We established 20 taxons of herpetofauna in total at the flood plain area at lower reach of the river Olza. Thereof 6 species of reptiles (including introduced turtle *T. s. elegans*) and 14 species of amphibians (including 1 klepton). Most valuable populations of the Yellow-Bellied Toad (*Bombina variegata*) which probably reaches the highest density in the Czech Republic. Also occurrence of Crested Newt (*Triturus cristatus*) and Fire-Bellied Toad (*Bombina bombina*), which are both more rare species here, is valuable. Common Spadefoot (*Pelobates fuscus*), Green Toad (*Bufo viridis*), European Tree Frog (*Hyla arborea*), Moor Frog (*Rana arvalis*) and Little Water Frog (*Rana lessonae*) are strictly protected species of the Europe Union.

LITERATURA

- ANONYMUS. ČSSR 1 : 500 000: účelová podkladová mapa pro Ústav pro výzkum obratlovců ČSAV. 1. vyd. Praha: Kartografie, 1981.
- ANONYMUS. Zmije se hřála v centru města. *Moravskoslezský deník*, 2000a, roč. 11, č. 125, s. 1. ISSN 1213-5577.
- ANONYMUS. Přehledná situace rozvoje dopravní infrastruktury Bohumínska. *Bohumínské městské noviny (Oko)*, 2000b, roč. 10, č. 12, s. 10 – 11.
- ANONYMUS. Strategický plán rozvoje Bohumína. *Bohumínské městské noviny (Oko)*, 2002a, roč. 12, č. 4, s. 1 – 4.
- ANONYMUS. U Bohumína asi vyroste nová průmyslová zóna. *Moravskoslezský deník*, 2002b, roč. 2, č. 83, s. 10. ISSN 1213-5577.
- ANONYMUS. Olše, Olza, nebo Olsza? *Karvinský deník*, 2005, roč. 5, č. 124, s. X. ISSN 1801-013X.
- BARUŠ, V., OLIVA, O. (eds.) *Fauna ČSFR: sv. 25: Obojživelníci – Amphibia*. 1. vyd. Praha: Academia, 1992. 340 s. ISBN 80-200-0433-5.
- BOHÁČ, P., KOLÁŘ, J. *Vyšší geomorfologické jednotky České republiky*. 1. vyd. Praha: ČÚZK, 1996. 56 s. a 1 mapa.
- DAVASOVÁ, K. Tři čerpací studny u Nové Vsi plní svou funkci. *Bohumínské městské noviny (Oko)*, 2002, roč. 12, č. 4, s. 1.

- DUNDEL, J., ŘEHÁK, Z. *Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky*. 1. vyd. Praha: Academia, 2005. 184 s. ISBN 80-200-1282-6.
- GUZIUR, R. *Obojživelníci a plazi Severomoravského kraje a jejich využití ve školní a mimoškolní praxi*. Ostrava: Pedagogická fakulta. Katedra zoologie, 1978. 47 s. a 11 tabulek. Vedoucí diplomové práce RNDr. Drahoš Kondělka, CSc.
- HALUZA, J. *Územní plán města Bohumína: změna č. 4*. Bohumín: Městský úřad Bohumín, 2002. Nepubl.
- HODKOVÁ, Z., ŠEBEK, Z., PALÍČKA, P., ZITEK, K. Fauna drobných savců na černouhelných výsypkách z dolů v oblasti okresu Karviná. *Lynx*, 1983, č. 21, s. 79 – 95.
- HORA, J. (ed.) *Legislativa EU a ochrana přírody*. 1. vyd. Praha: ČSO, 1998. 96 s.
- HORA, J., MARHOUL, P. Návrh oblastí ochrany ptáků v České republice. *Ochrana přírody*, 2002, roč. 57, č. 7, s. 195 – 213. ISSN 1210-258X.
- HUDEČEK, J. Batrachofauna Karvinska v literatuře. *Hyla*, 1991, roč. 1, s. 19 – 22. Nepubl.
- KOUTECKÁ, V. Vývoj meandrů Odry při povodni v červenci roku 1997. *Živa*, 1998, roč. 46, č. 6, s. 263 – 264. ISSN 0044-4812.
- KOUTECKÁ, V. Nejen botanická vycházka do okolí Karviné. *Živa*, 1999, roč. 47, č. 1, s. 44 – 45. ISSN 0044-4812.
- KOUTECKÁ, V. Jaká je budoucnost nivy Petrůvky? *Zpravodaj Ostravského muzea*, 2001, roč. 6, č. 3, s. 10 – 13. ISSN 1213-1997.
- KOUTECKÁ, V., FORAL, M. *Vyvedení tepelného výkonu z elektrárny Dětmarovice do Karviné v trase podél tratí ČD Dětmarovice – státní hranice SR: biologické hodnocení dle ustanovení § 67 zákona č. 114/1992 Sb. a § 18 vyhlášky č. 395/1995 Sb.* Ostrava: 2003. Depon. ČEZ, a. s., Praha. Nepubl.
- KOUTECKÁ, V., FORAL, M., LOJKÁSEK, B. *Příroda okresu Karviná*. 1. vyd. Karviná: Referát životního prostředí Okresního úřadu Karviná, 1998. 96 s.
- KOUTECKÁ, V., FORAL, M., TÍŽKOVÁ, V. *Petrůvka, km 8,3 – 14,2: protipovodňová opatření: biologické hodnocení*. 25 s. a mapová příloha. Ostrava: 2000. Depon. GHE, a. s., Ostrava. Nepubl.
- KRAJČA, T. *Životní prostředí u řeky Petrůvky*. Český Těšín: 2005. 20 s. a obrazové přílohy. Práce SOČ. Nepubl.
- KUX, Z. Příspěvek k rozšíření druhů *Rana lessonae* Cam., *Rana esculenta* L., a *Rana ridibunda* Pall. v ČSSR s několika taxonomickými poznámkami. *Čas. Mor. muz.*, 1975, roč. 60, s. 161 – 184. (cit. podle HUDEČKA 1991)
- MAYER, J. *Plán transferu obojživelníků ohrožených trasou dálnice D47 v úseku Bohumín – hranice ČR/PR*. Ostrava: 2003. Depon. Enviroad, s. r. o., Ostrava. Nepubl.
- MIKÁTOVÁ, B., VLAŠÍN, M., ZAVADIL, V. (eds.) *Atlas rozšíření plazů v České republice*. 1. vyd. Brno, Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. 258 s.
- MORAVEC, J. (ed.) *Atlas rozšíření obojživelníků v České republice*. 1. vyd. Praha: Národní muzeum, 1994. 136 s.
- POLÁŠEK, Z. Předběžná informace o průzkumu obojživelníků a plazů v okrese Karviná. *Karvinské mládí-Hyla*, 1988, č. 28, s. 3 – 10.
- POLÁŠEK, Z. *Významné vodní a mokřadní lokality v okrese Karviná*. Havířov: 1989. 8 s. Nepubl.
- POREBSKÁ, H. Průmyslová zóna Dolní Lutyně – Letiště. *Bohumínské městské noviny (Oko)*, 2002, roč. 12, č. 23, s. 4.
- STOLARCZYK, J. Některé poznatky o úmrtnosti obojživelníků a plazů vlivem železniční dopravy. *Hyla*, 1991a, č. 1, s. 12 – 15. Nepubl.
- STOLARCZYK, J. Další příspěvek k inventarizaci herpetofauny severní Moravy. *Hyla*, 1991b, č. 1, s. 16 – 18. Nepubl.
- ŠUHAJ, J. Příspěvek k inventarizaci herpetofauny severní Moravy. *Karvinské mládí-Hyla*, 1988, č. 28, s. 11 – 16.
- ŠUHAJ, J., POLÁŠEK, Z., KOČÁREK, P., STOLARCZYK, J. Předběžná zpráva o inventarizaci obojživelníků (*Amphibia*) a plazů (*Reptilia*) v nivě Odry u Bohumína. *Acrocephalus (Ostrava)*, 2003a, č. 19, s. 34 – 40.
- ŠUHAJ, J., POLÁŠEK, P., STOLARCZYK, J., RUSEK, K., JAKUBEC, M. Morčák velký (*Mergus merganser*) – nový pravidelně hnízdící druh v České republice. *Sylvia*, 2003c, č. 39, s. 139 – 150. ISSN 0231-7796.

- ŠUHAJ, J., STOLARCZYK, J., VLČEK, P. Nálezy želvy nádherné *Trachemys scripta* (Reptilia: Testudines: Emydidae) ve volné přírodě České republiky. *Sborník Přírodovědného klubu v Uh. Hradišti*. V tisku. ISBN 80-902213-3-5.
- ŠUHAJ, J., STOLARCZYK, J., VLČEK, P., POLÁŠEK, Z. Výskyt želvy nádherné (*Trachemys scripta*) v české části Slezska. *Acrocephalus (Ostrava)*, 2003b, č. 19, s. 41 – 44.
- ŠVENDOVÁ, K. *Mokřady okresu Karviná*. 1. vyd. Český Těšín: Okresní úřad Karviná a Muzeum Těšínska, [199-].
- ŠVENDOVÁ, K. Zajímavé přírodní lokality okresu Karviná: Lazecká remíza. *Těšínsko*, 1994, roč. 37, č. 3, s. 29.
- ŠVENDOVÁ, K. Floristický výzkum mokřadních společenstev na katastru obce Petrovice u Karviné. *Těšínsko*, 1998, roč. 41, č. 4, s. 31 – 33.
- ŠVENDOVÁ, K. Floristický výzkum přírodní památky Věřňovice. *Těšínsko*, 1999, roč. 42, č. 3, s. 31 – 33.
- VESELÝ, Z. *Bohumín zajímavě*. 1. vyd. Bohumín: Městský úřad Bohumín, 2000. 32 s.
- VLČEK, P. Dva nálezy užovky podplamaté ve Slezsku. *Živa*, 1998, roč. 46, č. 2, s. 85. ISSN 0044-4812.
- VLČEK, P. Některá batrachologicky významná vodní stanoviště v okrese Karviná. *Acrocephalus (Ostrava)*, 2003, č. 19, s. 29 – 33.
- WEISSMANNOVÁ, H. *Ostravsko: chráněná území ČR: sv. X*. 1. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR; Brno: EkoCentrum, 2004. 456 s. ISBN 80-86064-67-0.
- ZWACH, I. *Biologické hodnocení vlivu stavby na přírodní prostředí a vyhodnocení území štěrkovny Bezdínek v k. ú. Věřňovice a Dolní Lutyně, okres Karviná*. Rozstání: 1998. 52 s. Depon. Referát životního prostředí Okresního úřadu Karviná. Nepubl.
- ZWACH, I. Studie tahových cest obojživelníků a plazů a návrhy na opatření: IX. úsek dálnice D47: stavba 47092 Bohumín – hranice s Polskem. Rozstání: 2003. 76 s. Depon. Enviroad, s. r. o., Ostrava. Nepubl.