

Inventarizační průzkum PP Stav
se zaměřením na zvláště chráněné druhy živočichů
za rok 2020

Úvod. Účelem zřízení přírodní památky je ochrana epigenetického údolí potoka, kdy se na svazích zachovaly zbytky původních bučin s bylinným patrem.

Na území PP Stav nebyl až dosud podrobný zoologický průzkum prováděn. V přilehlé bučině hnízdí ptáci vyhledávající dutiny, např. strakapoud velký (*Dendrocopos major*), datel černý (*Dryocopus martius*) a brhlík lesní (*Sitta europaea*). Na březích potoka hnízdí konipas horský (*Motacilla cinerea*) a střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*) (Faltysová et al. 2002).

Materiál a metodika. Zoologický průzkum území PP Stav byl zaměřen na vybrané skupiny živočichů: měkkýše, vodní hmyz (vážky, vodní brouci), denní motýly a blanokřídlé (mravencovití), vybrané druhy saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (Carabidae), obojživelníky, plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

Materiál byl sbírán standardními metodami shodnými pro inventarizační průzkumy z projektu AOPK ČR (viz níže). Pro vybrané skupiny živočichů byly použity rozdílné metodiky. Terénní průzkum proběhl v jarním a letním období 2020. Data návštěv: 16.5., 30.5., 13.6., 11.7. a 25.7.2020.

Sběr vodních měkkýšů byl proveden podle metodiky Berana (2015). Použito bylo kovové sítko (kuchyňský cedník Ø 20 cm, rozměry otvorů 0,8×0,8 mm), kterým byla propírána vegetace a sediment Úlibického potoka. Metoda byla doplněna vizuálním pozorováním. K průzkumu suchozemských měkkýšů (Horsák 2015) byl aplikován suchý prosev a odběr vegetace standardizovaným směsným vzorkem o objemu 10 litrů s následným mokřým rozplavením. Dále byly prohledávány potenciální terestrické úkryty měkkýšů (pod kameny, dřevem, plasty apod.).

Monitoring vážek byl prováděn podle metodiky Kolečka et al. (2015). Odchyt imág v letu a sedících na vegetaci byl proveden entomologickou sítkou (Ø rámu 40 cm) se skládací teleskopickou holí 200 cm. Odchyceny byly larvy.

Ke sběru vodních brouků byl využíván individuální sběr pomocí vodní sítky s dvoudílnou teleskopickou holí (délka 105 cm) (viz Koleček et al. 2015).

Průzkum denních motýlů (Konvička & Beneš 2015) byl prováděn metodou pozorování za jednotku času („sightings per unit effort“). Dospělci motýlů byli sledováni zrakem, případně odchyťováni do sítky a po identifikaci vypouštěni.

Sběr a monitoring mravenců byl prováděn podle metodiky Bezděčky (2009). Mravenci jsou eusociální blanokřídlý hmyz, žijící rodinným (rojovým) způsobem na stabilním místě v dlouhém

čase. To znamená, že nálezy jedinců (zejména bezpohlavních jedinců – dělnic) sice prokazují přítomnost druhu na lokalitě, ale jejich počet nezobrazuje velikost populace. V tomto ohledu je třeba považovat za relevantní hodnotu pouze prokázání přítomnosti celého hnízda. Prokázání přítomnosti hnízd mravenců je základním údajem o stavu populace mravenců na dané lokalitě. Všechny doklady volně se pohybujících jedinců a k jejich získání použité metody, jsou jen nezbytným doplňkem, který mnohdy ukazuje či alespoň naznačuje počínající změny skladby společenství (zejména postupné pronikání nepůvodních, eurytopních či expanzivních druhů). Základní metodou monitoringu mravenců v území PP Stav bylo vyhledávání jejich hnízd (hnízdních kupek mravenců) pod kameny, dřevem, odumřelou kůrou stromů a pařezů apod. Metoda byla doplněna individuálním sběrem, smýkáním a sklepáváním. Při sběru saproxylických a fytofágních druhů brouků byly uplatněny tradiční entomologické metody shrnuté v metodikách Hejdy (2018a,b). Individuální sběr byl prováděn pod kameny, větvemi apod. Dále byla používána metoda sklepávání (sklepávadlem 1×1 m), smýkání smýkácí sítí a sběrem pod kůrou stromů pomocí sítky na podkorní hmyz.

K zachycení druhového spektra epigeických predátorů – střevlíkovitých brouků (Carabidae) byl využit sběr pomocí zemních pastí (Hejda 2018a,b). Byly použity pasti vyrobené z PE lahví s uříznutým hrdlem, které je následně zasunuto do sběrné nádoby. Konzervačním roztokem byl 50 % vodný roztok propylenglykolu. Pasti byly kontrolovány zpravidla ambulantně (1× za 14 dní) s výměnou fixáže.

Velká pozornost byla věnována průzkumu obojživelníků. Byla použita metodika podle Fischera & Jeřábkové (2015a), zejména vizuální pozorování a prohledávání potenciálních terestrických úkrytů obojživelníků.

Herpetologický průzkum byl uskutečněn v souladu s metodikou Fischera & Jeřábkové (2015b). Byly opět použity kvalitativní metody zjišťování přítomnosti jednotlivých druhů na základě prohledávání potenciálních stanovišť a úkrytů.

Ke sledování ornitofauny byla použita metodika podle Bejčka et al. (2015) formou liniového transektu, která je založena na zjišťování ptáků (opticky i akusticky, včetně pobytočných stop) podél vytýčené linie.

Průzkum drobných zemních savců spočíval na metodě odchyty do živolovných pastí podle Hanzala (2015). Pro odchyty byl použit liniový systém s rozestupy pastí 10–20 m. Pasti byly převážně v lesnatém terénu kontrolovány každé dvě hodiny. Odchytení jedinci byli po následné determinaci na místě odchyty vypuštěni zpět do volné přírody. Ostatní druhy savců byly zjišťovány přímým pozorováním a na základě pobytočných stop.

Materiál byl většinou odloven a determinován přímo v terénu s následným vypuštěním zpět do volné přírody. Pro dokumentační účely byly sbírány schránky měkkýšů, larvy vážek, mravenci a brouci. Dokladový materiál byl vytríděn, určen a uložen do 40% alkoholu. Materiál je uložen ve sbírce spolupracovatele plánu péče (Josef Moravec).

Nomenklatura je podle těchto prací: Macek et al. (2010, 2015), Horsák et al. (2013), Waldhauser & Černý (2015), Anděra & Hanzal (2017), Jeřábková et al. (2017), Šťastný et al. (2017) a Zahradník (2017). Jména rodů a druhů (poddruhů) jsou v seznamu řazena abecedně (Tab. 1).

Přehled zjištěných druhů. Zkratky a vysvětlivky: trofická (potravní) gilda saproxylických brouků je odvozena z IUCN Červeného seznamu (Audisio et al. 2014), kde: **PR** = predátoři (larev a/nebo dospělců) SX/XY nebo ostatního saproxylického hmyzu; **SX** = saproxylofágní (na mrtvém a rozkládajícím se dřevě, včetně plísní); **XY** = xylofágní (rovněž na zdravých stromech).

U epigeických predátorů, tj. střevlíkovitých brouků (Carabidae) je uvedena bioindikační skupina druhu podle Húrky et al. (1996), kde **A** = adaptabilní druhy, osídlující více nebo méně přirozené nebo přirozenému stavu blízké habitaty. Vyskytují se i na druhotných, dobře regenerovaných biotopech, zvláště v blízkosti původních ploch. Tato skupina zahrnuje především typické druhy lesních porostů, i umělých, pobřežní druhy stojatých i tekoucích vod, druhy lučin, pastvin a jiných travních porostů typu paraklimaxů; **E** = eurytopní druhy, které nemají často žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy nestabilních, měnících se habitatů, stejně jako druhy, které obývají silně antropogenně ovlivněnou, tedy poškozenou krajinu. Zahrnuje rovněž expansivní druhy.

Totéž v modifikované podobě jsou bioindikační kategorie uvedeny u vodních brouků (Boukal et al. 2007), krasců (Kletečka 2009) a mandelinkovitých brouků (Strejček 2000).

Symbol „§“ označuje druh zvláště chráněný podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (**SO** = silně ohrožený, **O** = ohrožený). U druhů, které jsou zařazeny do jednotlivých kategorií Červených seznamů (Hejda et al. 2017, Chobot & Němec 2017), je jejich status označen: **VU** = zranitelný, **NT** = téměř ohrožený, **LC** = málo dotčený.

Tab. 1. Přehled zjištěných druhů živočichů v PP Stav.

Druh	Ochrana	Kategorie IUCN	Poznámka
Mollusca (měkkýši)			
<i>Alinda biplicata</i> , vřetenatka obecná			
<i>Arianta arbustorum</i> , plamatka lesní			
<i>Carychium minimum</i> , síměnka nejmenší			
<i>Clausilia pumila</i> , závornatka kyjovitá			
<i>Cochlicopa lubrica</i> , oblovka lesklá			
<i>Columella edentula</i> , ostroústka bezzubá			
<i>Deroceras laeve</i> , slimáček hladký			
<i>Discus rotundatus</i> , vrásenka okrouhlá			
<i>Galba truncatula</i> , bahnatka malá			

Druh	Ochrana	Kategorie IUCN	Poznámka
<i>Gyraulus albus</i> , kružník bělavý			
<i>Helix pomatia</i> , hlemýžď zahradní			
<i>Pisidium casertanum</i> , hrachovka obecná			
<i>Vitrina pellucida</i> , skleněnka průsvitná			
Odonata (vážky)			
<i>Ischnura elegans</i> , šidélko větší			
<i>Lestes sponsa</i> , šílatka páskovaná			
<i>Sympetrum vulgatum</i> , vážka obecná			
Coleoptera: Dytiscidae (potápníkovití)			
<i>Agabus biguttatus</i> , potápník E			
<i>Agabus bipustulatus</i> , potápník E			
<i>Graptodytes pictus</i> , potápník E			
<i>Hydroglyphus geminus</i> , potápník E			
<i>Hydroporus incognitus</i> , potápníček E			
<i>Hydroporus palustris</i> , potápníček E			
Coleoptera: Hydrophilidae (vodomilovití)			
<i>Hydrobius fuscipes</i> , vodomil E			
<i>Laccobius minutus</i> , močálník E			
Hesperioidea a Papilionoidea (denní motýli)			
<i>Aglais io</i> , babočka paví oko			
<i>Aglais urticae</i> , babočka kopřivová			
<i>Anthocharis cardamines</i> , bělásek řeřichový			
<i>Gonepteryx rhamni</i> , žluťásek řešetlákový			
<i>Nymphalis antiopa</i> , babočka osiková			
<i>Pieris napi</i> , bělásek řepkový			
<i>Polygonia c-album</i> , babočka bílé C			
<i>Vanessa atalanta</i> , babočka admirál			
<i>Vanessa cardui</i> , babočka bodláková			
Hymenoptera: Formicoidea (mravencovití)			
<i>Camponotus ligniperda</i> , mravenec dřevokaz			
<i>Lasius brunneus</i> , mravenec hnědý			
<i>Lasius flavus</i> , mravenec žlutý			
<i>Lasius fuliginosus</i> , mravenec černolesklý			
Coleoptera: Buprestidae (krascovití)			
<i>Agrilus biguttatus</i> , polník XY, E			
<i>Agrilus viridis</i> , polník XY, E			

Druh	Ochrana	Kategorie IUCN	Poznámka
<i>Anthaxia helvetica helvetica</i> , krasec XY, E			
<i>Trachys minutus minutus</i> , krasec E			
Coleoptera: Cerambycidae (tesaříkovití)			
<i>Alosterna tabacicolor tabacicolor</i> , tesařík XY			
<i>Anaglyptus mysticus</i> , tesařík XY			
<i>Glaphyra minor minor</i> , tesařík XY			
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> , tesařík XY			
<i>Phymatodes testaceus</i> , tesařík XY			
<i>Pseudovadonia livida livida</i> , tesařík XY			
<i>Rutpela maculata maculata</i> , tesařík XY			
<i>Stenurella melanura</i> , tesařík XY			
<i>Stictoleptura rubra rubra</i> , tesařík XY			
Coleoptera: Elateridae (kovaříkovití)			
<i>Adrastus pallens</i> , kovařík			
<i>Agriotes ustulatus</i> , kovařík			
<i>Agrypnus murinus</i> , kovařík			
<i>Ampedus pomorum</i> , kovařík PR			
<i>Athous bicolor</i> , kovařík			
<i>Athous haemorrhoidalis</i> , kovařík			
<i>Dalopius marginatus</i> , kovařík			
<i>Denticollis linearis</i> , kovařík PR			
<i>Hemicrepidius niger</i> , kovařík			
<i>Melanotus villosus</i> , kovařík PR			
Coleoptera: Lucanidae (roháčovití)			
<i>Sinodendron cylindricum</i> , roháček SX			
Coleoptera: Ptinidae (vrtavcovití)			
<i>Hemicoelus fulvicornis</i> , červotoč XY			
<i>Ptilinus pectinicornis</i> , červotoč XY			
<i>Ptinomorphus imperialis</i> , červotoč XY			
<i>Ptinus fur</i> , vrtavec			
<i>Ptinus pilosus</i> , vrtavec			
<i>Xestobium rufovillosum</i> , červotoč XY			
Coleoptera: Scarabaeoidea (vrubounovití)			
<i>Protaetia cuprea metallica</i> , zlatohlávek SX			
Coleoptera: Chrysomelidae (mandelinkovití)			
<i>Clytra laeviuscula</i> , vrbař E			

Druh	Ochrana	Kategorie IUCN	Poznámka
<i>Crepidodera aurea</i> , dřepčík E			
<i>Cryptocephalus labiatus</i> , krytohlav E			
<i>Gastrophysa polygoni polygoni</i> , mandelinka E			
<i>Gastrophysa viridula viridula</i> , mandelinka E			
<i>Chaetocnema concinna</i> , dřepčík E			
<i>Chrysolina fastuosa fastuosa</i> , mandelinka nádherná E			
<i>Chrysomela populi</i> , mandelinka topolová A			
<i>Longitarsus luridus luridus</i> , dřepčík E			
<i>Longitarsus succineus</i> , dřepčík E			
<i>Luperus luperus</i> , bázlivec E			
<i>Neocrepidodera ferruginea</i> , dřepčík E			
<i>Plagioderia versicolora</i> , mandelinka A			
<i>Phaedon cochleariae cochleariae</i> , mandelinka E			
<i>Phyllotreta atra</i> , dřepčík E			
<i>Phyllotreta nemorum</i> , dřepčík E			
<i>Phyllotreta nigripes nigripes</i> , dřepčík E			
<i>Phyllotreta undulata</i> , dřepčík E			
<i>Phyllotreta vittula</i> , dřepčík E			
<i>Psylliodes napi</i> , dřepčík E			
Coleoptera: Carabidae (střevlíkoví)			
<i>Abax parallelepipedus parallelepipedus</i> , střevlík A			
<i>Amara plebeja</i> , kvapník E			
<i>Anchomenus dorsalis</i> , střevlíček E			
<i>Asaphidion flavipes</i> , střevlík E			
<i>Bembidion articulatum articulatum</i> , šídlatec E			
<i>Bembidion bruxellense</i> , šídlatec A			
<i>Bembidion deletum deletum</i> , šídlatec A			
<i>Bembidion lampros</i> , šídlatec E			
<i>Bembidion obtusum</i> , šídlatec E			
<i>Bembidion quadrimaculatum quadrimaculatum</i> , šídlatec E			
<i>Carabus granulatus granulatus</i> , střevlík zrnitý E			
<i>Carabus hortensis hortensis</i> , střevlík zahradní A			
<i>Carabus intricatus intricatus</i> , střevlík vrásčitý A			
<i>Carabus violaceus violaceus</i> , střevlík fialový A			
<i>Elaphrus riparius</i> , střevlík E			
<i>Harpalus affinis</i> , kvapník měnlivý E			

Druh	Ochrana	Kategorie IUCN	Poznámka
<i>Harpalus rufipes rufipes</i> , kvapník plstnatý E			
<i>Loricera pilicornis pilicornis</i> , střevlík E			
<i>Nebria brevicollis</i> , střevlík A			
<i>Notiophilus palustris</i> , střevlík E			
<i>Platynus assimilis</i> , střevlík A			
<i>Poecilus cupreus cupreus</i> , střevlíček E			
<i>Pterostichus melanarius melanarius</i> , střevlíček E			
<i>Pterostichus niger niger</i> , střevlíček A			
<i>Pterostichus oblongopunctatus oblongopunctatus</i> , střevlíček A			
<i>Trechus quadristriatus</i> , střevlík E			
Amphibia (obojživelníci)			
<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	§ O	VU	prameniště podél Úlibického potoka; desítky ex., stabilní populace
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý		VU	
Reptilia (plazi)			
<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	§ SO	NT	bučina; jednotlivě
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	§ SO	VU	bučina; jednotlivě
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	§ O	NT	prameniště podél Úlibického potoka; jednotlivě
Aves (ptáci)			
<i>Accipiter gentilis</i> , jestřáb lesní	§ O	VU	bučina; 1 pár, prokázané hnízdění
<i>Alauda arvensis</i> , skřivan polní		LC	
<i>Buteo buteo</i> , káně lesní		LC	
<i>Carduelis carduelis</i> , stehlík obecný		LC	
<i>Carduelis chloris</i> , zvonek zelený		LC	
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč		LC	
<i>Corvus corax</i> , krkavec velký	§ O	LC	bučina; v letu
<i>Cyanistes caeruleus</i> , sýkora modřinka		LC	
<i>Delichon urbicum</i> , jiříčka obecná		NT	
<i>Dendrocopos major</i> , strakapoud velký		LC	
<i>Dryocopus martius</i> , datel černý		LC	
<i>Erithacus rubecula</i> , červenka obecná		LC	
<i>Ficedula albicollis</i> , lejsek bělokrký		NT	
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná		LC	

Druh	Ochrana	Kategorie IUCN	Poznámka
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná		LC	
<i>Motacilla alba</i> , konipas bílý		LC	
<i>Motacilla cinerea</i> , konipas horský		LC	
<i>Muscicapa striata</i> , lejsek šedý	§ O	LC	bučina; 1–2 páry, prokázané hnízdění
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra		LC	
<i>Passer domesticus</i> , vrabec domácí		LC	
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní		LC	
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný		LC	
<i>Phoenicurus ochruros</i> , rehek domácí		LC	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> , rehek zahradní		LC	
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší		LC	
<i>Pica pica</i> , straka obecná		LC	
<i>Picus viridis</i> , žluna zelená		LC	
<i>Poecile palustris</i> , sýkora babka		LC	
<i>Serinus serinus</i> , zvonohlík zahradní		LC	
<i>Sitta europaea</i> , brhlík lesní		LC	
<i>Streptopelia decaocto</i> , hrdlička zahradní		LC	
<i>Strix aluco</i> , puštík obecný		LC	
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá		LC	
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla		LC	
<i>Troglodytes troglodytes</i> , střízlík obecný		LC	
<i>Turdus merula</i> , kos černý		LC	
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný		LC	
Mammalia (savci)			
<i>Apodemus flavicollis</i> , myšice lesní		LC	
<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný		LC	
<i>Clethrionomys glareolus</i> , norník rudý		LC	
<i>Lepus europaeus</i> , zajíc polní		NT	
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní		LC	
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný		LC	
<i>Sorex minutus</i> , rejsek malý		LC	
<i>Sus scrofa</i> , prase divoké		LC	
<i>Talpa europaea</i> , krtek obecný		LC	

Literatura

- ANDĚRA M. & HANZAL V. (2017): Červený seznam savců České republiky. In: CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Obratlovci. Příroda*, 34: 155–176.
- AUDISIO P. et al. (eds) 2014: *Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici Italiani*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma, 134 pp.
- BEJČEK V. et al. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Ptáci*. www.biomonitoring.cz
- BERAN L. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Vodní měkkýši*. www.biomonitoring.cz
- BEZDĚČKA P. (2009): III. – 6. Inventarizace a dlouhodobý monitoring mravenců (Hymenoptera: Formicidae). In: JANÁČKOVÁ H., ŠTORKÁNOVÁ A. & VÍTEK O. (eds): *Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území*. www.ochranaprirody.cz
- BOUKAL D. S. et al. (2007): Katalog vodních brouků České republiky (Coleoptera: Sphaeriusidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). *Klapalekiana*, 43 (Suppl.): 1-289.
- FALTYSOVÁ H. et al. (2002): Královéhradecko. In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds): *Chráněná území ČR, svazek V*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha a EkoCentrum, Brno, 410 pp.
- FISCHER D. & JEŘÁBKOVÁ L. (2015a): *Metodika inventarizačního průzkumu: Obojživelníci*. www.biomonitoring.cz
- FISCHER D. & JEŘÁBKOVÁ L. (2015b): *Metodika inventarizačního průzkumu: Plazi*. www.biomonitoring.cz
- HANZAL V. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Savci*. www.biomonitoring.cz.
- HEJDA R. et al. (eds) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Bezobratlí. Příroda*, 36: 1–612.
- HEJDA R. (2018a): *Metodika inventarizačního průzkumu: Saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři*. www.biomonitoring.cz
- HEJDA R. (2018b): *Metodika inventarizačního průzkumu: Fytofágní hmyz a epigeičtí predátoři*. www.biomonitoring.cz
- HORSÁK M. et al. (2013): *Měkkýši České a Slovenské republiky*. Nakladatelství Kabourek, Zlín, 264 pp.
- HORSÁK M. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Měkkýši*. www.biomonitoring.cz
- HŮRKA K. et al. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. *Klapalekiana*, 32: 15–26.
- CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Obratlovci. Příroda*, 34: 1–182.
- JEŘÁBKOVÁ L. et al. (2017): Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky. In: CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Obratlovci. Příroda*, 34: 83–106.
- KLETEČKA Z. (2009): *Krascovití (Buprestidae) v jižních Čechách*. Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, 143 pp.
- KOLEČEK J. et al. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Vodní hmyz*. www.biomonitoring.cz
- KONVIČKA M. & BENEŠ J. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Denní motýli bezlesí*. www.biomonitoring.cz
- MACEK J. et al. (2010): *Blanokřídle České republiky I. Žahadloví*. Academia, Praha, 524 pp.
- MACEK J. et al. (2015): *Motýli a housenky střední Evropy IV. Denní motýli*. Academia, Praha, 539 pp.
- STREJČEK J. (2000): *Katalog brouků (Coleoptera) Prahy, svazek 1., čeledi Chrysomelidae (s lato), Bruchidae, Urodonidae*. Tiskárna Flóra, Praha, 108 pp.
- ŠTASTNÝ K. et al. (2017): Červený seznam ptáků České republiky. In: CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. *Obratlovci. Příroda*, 34: 107–154.
- WALDHAUSER M. & ČERNÝ M. (2015): *Vážky České republiky. Příručka pro určování našich druhů a jejich larev. 2. doplněné vydání*. ČSOP Vlašim, 188 pp.
- ZAHRADNÍK P. (2017): *Seznam brouků (Coleoptera) České republiky a Slovenska*. Nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 544 pp.