

OBRATLOVCI PŘÍRODNÍ REZERVACE MAŠTALE – SROVNÁNÍ PO 20 LETECH

The vertebrates of the Maštale nature reserve (Eastern Bohemia) –
compared to the 20-year

Vladimír LEMBERK

Východočeské muzeum, Zámek 2, 530 02 Pardubice; e-mail: leंबरk@vcm.cz

Príspevek uvádí výsledky zoologického průzkumu obratlovců, který v přírodní rezervaci Maštale v jihovýchodní části Pardubického kraje proběhl v letech 2012 a 2013. Standardními inventarizačními metodami zde bylo zaznamenáno celkem 145 druhů obratlovců, přičemž třetinu z nich (celkem 47) tvořily druhy zvláště chráněné podle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Výsledky jsou srovnány s výsledky obdobného průzkumu, který zde autor provedl přibližně před 20 lety (1994–1995), kdy zde bylo zastíženo celkem 124 druhů. Nárůst druhů v uvedeném časovém rozpětí se týká především ryb, obojživelníků a netopýrů a je způsoben využitím současných moderních metod výzkumu (odchytové vrše na obojživelníky, ultrazvukový detektor).

Klíčová slova: Toulovcovy Maštale, obratlovci, Vertebrata, zoologický průzkum
Keywords: Maštale nature reserve, vertebrates, zoological survey

1. Úvod

Přírodní rezervace Maštale chrání soustavu skalnatých roklí, tvořených cenomanskými pískovci, s náhorními plošinami, prameništi, rybníky, lesními loukami a údolími několika potoků. Rezervace, rozkládající se svojí většinou v okrese Chrudim a menší částí v okrese Svitavy, je tedy lokalitou s významem zejména geologickým, geomorfologickým a obecně krajinářským. Nepřekvapí proto, že vůbec první dostupné literární údaje se dotýkají hlavně zmíněných oborů (např. FIALA 1929, VÍTEK 1971, 1975, 1991), a to zejména v kontextu se skutečností, že území bylo díky své divokosti atraktivním turistickým cílem již v dobách 1. republiky (FIALA 1927a, b). Teprve s úmyslem vyhlásit Maštale přírodní rezervaci přibylo rovněž údajů botanických (NEUHASL et NEUHASLOVÁ 1972, FIEDLER 1973, FALTYSOVÁ et BÁRTA 2002). Po stránce zoologické se jednalo dlouho o území téměř neznámé – několik poznámek lze nalézt v pracích MILESE (1967), HAVLÍKA (1972), HARANTA (1980) a BÁRTY (1993). Podrobný vertebratologický průzkum zde provedl až v letech 1994–1995 LEMBERK (1996).

Přírodní rezervace Maštale byla vyhlášena okresním úřadem v Chrudimi v roce 1993 na celkové ploše 1 083,63 ha. Předmětem ochrany byla v době vyhlášení existence pískovcových skalních útvarů s porosty přirozených a kulturních borů místy reliktního charakteru.

V letech 2012 a 2013 zde byl proveden inventarizační průzkum obratlovců, který měl aktualizovat zoologické poznání této lokality a především srovnat výsledky s přibližně dvacet let starými výsledky obdobného průzkumu provedeného autorem v letech 1994–1995.

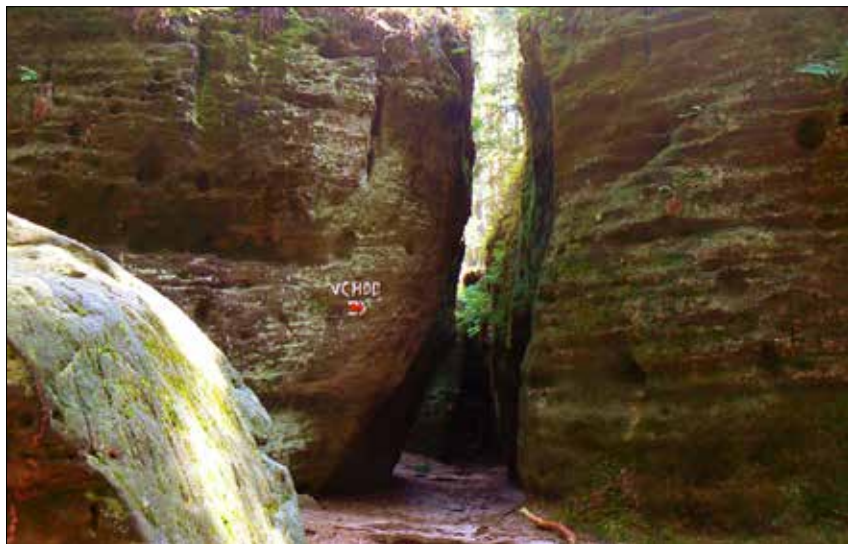
2. Charakteristika území

Přírodní rezervace Maštale byla vyhlášena okresním úřadem v Chrudimi dne 4. 10. 1993 na celkové ploše 1 083,63 ha. V okrese Chrudim se rozkládá plošně větší část rezervace – 862,5 ha (z toho na lesní porosty připadá 781,4 ha), zbytek (přibližně 221 ha) se nachází



Obr. 1: Pískovcový skalní reliéf v PR Maštale.

Fig. 1: Sandstone relief in Maštale Nature reserve.



Obr. 2: Labyrint ve skalním městě Toulouvcových maštálí.

Fig. 2: Rock labyrinth Toulouvcovy maštale.



Obr. 3: Reliktní bor se v PR Maštale zachoval jen v omezených enklávách na vrcholových partiích skal a na skalních okrajích.

Fig. 3: Relict pinewood in Maštale Nature reserve preserved only in limited enclaves on the tops and edges of rocks.

v okrese Svitavy. Celkově je toto zvláště chráněné území rozloženo v katastrálních územích obcí Bor u Skutče, Budislav, Jarošov, Nové Hrady, Perálec, Podměstí, Proseč u Skutče a Zderaz. Důvodem zřízení přírodní rezervace Maštale (dále jen PR) je ochrana pískovcových skalních útvarů s porosty přirozených a kulturních borů místy reliktního charakteru. Zahnuje čtverec 6162d mezinárodního síťového mapování organismů.

Území PR leží v povodí horního toku říčky Novohradky na rozhraní České tabule a Českomoravské vrchoviny. Má charakter zvlněného reliéfu s převládajícím sklonem k S a SV. Výrazným fenoménem jsou skalnaté rokle potoků Prosečského, Voletínského, Borského, Vranického a Kozince, vymleté v sedimentech svrchní křída. Jedná se zejména o glaukonitické cenomanské pískovce s ostrůvky spodnoturonských slínovců (SVOBODA et al. 1962).

V tomto materiálu je denudací místy odkryto krystalické podloží (ruly, granodiority) vytvářející dna roklí a místy i epigenetické údolí (např. Všivické údolí na Prosečském potoce). Geomorfologicky lze PR Maštale označit přesněji jako Budislavské skály, které tvoří okrsek podcelku Loučenské tabule, která je částí Svitavské pahorkatiny (VÍTEK 1991). Nejvyšším bodem je Posekanec (554 m) v jižní části PR, nejnižším hladina Novohradky u Polanky (360 m) na severu PR.

Území PR je odvodňováno potoky Prosečský, Voletínský, Borský, Vranický a Kozinec, které všechny odvádějí vodu do horního toku říčky Novohradky a s ní následně do Chrudimky a Labe. Pro výskyt a rozmnožování obojživelníků jsou důležité tůně a rybníky.

V PR byla vybudována řada rybníků a umělých vodních nádrží, přičemž plošně nejrozsáhlejší se nacházejí u obce Budislav (největší je Nový rybník, většinou své plochy již mimo hranice PR). Kaskáda menších rybníčků (Panské rybníky) se nalézá na potoce



Obř. 4: Soustava velkých uměle vytvořených tůň pod hrází Nového rybníka u hájovny Borek patří k nejatraktivnějším lokalitám pro obojživelníky.

Fig. 4: The system of large artificial ponds below the dam of Nový rybník fishpond near Borek – this is the most attractive location for amphibians.



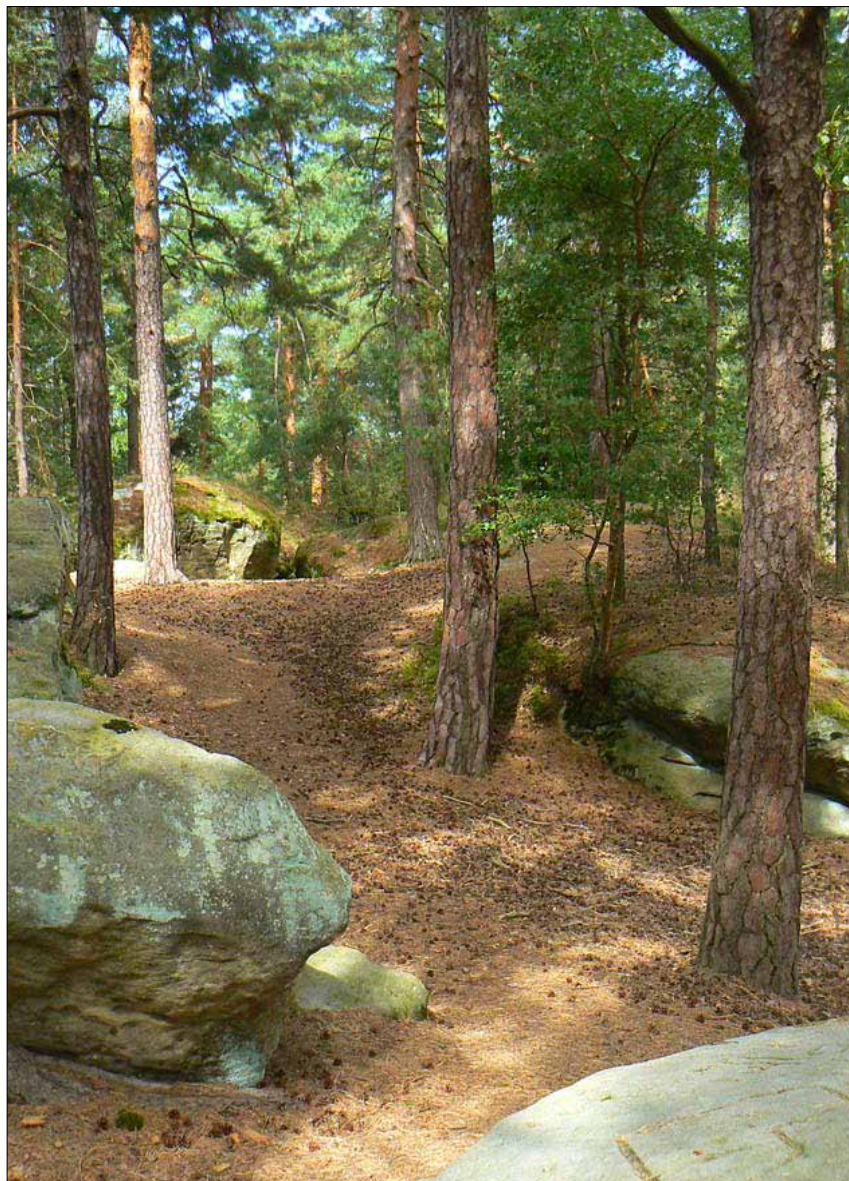
Obr. 5: Tzv. Kupadla – epigenetické údolí Prosečského potoka s řadou kaskád a tůň.

Fig. 5: Kupadla – epigenetic valley of Prosečský creek with a series of cascades and pools.

Kozinec, další u Posekance, na Prosečském potoku u Pasiček a Zderaze či na Vranickém potoku u Vranic. Významné jsou také požární nádrže a návesní rybníky (Bor u Skutče, Zderaz, Roudná, Jarošov), případně koupaliště (u Boru u Skutče a v Roudné). Některé z nich byly budovány již prvoplánově jako tůň či nádrže pro obojživelníky, a to především u hájovny Borek, u Proseče a u Pasiček u Proseče.

Klimaticky spadá PR Maštale do mírně teplé oblasti a do okrsků *vlhký, vrchovinový* a *velmi vlhký, vrchovinový*. Průměrné roční teploty se podle utváření reliéfu pohybují v rozmezí 6–7 °C, přičemž v svěřených skalních roklích se projevuje výrazný mikroklimatický efekt teplotní inverze. Roční úhm srážek činí v PR 750–800 mm (VESECKÝ et al. 1958, QUITT 1971).

Podle geobotanické rekonstrukce (MORAVEC et al. 1995) pokrývaly území PR Maštale vegetační jednotky svazu *Luzulo-Fagion* (tj. bikové bučiny) – především na náhorních plochých partiích mezi jednotlivými roklími, svazu *Alno-Padion* (tj. luhy a olšiny) – v břehových partiích potoků Prosečského, Vranického a Voletinského, a jen místy sem na teplejší stanoviště zasahovaly dubohabrové háje (svaz *Carpinion*). Uvedené vegetační jednotky jsou v současné době zastoupeny jen minimálně (s výjimkou svazu *Alno-Padion*) a většinou byly v minulosti nahrazeny hospodářskými druhotnými lesy. Významnou měrou se dochovaly do současnosti reliktní bory svazu *Dicrano-Pinion*, které jsou ovšem na plochých místech nad roklími přeměněny v hospodářské sekundární bory (stejného svazu) nebo v monokultury smrku ztepilého. V bylinném patře se velmi významnou měrou uplatňuje zejména brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), v menší míře rovněž brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*), všes obecný (*Calluna vulgaris*), z kapradin hasivka orličí (*Pteridium aquilinum*) a další. Keřové patro téměř chybí, pouze v pobřežních pásech potoků se uplatňují bez černý (*Sambucus nigra*), bez hroznatý (*Sambucus racemosa*), krušina olšová (*Frangula alnus*), vrba (*Salix* sp.) a další.



Obr. 6: Lesní porosty v PR Maštale jsou tvořeny různověkými jehličnatými lesy, včetně reliktních borů (všechna foto V. Lemberk).

Fig. 6: Forests in Maštale Nature reserve are made up of coniferous stands including relict pinewoods (all photo by V. Lemberk).

3. Metodika

Za účelem zjištění výskytu obratlovců byla PR Maštale navštívena v roce 2012 celkem 22krát (v období 10. 2. až 23. 9. 2012) a v roce 2013 celkem 9krát (v období 3. 2. až 13. 10. 2013).

Jednotlivé třídy obratlovců byly v terénu zjišťovány následovně:

Ryby (*Osteichthyes*) a **mihulovci** (*Petromyzonthes*) – byly zkoumány pouze v příhodném biotopu, konkrétně v kaskádě Panských rybníků, v rybníčcích ve Vranicích a Boru u Skutče a v dostatečně vodnatých vodotečích – v Novohradce a v potocih Prosečském a Voletinském. K odlovu ryb bylo použito čefenu o rozměrech 1 × 1 metr a síťky na obojživelníky.

Obojživelníci (*Amphibia*) – výskyt jednotlivých druhů a jejich rozmnožování bylo zjišťováno jak vizuálně, tak akusticky, především za využití odchyty pomocí síťky o průměru 30 cm; pozornost byla věnována především dočasným i trvalým vodním nádržím (kaluže, tůňky, požární nádrže aj.) a rovněž všem vodotečím. K odchyty ocasatých obojživelníků bylo využito speciálních pastí s návnadou z drůbežích jater. V souladu s doporučenou metodikou (viz MAČÁŘ et al. 2010) byly tyto pasti exponovány na každé lokalitě jen jednu noc (19.–20. 4. 2012, 8.–9. 5. 2012, 14.–15. 4. 2013). Využito bylo takto celkem 44 tzv. past'onocí.

Plazi (*Reptilia*) – zástupci této třídy byli zjišťováni výhradně vizuálně a to na všech vhodných stanovištích (rovněž s důrazem na aktivní vyhledávání jejich případných úkrytů a se zřetelem na zjištění eventuálního rozmnožování, tzn. byla registrována i jejich mláďata). Početnost jednotlivých druhů byla odhadována na základě zjištění dílčí početnosti v malém subareálu a následněm vynásobení plochy subareálu zastoupením vhodného biotopu v rámci celé sledované plochy PR.

Ptáci (*Aves*) – registrace ptáků byla prováděna jednak vizuálně (zejména za pomoci triedru 8–20 × 50 a stativového dalekohledu Meopta Meostar S1 APO) a rovněž akusticky (determinací podle všech hlasových projevů – zpěv, vábení, volání atd.). Sledování probíhala většinou v časně ranních (5.00–9.00 h SEČ) nebo v podvečerních hodinách (16.00–19.00 h SEČ), sledování sov probíhalo v hodinách nočních (19.00–23.00 h SEČ). Hnízdění bylo považováno za prokázané jednak nálezem hnízda, skořápek či vajec, pozorováním mláďat nebo chováním dospělých, svědčícím o probíhající hnízdění (více ke kritériím např. v ŠŤASTNÝ et al. 2006).

Savci (*Mammalia*) – pozornost byla zaměřena na evidenci veškerých vizuálních zjištění, nálezy kadáverů, stop, trusu, nor a pobytových značek jakož i uhynulých exemplářů u komunikací. K aktivním metodám patřil odchyt do živolovných pastí a registrace netopýrů ultrazvukovým detektorem. Odchyt drobných zemních savců do živolovných pastí byl proveden v termínu 29.–30. 8. 2012 v pěti liniích po 40 ks pastí, chytáno bylo tedy celkem 200 tzv. past'onocí. Jako návnada byla použita jednak kořenová zelenina (mrkev, petržel) a jednak nastříhaný knot do petrolejové lampy, zapražený ve směsi mouky a tuku. Umístění jednotlivých linií nakladených pastí je znázorněno na mapě 1. Registrace netopýrů pomocí ultrazvukového detektoru zn. Pettersson D 240 byla provedena ve večerních a časně nočních hodinách (19.30–22.30 h VEČ) ve dnech 29. 8., 1. 9. a 8. 9. 2012 a také 16. 8. a 3. 9. 2013. Větší druhy savců byly zjišťovány také přímým pozorováním.

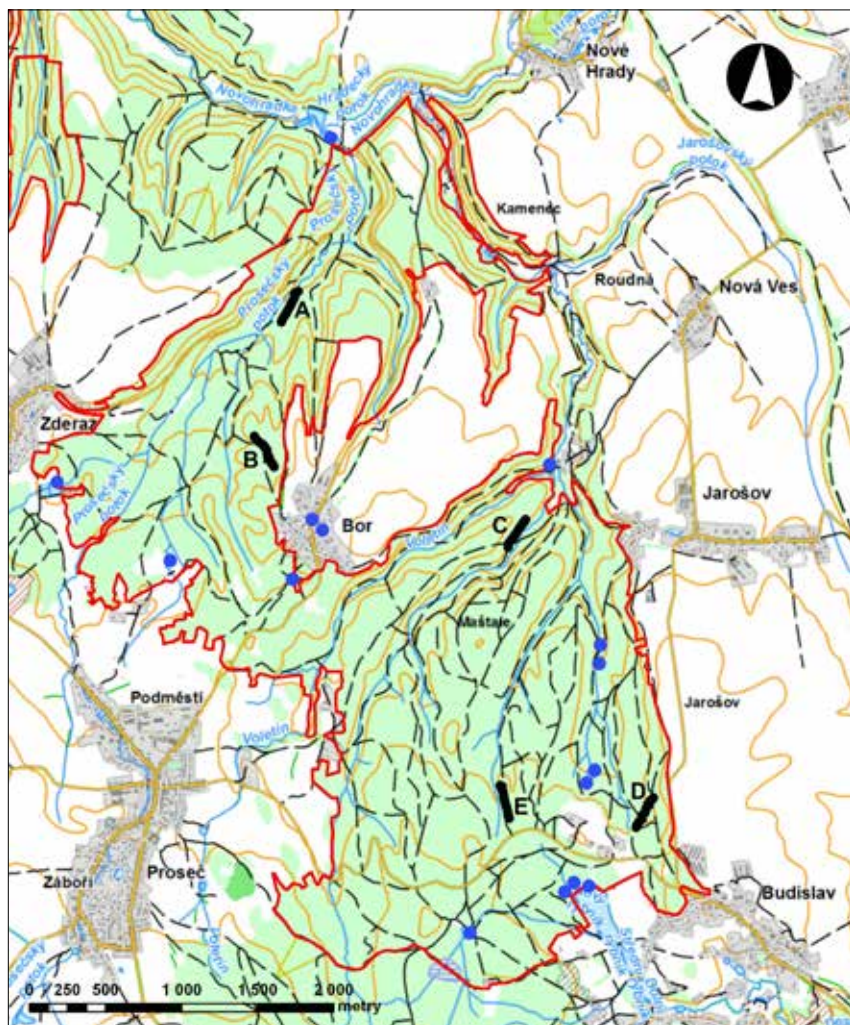
Přehled linií, ve kterých byl proveden odchyt drobných zemních savců (odpovídá zakreslení v mapě 1):

- A – břeh Prosečského potoka lemovaný smrčinou s občasnými skalními výchozy
- B – stejnověká monokultura borovice lesní s podrostem brusnice borůvky
- C – břeh Vranického potoka s porosty smrku ztepilého (stáří porostu 10–25 let) a částečně kosená louka
- D – břeh potoka Kozinec se smíšenými porosty smrku ztepilého, olše lepkavé a borovice lesní
- E – přirozený porost borovice lesní, buku lesního a jedle bělokoré.

Mapa 1: Mapa PR Maštale se zákresem linií, ve kterých byl proveden odchyt drobných zemních savců, a s lokalizací pastí na odchyt obojživelníků (2012–2013).

Map 1: Map of Maštale Nature reserve with the mammals restraining traps (lines) and traps for amphibians (points).

- Výsvětlivky:*
- hranice PR
 - linie odchytu drobných savců (A–E)
 - lokalizace pastí na obojživelníky



Mimoto bylo při většině návštěv procházeno systematicky území PR tak, aby bylo celé vertebratologicky zmapované. Zvýšená pozornost byla věnována zejména všem vodním tokům, ostrým hranicím mezi vegetačními typy i jiným místům s předpokládaným nadprůměrným výskytem obratlovců.

V průběhu celého zoologického průzkumu PR bylo v letech 2012 a 2013 autorem zkonzumováno v zájezdní restauraci „Na verandě u Toulouce“ ve Vranicích celkem 23 piv Polička 11°.

4. Výsledky

4.1. Přehled zjištěných druhů

V následujícím přehledu jsou uvedeny všechny zjištěné druhy obratlovců řazené do jednotlivých taxonomických tříd a v abecedním pořádku. Symbol § za latinským jménem živočicha označuje druhy *zvláště chráněné* podle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. (v platném znění) – **KO** druhy kriticky ohrožené, **SO** silně ohrožené a **O** ohrožené podle stejné právní normy.

4.1.1. Mihulovci (*Petromyzontes*) a ryby (*Osteichthyes*)

Celkem byl zjištěn 1 druh mihulovců a 8 druhů ryb.

Hrouzek obecný (*Gobio gobio*) – nepočetně zjištěn v nádržích v Boru u Skutče, v rybnících a umělých tůních u myslivny v Borku a ve Vranicích.

Jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*) – v jediném exempláři odloven v lesním rybníčku v pramenné části potoka Kozinec.

Kapr obecný (*Cyprinus carpio*) – chován v rybnících u Budislavi, v Boru u Skutče, v Panských rybnících, na Posekanci i v lesních rybnících u potoka Kozinec.

Mihule potoční (*Lampetra planeri*) § **KO** – ojedinele (1 ex.) odlovena v Novohradce v blízkosti Polanky, kam patrně proniká z nižších úseků toku, kde je opakovaně prokázána (např. LEMBERK 1999, 2001).

Okoun říční (*Perca fluviatilis*) – zjištěn vizuálně v Novém rybníce u Budislavi a v Panských rybnících. Výskyt je pravděpodobný i v dalších vodních nádržích v PR.

Plotice obecná (*Rutilus rutilus*) – ojedinele zjištěna v rybníku u Posekance a ve Vranicích a v rybnících u Budislavi.

Pstruh obecný (*Salmo trutta*) – pravidelně a opakovaně zjišťován v Novohradce u Polanky a v dolním toku Prosečského potoka, především v Kupadlech a dalších hlubších tůních. Jeho početnost zde ovšem není příliš vysoká, jedná se spíše o jednotlivé kusy. Ojedinele zastížen také ve Voletínském potoce nad Vranicemi a v horním toku Novohradky pod Prosečí.

Střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) § **O** – pravidelně a opakovaně zjišťována v tůňkách Borského, Vranického a především Prosečského potoka, kde rovněž zjištěno rozmnožování. Odhad početnosti: do 150 ex.

Vranka obecná (*Cottus gobio*) § **O** – ojedinele pozorována a následně odlovena ve Voletínském potoce nad Vranicemi v počtu celkem 2 ex.

4.1.2. Obojživelníci (*Amphibia*)

Celkem bylo zjištěno 10 druhů obojživelníků.

Čolek horský (*Triturus alpestris*) § **SO** – 8 exemplářů (6 MM + 2 FF) odchyceno v tůni pro obojživelníky u Pasiček nedaleko Proseče (8. 5. 2012), 1 M odchycen na okraji PR v Novém rybníku u Budislavi (20. 4. 2012), 2 ex. (1 M + 1 F) v koupališti u Boru u Skutče

(19. 4. 2012), 2 MM odchyceni v malém rybníku nad Panskými rybníky (20.4.2012) a 3 MM v Setonově studánce ve Vranicích.

Čolek obecný (*Triturus vulgaris*) § SO – 10 exemplářů (7 MM + 3 FF) odchyceno v tůni pro obojživelníky u Pasiček nedaleko Proseče (8. 5. 2012), 16 exemplářů (12 MM + 4 FF) odchyceno v litorálu Nového rybníka u myslivny Borek (20. 4. 2012), dalších 8 ex. (6 MM + 2 FF) odchyceno v umělých tůních pro obojživelníky u myslivny Borek nedaleko Budislavi (15. 4. 2013) a opakovaně byl vizuálně zjištěn rovněž v rybníčku v Boru u Skutče (cca 5 ex.).

Kuňka obecná (*Bombina bombina*) § SO – zaznamenána opakovaně v počtu do 10 ex. v kalužích v údolí Voletínského potoka a Novohradky nad Vranicemi, tamtéž i 5 ex. v tůnce pod Mojžíšovým pramenem. Těsně mimo území PR zjištěno v údolí Novohradky u rybníčku Kapalice více ex. 15. 6. 2012.

Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) § SO – 3 larvy odchyceny v Prosečském potoce nad Polankou 19. 4. 2012, dospělci pozorováni především ve vlhkém počasí (15. 6. 2012, 2. 9. 2012, 7. 8. 2013) v údolí u Borského potoka a u Prosečského potoka, v obou případech nedaleko Polanky. Výskyt patrně navazuje na areál v širším okolí Novohradky u Luže (SKLENÁŘ et ROČEK 1979, LEMBERK 2001).

Ropucha obecná (*Bufo bufo*) § O – adulti zaznamenáni opakovaně v blízkosti Budislavi, Zderazi, Boru u Skutče, Proseče a Vranic. Při páření zjištěna v Novém rybníku u Budislavi (20. 4. 2012 min. 10 ex. akusticky), velmi početně (cca 100 ex.) v umělých tůních u myslivny Borek u Budislavi (20. 4. 2012), v rybníčkách v intravilánu Boru u Skutče (19. 4. 2012 min. 20 ex.), v rybníčku ve Vranicích (19. 4. 2012 cca 10 ex.), v rybníku u myslivny Posekanec (20. 4. 2012 cca 20 ex.), v rybníku u Pasiček u Proseče (8. 5. 2013 cca 5 ex.) a v nových rybníčkách pod Borkem (3 ex. 20. 4. 2013). Zaznamenán také 1 přejatý ex. na silnici mezi Zderazi a Polankou.

Ropucha zelená (*Bufo viridis*) § SO – zastížena pouze ojediněle v intravilánu obce Zderaz (15. 6. 2012 1 ex.), ovšem celkem 2× nalezena přejatá na silnici Zderaz – Polanka a Zderaz – Proseč. Rozmnožování nebylo zjištěno, ovšem je pravděpodobné, protože její výskyt na okraji PR (v otevřené polní krajině) je trvalý.

Rosnička zelená (*Hylla arborea*) § SO – zaznamenána byla pouze akusticky a to u Prosečského potoka (15.7.2013 louka u Kazatelny a u Renospondu), v Boru u Skutče (29. 8. 2012), u Polanky (1. 9. 2012) a ve Vranicích (1. 9. 2012).

Skokan hnědý (*Rana temporaria*) – výskyt dospělců byl zaznamenán opakovaně na řadě míst, v podstatě plošně v celé PR (většinou na vlhkých dnech všech údolí). Rozmnožování prokázáno na následujících místech: umělé tůně u myslivny Borek (v každé z tůní cca 40–70 snůšek, celkem asi 200 snůšek, 8. 4. 2012 a 15. 4. 2013), Panské rybníky na potoce Kozinec (cca 100 snůšek, 8. 4. 2012, 19. 4. 2012 již líhnutí pulců), rybníčky v Boru u Skutče (v každém cca 10–20 snůšek, 19. 4. 2012), Nový rybník u Budislavi (v litorálu u břehu cca 50–80 snůšek, 19. 4. 2012), v umělých tůňkách u rybníčku pod Borkem (celkem cca 100 snůšek, 20. 4. 2012 a 15. 4. 2013), rybníček ve Vranicích (cca 10 snůšek, 8. 4. 2012), rybníčky na Pasičkách u Proseče (celkem cca 150 snůšek, 8. 4. 2012, 20. 4. 2012), rybníček u Polanky (cca 30 snůšek, 8.4.2012) a mimo území PR také v rybníčku Kapalice nedaleko Polanky, v Renospondu u Zderazy a na okraji Proseče.

Skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) § SO – zaznamenán byl v umělých tůních u myslivny Borek (cca 50 ex. 20. 4. 2012, min. 100 ex. akusticky 22. 5. 2012), Nový rybník u Budislavi (min. 200 ex. akusticky 22. 5. 2012), v rybníčkách na okraji Proseče (cca 50 ex. vč. rozmnožování, 8. 5. 2012) a v rybníčkách na Pasičkách u Proseče (cca 50 ex. akusticky i odchyt, 8. 5. 2012). Druh se na lokalitách vyskytuje společně se skokanem zeleným a je jisté, že se zde i rozmnožuje.

Skokan zelený (*Rana* kl. *esculenta*) § **SO** – tento vodní obojživelník byl zaznamenán především v umělých tůních u myslivny Borek (dostatečně osluněné, neeutrofizované, mělké, bez rybí obsádky), kde jeho početnost dosahovala cca 150 ex. Další výskyt (včetně rozmnožování) byl zaznamenán po oba roky v rybníku v Boru u Skutče, v Renospondu u Zderaze, v rybnících na Pasíčkách u Proseče a u Polanky. Početnost v těchto lokalitách byla vždy max. tři desítky exemplářů. Hojný výskyt v ochranném pásmu PR zjištěn také v Novém rybníku u Budislavi.

4.1.3. Plazi (*Reptilia*)

Celkem bylo zjištěno 5 druhů plazů.

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) § **SO** – opakovaně a pravidelně zjišťována po oba roky ve vhodném prostředí na okrajích lesa, na zahradách chat a vesnických domů, na výslunných stráních a mezích. Nejpočetnější populace zjištěny u chat „Na Borkách“, v chatové osadě a přilehlé stráni u Roudné, na okraji Boru u Skutče, Jarošova a Zderazi. Odhad celkové početnosti: 300–500 ex.

Ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) § **SO** – početněji než předchozí druh a ve více exemplářích ve vhodném prostředí zaznamenána prakticky plošně v celé PR. Nejpočetnější dílčí populace opakovaně zjištěny v okolí Pasíček u Proseče, na loukách u Posekance, na lesních mýtinách u Borku a na loukách u Vranic a Prosečského potoka. Na všech lokalitách rovněž pozorována mláďata. Odhad celkové početnosti: 500–1 000 ex.

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*) § **SO** – zjištěn několikrát po oba roky na okraji PR ve Vranicích, Roudné a u Budislavi, Proseče a Boru u Skutče. Mladý exemplář nalezen u Renospondu pod Zderazí, 1 přejetý na silnici mezi Borem a Polankou. Odhad celkové početnosti: cca 100–200 ex.

Užovka obojková (*Natrix natrix*) § **O** – opakovaně zjišťována v okolí Nového rybníka a umělých tůní v blízkosti myslivny Borek (zde populace minimálně 10 ex.), dále po 1 ex. zjištěna u Polanky, Vranic, Roudné a u Prosečského potoka nad Vranicemi. Druh se zde i rozmnožuje – 1 mládě pozorováno u Vranic. Odhad celkové početnosti: cca 100–200 ex.

Zmije obecná (*Vipera berus*) § **KO** – opakovaně byla pozorována po oba roky při slunění a při útěku z důvodu vyrušení v borovém mlázi a v podrostu mýtin v okolí Kazatelny v údolí Prosečského potoka (zde žije jistě nejpočetnější populace v rámci PR – min. 70 ex.) a dále na několika zarostlých mýtinách v blízkosti Prosečského, Voletinského a Vranického potoka a u potoka Kozinec. V souvislosti s probíhající intenzivní lesní těžbou (hlavně v jižní polovině PR) dochází k obměně lesní struktury porostů a zmije se může šířit i do dalších částí PR. Rozmnožování prokázáno pozorováním mláďat. Odhad celkové početnosti: cca 200–300 ex.

4.1.4. Ptáci (*Aves*)

Celkem bylo zaznamenáno 90 druhů ptáků.

Bažant obecný (*Phasianus colchicus*) – ojedinelé zaznamenán v polních kulturách mimo hranice PR u Nových Hradů.

Břhлік lesní (*Sitta europaea*) – hojný v celé PR v borových i smrkových lesích. Hnízdění prokázáno pozorováním čerstvě vylétlých mláďat.

Budníček lesní (*Phylloscopus sibilatrix*) – roztroušeně zjištěn v celé PR, hojnější zejména ve smíšených a listnatých porostech u Posekance, Vranic a Borku.

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*) – běžný zejména v blízkosti potoků (lužní vegetace) a ve světlejších partiích smrčín v celé PR.

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*) – zejména u potoků hojný, jinak v celé PR roztroušeně a méně početně než předchozí druh. Hnízdění prokázáno nálezem hnízda s mláďaty.

Čáp bílý (*Ciconia ciconia*) § O – opakovaně pozorován na přeletu především v západní části PR. Hnízdění (neúspěšné) potvrzeno v r. 2012 na hnízdě s umělou podložkou v areálu záchrané stanice Pasíčka u Proseče.

Čáp černý (*Ciconia nigra*) § SO – v Maštalích bylo známo jedno z prvních hnízdění ve východních Čechách (HAVLÍK 1971), v současnosti je jeho hnízdění velmi pravděpodobně v lesním komplexu severně od Pasíček u Proseče, ovšem hnízdo se nepodařilo nalézt. Opakovaně pozorován na přeletu a rovněž několikrát vyplašen při lovu potravy v korytě Prosečského potoka a Novohradky.

Čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*) – pozorována pouze na přeletu otevřenou krajinou v blízkosti hranic PR u Nových Hradů (8. 4. 2012 8 ex., 29. 3. 2013 cca 100 ex.).

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*) – běžně hnízdí na celém území PR, zejména ve všech údolích.

Čížek lesní (*Carduelis spinus*) – opakovaně zjištěn v blízkosti potoků a pravděpodobně zde i hnízdí.

Datel černý (*Dryocopus martius*) – hnízdí cca v 5–7 párech, nalezena obsazená dutina ve staré borovici nedaleko chatové osady Za Borkem.

Blask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*) – nepoččetně hnízdící druh, výskyt zejména v lužní vegetaci u potoků.

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*) – roztroušeně hnízdí v celé PR.

Drozd kvičala (*Turdus pilaris*) – zastížena po oba roky pouze na přeletu v jarním období. Nehnízdící druh.

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*) – běžně hnízdící v celé PR. Hnízdění prokázáno nálezem hnízda s vajíčky.

Havran polní (*Corvus frugilegus*) – pozorován pouze na přeletu v časně jarním období, v PR nehnízdí.

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*) – hnízdí roztroušeně a nepoččetně v celé PR. Hnízdění prokázáno pozorováním krmeného nevzletného mláděte.

Hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) – pravděpodobně hnízdí, což lze na základě opakovaných akustických i vizuálních zjištění předpokládat u Borku, Budislavi, Roudné a Vranic.

Hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*) – hojně hnízdí v intravilánech obcí mimo hranice PR, kam ovšem zaletuje za potravou.

Hýl obecný (*Pyrhula pyrhula*) – v malém počtu pravděpodobně hnízdící druh (odhadem cca 5 párů) roztroušeně v celé PR.

Jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) § O – na základě opakovaných pozorování po celé hnízdění období lze usuzovat na pravděpodobné hnízdění 1 páru v údolí potoka Kozince. Hnízdo nebylo nalezeno a ani nebyla pozorována vylétlá mláďata.

Jiříčka obecná (*Delichon urbica*) – hojně přeletuje nad PR, kde loví potravu. Hnízdění prokázáno na řadě míst vesměs na lidských stavbách, k zajímavým patří kolonie asi 10 hnízd na budově ubytovny ve Vranicích. Hnízdí také ve všech obcích za hranicí PR.

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*) – zjištěn trvalý výskyt (vč. hnízdění) na Novém rybníku u Budislavi. Hnízdění prokázáno také na Novohradce u Polanky. Nehnízdící výskyt na nádrži u Renospondu, na rybnících u pramenů potoka Kozinec a v Boru u Skutče.

Káně lesní (*Buteo buteo*) – podle odhadu v PR vyhnízdily 3 páry. Úspěšnost hnízdění doložena pozorováním vylétlých mláďat.

Kavka obecná (*Corvus monedula*) § SO – zaznamenána byla jednak na přeletu v hejnech havranů polních v časně jarním období, a rovněž nepoččetně také v hnízdění době. Hnízdění 3 párů prokázáno na kostele v Proseči a min. 5 párů v Nových Hradech, odkud právě zalétala za potravou i do PR

Konipas bílý (*Motacilla alba*) – v PR hnízdily jednotlivé páry na chatách (Vranice, Roudná) a venkovských staveních (Borek, Bor u Skutče, Vranice, Jarošov, Budislav, Posekanec).

Konipas horský (*Motacilla cinerea*) – hnízdění v PR nebylo zjištěno, ale pravidelný výskyt u Prosečského a Voletínského potoka a Novohradky.

Konopka obecná (*Carduelis cannabina*) – opakovaně zastížena na řadě míst v otevřené krajině na okraji PR, kde také pravděpodobně hnízdí (pozorováno krmení mláďat u Proseče 16. 6. 2012).

Koroptev polní (*Perdix perdix*) § O – ojediněle pozorován 1 pár (bez juv.) na okraji neposečené louky východně od Boru u Skutče 29. 8. 2012. Hnízdění je v celé PR nepravděpodobné.

Kos černý (*Turdus merula*) – velmi hojně hnízdí v celé PR. Nalezena celkem 3 hnízda s vejci či mláďaty a pozorováno několikrát krmení vylétlých mláďat.

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*) § SO – druh v PR pravděpodobně nehnízdí a pozorován byl při lovu kořisti na okraji Vranic, Borku a Budislavi celkem 4×. Hnízdění lze předpokládat v nedalekém lesním komplexu jižně od PR.

Králíček obecný (*Regulus regulus*) – početně hnízdící druh v jehličnatých (především smrkových) lesních porostech celé PR.

Králíček ohnivý (*Regulus ignicapillus*) – cca o polovinu vzácnější předešlého druhu, hnízdí v podobném prostředí.

Krkavec velký (*Corvus corax*) § O – pravidelně a opakovaně zjištěn celoročně po oba roky na přeletu v různých částech PR, hnízdění je velice pravděpodobné v horní části skalnatého údolí Karálky (pozorování starých ptáků v časně jarním období).

Křepelka polní (*Coturnix coturnix*) § SO – opakovaně akusticky zaznamenán 1 volající samec v polních a především travních kulturách na okraji PR u Nových Hradů, kde lze předpokládat hnízdění v roce 2013.

Křivka obecná (*Loxia curvirostra*) – roztroušeně pravděpodobně hnízdí v lesních porostech na území celé PR, v mimohnízdním období v hejnkách na přeletu.

Kukačka obecná (*Cuculus canorus*) – ojediněle akusticky zaznamenána v lužní vegetaci a na lesním okraji u Proseče, Jarošova a Budislavi a ve Vranicích.

Kulišek nejmenší (*Glaucidium passerinum*) § SO – opakovaně zjištěn na základě akustických projevů (po provokování imitací jeho houkání) v údolí Prosečského potoka, kde pravděpodobně 1 pár hnízdil v roce 2012. Lze odhadovat, že se jednalo spíše o výjimečný výskyt (hnízdění) jediného páru.

Labuť velká (*Cygnus olor*) – zjištěno hnízdění jediného páru na Novém rybníku u Budislavi těsně za hranicí PR. Hnízdění bylo úspěšné (v r. 2012 vyvedena 4 juv.).

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*) § SO – opakovaně zastížena po oba roky na Novohradce u Polanky, kde zřejmě v širším okolí 1 pár hnízdí, a v pohnízdním období při hledání potravy také ojediněle nad Prosečským potokem a u Vranic.

Lejsk černohlavý (*Ficedula hypoleuca*) – pravděpodobně hnízdění a opakovaně pozorování zpívajícího samce zjištěno po oba roky v lužních porostech u Vranického potoka nad Vranicemi.

Lejsk šedý (*Muscicapa striata*) § O – v PR je předpokládáno hnízdění dvou párů, v lužním porostu v nivě Vranického potoka u Vranic a v chatové osadě nedaleko Roudné (zde pozorován pár při nošení potravy pravděpodobně mláďatům do hnízda, což nebylo možné odvěřit pro nedostupnost soukromého objektu).

Linduška lesní (*Anthus trivialis*) – roztroušeně hnízdí v cca 10 párech na vhodných místech v celé PR. Nalezeno 1 hnízdo s vejci.

Lyska černá (*Fulica atra*) – zaznamenána pouze na jediném místě – na Novém rybníku u Budislavi již těsně za hranicemi PR. Hnízdění prokázáno po oba roky pozorováním vyvedených mládřat.

Mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*) – v mimohnízdním období pozorován na potulkách v celé PR, hnízdění je velmi pravděpodobné.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*) § O – hnízdí zřejmě v širším okolí PR, pozorován po oba roky při hledání potravy nad poli u Nových Hradů a Jarošova, již mimo hranice PR.

Ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*) § O – jeho hnízdění v PR je obtížně prokazatelné, byl však pozorován ve 3–4 párech roztroušené v celé PR po obě hnízdící období. V mimohnízdním období je jeho výskyt početnější, protože do území se sletují za potravou ptáci ze Žďárských vrchů.

Ostříž lesní (*Falco subbuteo*) § SO – pozorován byl pouze ojedinelé na přeletu a lovu u Boru u Skutče 29. 8. 2012 v počtu 1 ex.

Pěnice černohlavá (*Sylvia communis*) – běžně hnízdící druh v keřovém patře zejména u potoků a na zarostlých mýtinách.

Pěnice hnědokřídla (*Sylvia communis*) – zastížena v nelesním prostředí, hnízdění je velice pravděpodobné u Vranic, Jarošova, Roudné, Budislavi a Boru.

Pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*) – hnízdění je velmi pravděpodobné v živých plotech u chat (Za Borkem, u Vranic a Roudné) a na lesních okrajích.

Pěnice slavíková (*Sylvia borin*) – zjištěna pouze ojedinelé v několika párech na lesních okrajích a v soliterních keřích a keřových skupinách na hranicích PR.

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*) – zcela běžně hnízdící druh (nejpočetnější z ptáků) v celé PR. Pozorováno krmení mládřat v hnízdě, zjištěna i čerstvě vylétlá mládřata.

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*) – hnízdí roztroušeně v celé PR, zejména na mlázím zarostlých mýtinách a v podrostu mladých smrků.

Poštolka obecná (*Falco tinnunculus*) – nad území PR zaletuje za potravou, ale nehnízdí. Nejbližší hnízdiště na stavbách v Nových Hradech, v Budislavi a v Proseči a také ve volné krajině.

Puštík obecný (*Strix aluco*) – při akustickém monitoringu zjištěni 3 houkající samci (2. 3. 2012) resp. 4 samci (8. 3. 2013), což může odpovídat skutečné početnosti. Hnízdění je velice pravděpodobné a nasvědčuje mu i pozorování nedospělých vylétlých mládřat 29.8.2012 v údolí Borského potoka

Racek chechtavý (*Larus ridibundus*) – zaznamenán byl nepravidelně v počtu jednotlivých ex. pouze na Novém rybníku u Budislavi, kde však jistě nehnízdil.

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*) – opakovaně zaznamenán po oba roky zpívající (pravděpodobně i hnízdící) 1 ex. v rákosinách u rybníků v pramenné části potoka Kozinec u Borku a početněji i u Nového rybníka u Budislavi.

Rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*) – druh roztroušeně hnízdící především na lidských stavbách (Vranice, Polanka, Roudná a všechny okolní obce již mimo PR). Zajímavé hnízdění prokázáno ve skalní stěně nad Prosečským potokem nad Polankou.

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*) – předpokládán hnízdění v několika párech v lesních porostech v údolí Vranického a Prosečského potoka, dále u Novohradky a Borku.

Rorýs obecný (*Apus apus*) § O – zaznamenán byl pouze na přeletu a při lovu potravy nad PR, hnízdění zjištěno v Proseči a Nových Hradech.

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*) – hnízdící výskyt zjištěn v ovocných sadech a zahradách chalup ve Vranicích, Roudné a u Polanky a ve všech obcích u hranic PR.

Skorec vodní (*Cinclus cinclus*) – opakovaně zaznamenáván 1 ex. v mimohnízdním období nad Novohradkou u Polanky.

Skřivan lesní (*Lulula arborea*) § SO – zjištěn jako velmi pravděpodobně hnízdící (min. 1 pár) po oba roky na mýtině nedaleko Renospondu u Zderaze. Jeho výskyt zde souvisí s probíhající lesní těžbou – vyhledává lesní porost jen v určitém věku (ideální je 2–3 letá výsadba borovic).

Skřivan polní (*Alauda arvensis*) – hnízdění zaznamenáno na loukách, pastvinách i okrajích polí na hranicích PR, především u Borku, Proseče, Boru a Jarošova.

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*) – roztroušeně hnízdí v celé PR v několika párech, v mimohnízdním období zjištěna na potulkách za potravou.

Stehlík obecný (*Carduelis carduelis*) – hnízdění několika párů je pravděpodobně v nelesní části PR, především v otevřené krajině na okrajích území.

Straka obecná (*Pica pica*) – v PR zjištěna pouze na přeletu, hnízdí pravděpodobně ve volné krajině až za hranicí PR (např. u Budislavi).

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*) – vcelku početně hnízdí (odhad cca 15–20 párů) roztroušeně v celé PR.

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*) – hojný druh otevřené krajiny, hnízdí v nelesní části PR a na lesních okrajích (Pasička, Vranice, Polanka, Roudná, Bor).

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*) – hnízdění výskyt zaznamenán především na dnech údolí a podél všech potoků roztroušeně v celé PR.

Sýc rousný (*Aegolius funereus*) § SO – při akustickém monitoringu zjištěn jediný houkající samec 2. 3. 2012 ve smrkovo-borových porostech v centrální části PR. Hnízdění je velmi pravděpodobné a naznačuje zřejmě na areál druhu v severní části Žďárských vrchů (ELEDER et ČEJKA 1989).

Sýkora babka (*Parus palustris*) – předpokládán hnízdění jediného páru (opakovaná pozorování, nošení potravy mláďatům) v lužní vegetaci u Vranic.

Sýkora koňadra (*Parus major*) – zcela běžně hnízdí v lesních komplexech celé PR. Jedná se o jeden z nejpočetnějších ptačích druhů.

Sýkora lužní (*Parus atricapillus*) – zjišťována akusticky opakovaně roztroušeně v jehličnatých porostech celé PR, hnízdění je zde velmi pravděpodobné.

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*) – pravidelně zaznamenávána v různých typech lesní vegetace po celém území PR, hnízdění prokázáno pozorováním krmení mláďat.

Sýkora parukářka (*Parus cristatus*) – pozorována spíše vzácně, ale pravidelně a roztroušeně v jehličnatých porostech po celém území PR, hnízdění je velmi pravděpodobné.

Sýkora uhelníček (*Parus ater*) – velmi hojně zaznamenávána v jehličnatých porostech celé PR jako nejhojnější sýkora, hnízdění prokázáno pozorováním krmení mláďat v hnízdění dutině.

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*) – pravidelně zaznamenáván především v jehličnatých porostech po celé hnízdění období i mimo ně, hnízdící druh.

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) – ve všech okolních obcích jeden z nejhojnějších hnízdících, nad PR zalétá většinou jen za potravou. Hnízdění potvrzeno u Renospondu, ve Vranicích a u Polanky – krmení mláďat v hnízdění dutině.

Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) § O – druh po oba roky prokazatelně hnízdící v počtu 8–10 párů, zastížen na okraji PR při krmení mláďat u Boru u Sk. a Zderazi, hnízdění pár zjištěn také u Borku, Budislavi, Nových Hradů, Jarošova, Pasiček a Proseče (mapa 11).

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) § O – na území PR nehnízdí, zaletuje sem však za potravou. Hnízdění potvrzeno ve všech okolních obcích.

Vrabec domácí (*Passer domesticus*) – hojný ve všech okolních obcích, kde také hnízdí. Hnízdění ojediněle zaznamenáno také na hospodářské budově u chaty Polanky.

Vrabec polní (*Passer montanus*) – na území PR hnízdí jen ojediněle u Vranic a Polanky, většina hnízdišť leží v otevřené krajině již mimo území PR.

Vrána šedá (*Corvus cornix*) – zjištěna pouze ojediněle na přeletu u Nových Hradů v mimohnízdním období.

Výr velký (*Bubo bubo*) § O – jeho akustické teritoriální projevy byly zaznamenány opakovaně (10. 2., 2. 3., 8. 4. 2012, 8. 3. 2013) v údolí Karálky, což svědčí o pravděpodobném opakovaném hnízdění 1 páru po oba roky.

Zvonek zelený (*Chloris chloris*) – prokazatelně hnízdící druh, pozorováno krmení čerstvě vylétlých mláďat ve Vranicích. Výskyt ovšem zjištěn také u Boru, Borku, Roudné, Polanky, Pasíček, Renospondu a Prosečí.

Zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*) – zjištěn ve všech okolních obcích, v PR pouze ve Vranicích a v Roudné, kde hnízdí.

Žluna šedá (*Picus canus*) – vzácně zastížena dle akustických projevů ve Vranicích, patrně zde nehnízdí.

Žluna zelená (*Picus viridis*) – roztroušeně hnízdí v několika párech na celém území PR, v mimohnízdním období pravidelně pozorována na potulkách za potravou.

4.1.5. Savci (*Mammalia*)

Celkem bylo zaznamenáno 31 druhů savců.

Bělozubka šedá (*Crocidura suaveolens*) – odchycen 1 ex. do pasti v linii C u Vranic.

Hraboš polní (*Microtus arvalis*) – nalezeny celkem 2 uhynulé ex. na okraji pole u Borku a na pastvině u Pasíček na hranicích PR v roce 2012 a 1 uhynulý ex. u Proseče v r. 2013.

Hryzec vodní (*Arvicola terrestris*) – zaznamenán podle ohryzů a rycí činnosti v chatové osadě u Roudné, u Vranic a nad Polankou.

Jezevec lesní (*Meles meles*) – nalezena charakteristická nora s několika východy v lese nedaleko Budislavi (výskyt potvrzen myslivci). Zjištěny i stopy.

Ježek východní (*Erinaceus concolor*) – nalezen kadáver 1 ex. u Zderazi na silnici Zderaz-Polanka v blízkosti obce 25. 8. 2013.

Ježek západní (*Erinaceus europaeus*) – opakovaně zaznamenán ve všech obcích v bezprostředním okolí PR a na území rezervace také nad restaurací ve Vranicích a u Borku.

Krtek obecný (*Talpa europaea*) – podle rycí činnosti zaznamenán na řadě míst, především na dnech údolí (u Polanky, Vranic, Renospondu, Roudné) a rovněž v blízkosti všech obcí v okolí PR.

Kuna lesní (*Martes martes*) – několikrát nalezen trus v lesních porostech celé PR (výskyt potvrzen lesním hospodářem).

Kuna skalní (*Martes foina*) – nalezen 1 kadáver na silnici z Boru do Proseče, výskyt je běžný ve všech obcích i rekreačních objektech na okraji PR.

Lasice kolčava (*Mustella nivalis*) – pozorována pouze dvakrát (u Vranic a u Pasíček) v otevřeném biotopu na okraji lesa.

Liška obecná (*Vulpes vulpes*) – zaznamenána akusticky v nočních hodinách (2. 3. a 8. 5. 2012, 8. 3. 2013), několikrát zjištěny stopy a opakovaně také trus.

Myš domácí (*Mus musculus*) – pozorována (1 ex.) v restauraci ve Vranicích (25. 8. 2013).

Myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*) – opakovaně odchycena prakticky na všech odchytových liniích (celkem 6 ex.).

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*) – druhý nejhojněji chytaný druh (11 ex.) do živolovných pastí, pozorována i na řadě míst v PR.

Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) § KO – zjištěn 1 ex. při hibernaci v podzemní chodbě v parku zámku v Nových Hradech 10. 2. 2012, odkud pochází i několik

historických údajů (LEMBERK 2004, CACH in verb.). Přestože je uvedený nález již mimo hranice PR, je velice pravděpodobné, že vzhledem k nárokům na prostředí lze tento druh předpokládat i ve skalních štěrbinách (v zimě i v létě). Ultrazvukovou detekcí navíc nelze druh prakticky zjistit.

Netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) § SO – zaznamenán ultrazvukovým detektorem 1. 9. i 8. 9. 2012 ve Vranicích a v údolí Prosečského potoka nad Polankou v celkové početnosti cca 6–10 ex. Vyhledával zejména listnaté porosty, kde lovil. Mateřská kolonie nebyla zjištěna, její existence je velmi pravděpodobná v dutinách stromů.

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*) § SO – zjištěn vizuálně i ultrazvukovým detektorem při lovu ve volném vzdušném prostoru nad Pasíčky a v širším okolí Proseče, u Boru a Jarošova 1. 9. i 8. 9. 2012 a 16. 8. i 3. 9. 2013 v celkové početnosti cca 10–20 ex. Vzhledem k velké doletové vzdálenosti nelze s jistotou říci, zda se jejich mateřská kolonie nalézá v PR či v okolí.

Netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*) § SO – zaznamenán ojedinele pouze v aleji listnatých stromů na okraji PR nedaleko chatové osady Na Borkách 1. 9. 2012 v celkové početnosti 3 lovících exemplářů.

Netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) § SO – zjištěn 1 ex. při hibernaci v podzemní chodbě v parku zámku v Nových Hradech 10. 2. 2012, odkud pochází i několik historických údajů (LEMBERK 2004). Zjištěna i mateřská kolonie 9 FF na půdě evangelického kostela v Proseči (16. 6. 2012). Výskyt v samotné PR je velice pravděpodobný.

Netopýr velký (*Myotis myotis*) § KO – z bezprostředního okolí PR existuje několik zjištění, které svědčí o výskytu i v samotné PR. Dlouhodobě je monitorována mateřská kolonie na půdě zámku v Nových Hradech (LEMBERK 2004), kde bylo 13. 6. 2012 zjištěno cca 250 FF. Mimoto byl 1 M zjištěn na půdě katolického kostela v Proseči 16. 6. 2012.

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) § SO – zjištěn opakovaně pomocí ultrazvukového detektoru i vizuálně v těsné blízkosti PR při lovu nad hladinou rybníků u Budislavi, u Boru, u Polanky, Proseči, Zderazi a ojedinele i v samotné PR nad tůní Prosečského potoka nad Polankou (2 ex. 1. 9. 2012).

Norek americký (*Lutreola vison*) – ojedinele 1 ex. pozorován na břehu Novohradky u Polanky 20. 4. 2012, mimoto zde zjištěny jeho stopy opakovaně po obě vegetační období. Jedná se tedy o trvalý výskyt, který velmi pravděpodobně zasahuje po přítocích Novohradky do samotné PR.

Norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) – do živolovných pastí nejhojněji chytaný druh, odchyceno bylo v r. 2012 celkem 14 ex. vyrovnaně ve všech liniích. Rok 2012 patří k tzv. myším rokům, ve kterých dochází k početní kulminaci stavů drobných zemních hlodavců (především myšic a norníka).

Ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*) – zjištěna vizuálně i podle tzv. hradů na rybnících u Budislavi v těsné blízkosti hranic PR.

Prase divoké (*Sus scrofa*) – nalezeny typické znaky jeho pobytu i migračních tras: kaliště, stezky, trus a opakovaně stopy.

Rejsek obecný (*Sorex araneus*) – 1 ex. odchycen do živolovné pasti v linii C u Vranic, mimoto nalezení 2 uhynulí ex. v r. 2012 v blízkosti Roudné a v údolí Karálky.

Srnc obecný (*Capreolus capreolus*) – opakovaně pozorován na pastvě u Prosečského potoka (zde i mládě), a v otevřeném prostředí polí, luk a lesních okrajů na hranicích PR.

Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) § O – roztroušeně, avšak nikde vyloženě hojně, zjištěna v celé PR. Rozmnožování doloženo pozorováním mláďete.

Vrápeneček malý (*Rhinolophus hiposideros*) § KO – dlouhodobě monitorována letní mateřská kolonie na půdě zámku v Nových Hradech (LEMBERK 2004), kde 13. 6. 2012

zjištěno 15 gravidních FF. Mimoto zjištěn 1 ex. při hibernaci v podzemní chodbě v parku zámku v Nových Hradech 10. 2. 2012, odkud existují i starší data (CACH in verb.). Loví jistě i přímo na území PR.

Vydra říční (*Lutra lutra*) § SO – zjištěna na základě pobytových značek – trusu na kamenech po oba roky v toku Prosečského potoka. Jednalo se nejspíš o výskyty migrujících jedinců, protože úživnost potoka je malá a zjištěný trus nebyl čerstvý.

Zajíc polní (*Lepus europaeus*) – zastížen několikrát v otevřených částech údolí Karálky, Kozinec a u Novohradky.

Výsledky odchytu drobných zemních savců do živolovných pastí

Tab. 1: Abundance **A** (ex.) a dominance **D** (%) odchycených drobných zemních savců.

Tab. 1: Values of abundance **A** (ex.) and dominance **D** (%) of small terrestrial mammals snap-trapped.

Druh	A	D
Bělozubka šedá (<i>Crocidura suaveolens</i>)	1	2,9
Myšice křovinná (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	6	17,7
Myšice lesní (<i>Apodemus flavicollis</i>)	11	32,4
Myšice spec. (<i>Apodemus spec.</i>)	1	2,9
Norník rudý (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	14	41,2
Rejsek obecný (<i>Sorex araneus</i>)	1	2,9
Σ	34	100,00

5. Diskuse a faunistické zhodnocení

V průběhu roků 2012 a 2013 byl na území přírodní rezervace Maštale (okr. Chrudim a Svitavy) proveden rozsáhlý průzkum obratlovců. Byl zde prokázán výskyt celkem 145 druhů, z nichž bylo 47 (tj. 32,4 %) zvláště chráněných. To jsou čísla, která překračují obvyklé hodnoty v ostatních chráněných územích ve východních Čechách a dokládají tak výjimečnou důležitost PR Maštale pro výskyt i rozmnožování obratlovců.

Při celkovém hodnocení vertebratologických poměrů PR Maštale se jeví jako nejvýznamnější zejména výskyt obojživelníků jako celé skupiny (10 druhů) – z nich je faunisticky nejvýznamnější skokan krátkonohý, mlok skvrnitý a oba čolci. Rozmnožování některých obojživelníků je do značné míry závislé na existenci a napuštění umělých tůní a také koupališť v oblasti (Roudná, Bor u Skutče, Budislav).

Z plazů (5 druhů) je jistě nejvýznamnější výskyt a rozmnožování početné a stabilní populace zmije obecné, kterou by však mohla ohrozit zvýšená těžba dřeva v reprodukčním období a rovněž rušení v případech přílišného rozvoje turistického ruchu (dnes je výskyt soustředěn do jen velmi málo frekventované části PR).

Z ptáků (90 druhů) patří k faunisticky nejzajímavějším hnízdní výskyt několika druhů sov, především kulíška nejmenšího, sýce rousného a výra velkého, jejichž hnízdění v PR patří k největším překvapením. Většina ornitofauny naopak představuje běžné a široce rozšířené lesní druhy. Z nich je jistě výjimečné předpokládané hnízdění čápa černého a skřivana lesního.

Ze savců (31 druhů) lze jako nejvýznamnější jednoznačně označit skupinu 8 druhů letounů, z nichž takřka u všech bylo prokázáno nebo je předpokládáno rozmnožování. Za pozornost jistě také stojí migrace vydry říční podél vodních toků v PR.

Při potřebě srovnat recentní složení fauny obratlovců na území PR Maštale s minulostí lze se opřít o vcelku podrobný inventarizační výzkum prováděný v letech 1994–1995 LEMBERKEM (1996). Před přibližně dvaceti lety zde bylo zaznamenáno celkem 124 druhů obratlovců a z nich bylo 32 druhů (tj. 25,8 %) zvláště chráněných podle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Rozdíly ve složení fauny v letech 1994–1995 a 2012–2013 jsou zřejmé z následující tabulky 2.

Tab. 2: Druhové složení fauny obratlovců v PR Maštale v letech 1994–1995 (LEMBERK 1996) a v současnosti (2012–2013) – x = druh zastížen.

Tab. 2: The species composition of the vertebrate fauna in Maštale nature reserve in 1994–1995 (LEMBERK 1996) and currently (2012–2013) – x = species caught.

Druh	1994–1995 (LEMBERK 1996)	2012–2013
<u>Mihulovci (Petromyzontes) a ryby (Osteichthyes)</u>	2 druhy	9 druhů
Hrouzek obecný (<i>Gobio gobio</i>)		x
Jelec tloušť (<i>Leuciscus cephalus</i>)		x
Kapr obecný (<i>Cyprinus carpio</i>)		x
Mihule potoční (<i>Lampetra planeri</i>)		x
Okoun říční (<i>Perca fluviatilis</i>)		x
Plotice obecná (<i>Rutilus rutilus</i>)		x
Pstruh obecný (<i>Salmo trutta</i>)	x	x
Střevle potoční (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	x	x
Vranka obecná (<i>Cottus gobio</i>)		x
<u>Obojživelníci (Amphibia)</u>	8 druhů	10 druhů
Čolek horský (<i>Triturus alpestris</i>)	x	x
Čolek obecný (<i>Triturus vulgaris</i>)	x	x
Kuňka obecná (<i>Bombina bombina</i>)	x	x
Mlok skvrnitý (<i>Salamandra salamandra</i>)	x	x
Ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	x	x
Ropucha zelená (<i>Bufo viridis</i>)	x	x
Rosnička zelená (<i>Hylla arborea</i>)	x	x
Skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)	x	x
Skokan krátkonohý (<i>Rana lessonae</i>)		x
Skokan zelený (<i>Rana kl. esculenta</i>)		x
<u>Plazi (Reptilia)</u>	5 druhů	5 druhů
Ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)	x	x
Ještěrka živorodá (<i>Lacerta vivipara</i>)	x	x
Slepýš křehký (<i>Anguis fragilis</i>)	x	x
Užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	x	x
Zmije obecná (<i>Vipera berus</i>)	x	x

Tab. 2: pokračování.

Tab. 2: continuation.

Druh	1994–1995 (LEMBERK 1996)	2012–2013
<u>Ptáci (Aves)</u>	89 druhů	90 druhů
Bažant obecný (<i>Phasianus colchicus</i>)	x	x
Brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>)	x	x
Budníček lesní (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	x	x
Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>)	x	x
Budníček větší (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	x	x
Cvrčilka říční (<i>Locustella fluviatilis</i>)	x	
Čáp bílý (<i>Ciconia ciconia</i>)	x	x
Čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	x	x
Čejka chocholatá (<i>Vanellus vanellus</i>)	x	x
Červenka obecná (<i>Erithacus rubecula</i>)	x	x
Čížek lesní (<i>Carduelis spinus</i>)	x	x
Datel černý (<i>Dryocopus martius</i>)	x	x
Dlask tlustozobý (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	x	x
Drozd brávník (<i>Turdus viscivorus</i>)	x	x
Drozd kvičala (<i>Turdus pilaris</i>)	x	x
Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>)	x	x
Havran polní (<i>Corvus frugilegus</i>)	x	x
Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	x	x
Hrdlička divoká (<i>Streptopelia turtur</i>)	x	x
Hrdlička zahradní (<i>Streptopelia decaocto</i>)		x
Hýl obecný (<i>Pyrhula pyrhula</i>)	x	x
Jestřáb lesní (<i>Accipiter gentilis</i>)	x	x
Jiříčka obecná (<i>Delichon urbica</i>)	x	x
Kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	x	x
Kalous ušatý (<i>Asio otus</i>)	x	
Káně lesní (<i>Buteo buteo</i>)	x	x
Káně rousná (<i>Buteo lagopus</i>)	x	
Kavka obecná (<i>Corvus monedula</i>)	x	x
Konipas bílý (<i>Motacilla alba</i>)	x	x
Konipas horský (<i>Motacilla cinerea</i>)	x	x
Konopka obecná (<i>Carduelis cannabina</i>)	x	x
Koroptev polní (<i>Perdix perdix</i>)	x	x
Kos černý (<i>Turdus merula</i>)	x	x

Tab. 2: pokračování.

Tab. 2: continuation.

Druh	1994–1995 (LEMBERK 1996)	2012–2013
Krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	x	x
Králíček obecný (<i>Regulus regulus</i>)	x	x
Králíček ohnivý (<i>Regulus ignicapillus</i>)	x	x
Krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	x	x
Krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	x	
Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>)	x	x
Křivka obecná (<i>Loxia curvirostra</i>)	x	x
Kukačka obecná (<i>Cuculus canorus</i>)	x	x
Kulíšek nejmenší (<i>Glaucidium passerinum</i>)		x
Labuť velká (<i>Cygnus olor</i>)		x
Ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	x	x
Lejsek bělokrký (<i>Ficedula albicollis</i>)	x	
Lejsek černohlavý (<i>Ficedula hypoleuca</i>)		x
Lejsek šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	x	x
Linduška lesní (<i>Anthus trivialis</i>)	x	x
Lyska černá (<i>Fulica atra</i>)		x
Mlynařík dlouhoocasý (<i>Aegithalos caudatus</i>)	x	x
Moták pochop (<i>Circus aeruginosus</i>)		x
Ořešník kropenatý (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	x	x
Ostříž lesní (<i>Falco subbuteo</i>)	x	x
Pěnice černohlavá (<i>Sylvia communis</i>)	x	x
Pěnice hnědokřídlá (<i>Sylvia communis</i>)	x	x
Pěnice pokřovní (<i>Sylvia curruca</i>)	x	x
Pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>)	x	x
Pěnkava jikavec (<i>Fringilla montifringilla</i>)	x	
Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>)	x	x
Pěvuška modrá (<i>Prunella modularis</i>)	x	x
Poštolka obecná (<i>Falco tinnunculus</i>)	x	x
Puštík obecný (<i>Strix aluco</i>)	x	x
Racek chechtavý (<i>Larus ridibundus</i>)	x	x
Rákosník obecný (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	x	x
Rehek domácí (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	x	x
Rehek zahradní (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	x	x
Rorýs obecný (<i>Apus apus</i>)	x	x

Tab. 2: pokračování.

Tab. 2: continuation.

Druh	1994–1995 (LEMBERK 1996)	2012–2013
Sedmíhlásek hajní (<i>Hippolais icterina</i>)	x	x
Skorec vodní (<i>Cinclus cinclus</i>)	x	x
Skřivan lesní (<i>Lulula arborea</i>)	x	x
Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>)	x	x
Sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	x	x
Stehlík obecný (<i>Carduelis carduelis</i>)	x	x
Straka obecná (<i>Pica pica</i>)	x	x
Strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	x	x
Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>)	x	x
Střízlík obecný (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	x	x
Sýc rousný (<i>Aegolius funereus</i>)	x	x
Sýkora babka (<i>Parus palustris</i>)	x	x
Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	x	x
Sýkora lužní (<i>Parus atricapillus</i>)	x	x
Sýkora modřínka (<i>Parus caeruleus</i>)	x	x
Sýkora parukářka (<i>Parus cristatus</i>)	x	x
Sýkora uhelníček (<i>Parus ater</i>)	x	x
Šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>)	x	x
Špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	x	x
Žuhák obecný (<i>Lanius collurio</i>)	x	x
Vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	x	x
Vrabec domácí (<i>Passer domesticus</i>)	x	x
Vrabec polní (<i>Passer montanus</i>)	x	x
Vrána šedá (<i>Corvus cornix</i>)	x	x
Výr velký (<i>Bubo bubo</i>)		x
Zvonek zelený (<i>Chloris chloris</i>)	x	x
Zvonohlík zahradní (<i>Serinus serinus</i>)	x	x
Žluna šedá (<i>Picus canus</i>)		x
Žluna zelená (<i>Picus viridis</i>)	x	x
Žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	x	
<u>Savci (<i>Mammalia</i>)</u>	20 druhů	31 druhů
Bělozubka šedá (<i>Crocidura suaveolens</i>)	x	x
Hraboš polní (<i>Microtus arvalis</i>)	x	x
Hryzec vodní (<i>Arvicola terrestris</i>)	x	x

Tab. 2: pokračování.

Tab. 2: continuation.

Druh	1994–1995 (LEMBERK 1996)	2012–2013
Jezevec lesní (<i>Meles meles</i>)	x	x
Ježek východní (<i>Erinaceus concolor</i>)		x
Ježek západní (<i>Erinaceus europaeus</i>)	x	x
Králík divoký (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	x	
Krtek obecný (<i>Talpa europaea</i>)	x	x
Kuna lesní (<i>Martes martes</i>)	x	x
Kuna skalní (<i>Martes foina</i>)		x
Lasice kolčava (<i>Mustella nivalis</i>)	x	x
Liška obecná (<i>Vulpes vulpes</i>)	x	x
Myš domácí (<i>Mus musculus</i>)	x	x
Myšice křovinná (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	x	x
Myšice lesní (<i>Apodemus flavicollis</i>)	x	x
Netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)		x
Netopýr hvízdavý (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		x
Netopýr rezavý (<i>Nyctalus noctula</i>)		x
Netopýr řasnatý (<i>Myotis nattereri</i>)		x
Netopýr ušatý (<i>Plecotus auritus</i>)		x
Netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)		x
Netopýr vodní (<i>Myotis daubentonii</i>)	x	x
Norek americký (<i>Lutreola vison</i>)		x
Norník rudý (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	x	x
Ondatra pižmová (<i>Ondatra zibethicus</i>)		x
Prase divoké (<i>Sus scrofa</i>)	x	x
Rejsek obecný (<i>Sorex araneus</i>)	x	x
Srnec obecný (<i>Capreolus capreolus</i>)	x	x
Veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	x	x
Vrápenec malý (<i>Rhinolophus hiposideros</i>)		x
Vydra říční (<i>Lutra lutra</i>)		x
Zajíc polní (<i>Lepus europaeus</i>)	x	x
Celkem	124	145

Z tabulky 2 a ze vzájemného srovnání obou výzkumů je zřejmé, že větší disproporce se ukazují především u taxonomických skupin ryb, obojživelníků a netopýrů. Nelze předpokládat, že by se za téměř dvacet let natolik změnila fauna tohoto území, uvedené rozdíly jsou způsobeny absencí specializovaného průzkumu ryb, ocasatých obojživelníků.

níků a netopýrů u LEMBERKA (1996). Zejména použití odchyťových vrší u obojživelníků a ultrazvukového detektoru u letounů umožnilo v současnosti komplexnější průzkum těchto obtížně zjištělných skupin obratlovců. Naproti tomu drobné rozdíly u avifauny lze přičíst k obvyklému kolísání početnosti u jednotlivých dílčích druhů, případně absenci zimního výzkumu v letech 2012–2013, a nelze z nich vyvozovat žádné závěry.

6. Závěr

V průběhu vertebratologického průzkumu území PR Maštale ležící v Pardubickém kraji v okresech Chrudim a Svitavy (čtverec 6162) bylo v průběhu roků 2012 a 2013 zastíženo celkem 145 druhů obratlovců, z toho bylo 47 druhů zvláště chráněných podle Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb. v platném znění (5 druhů v kategorii kriticky ohrožených, 26 druhů v kategorii silně ohrožených a 16 ohrožených). Přehled počtu druhů (i zvláště chráněných) v jednotlivých taxonomických skupinách je uveden v následující tabulce 3.

Tab. 3: Druhové rozložení fauny obratlovců v PR Maštale v letech 2012–2013 podle jednotlivých taxonomických skupin a zastoupení druhů zvláště chráněných.

Tab. 3: The species distribution of vertebrate fauna in Maštale nature reserve in 2012–2013 by taxonomic groups and representations of specially protected species.

	Počet druhů (Number of species)	Z toho zvláště chráněných (Especially protected)
Mihulovci (<i>Petromyzontes</i>)	1	1
Ryby (<i>Osteichthyes</i>)	8	2
Obojživelníci (<i>Amphibia</i>)	10	9
Plazi (<i>Reptilia</i>)	5	5
Ptáci (<i>Aves</i>)	90	20
Savci (<i>Mammalia</i>)	31	10
Celkem	145	47

Byly porovnány společenstva jednotlivých taxonomických skupin obratlovců u současného výzkumu a obdobného výzkumu provedeného v PR Maštale před 20 lety. Kvalitativní rozdíly byly zaznamenány zejména u ryb, obojživelníků a letounů, což autor vysvětluje dílčími změnami v metodice výzkumů, zejména ve způsobu získávání terénních dat.

Summary

Between 2012 and 2013 inventory survey was carried expansion of vertebrates of Maštale nature reserve lying in the Pardubice region in the district Chrudim and Svitavy (6162 square). There was found a total of 145 vertebrate species, of which 47 kinds of specially protected under the Czech Ministry of the Environment Decree No. 395/1992 Gazette as amended (5 species in the category of critically endangered, 26 species in the category of highly endangered and 16 vulnerable). They were compared to communities of individual taxonomic groups of vertebrates with current research and similar research conducted in Maštale nature reserve 20 years ago. Qualitative differences were observed mainly in fish, amphibians and bats, which the author explains the partial changes in the methodology of research, especially in the way of obtaining field data.

7. Literatura

- ANDĚRA M., 2000: Atlas rozšíření savců v České republice. III. Hmyzožravci. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., ČERVENÝ J., 2009: Velcí savci v České republice. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANÁK V., 2007: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 3. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANZAL V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. I. Sudokopytníci a zajáci. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANZAL V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. II. Šelmy. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., BENEŠ B., 2001: Atlas rozšíření savců v České republice. IV. Hlodavci – část 1. *Národní muzeum, Praha*.
- BÁRTA, F., 1993: Obojživelníci okresu Chrudim a CHKO Železné hory v roce 1992. *Práce a studie – nová řada, 1: 49–58*.
- ELEDER P., ČEJKA J., 1989: První hnízdní syce rousného (*Aegolius funereus*) ve Žďárských vrších. *Vlastivědný sborník Vysočiny, 9: 222–224*.
- FALTYSOVÁ H. et BÁRTA F., 2002: Pardubicko. – In.: *Mackovčín P., Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek IV. AOPK, Praha*.
- FIALA F., 1927a: Údolím Novohradky do Pivnic. *Od Trstěnické stezky, Litomyšl, 5: 154–156*.
- FIALA F., 1927b: Vranické a Roudnické údolí. *Od Trstěnické stezky, Litomyšl, 5: 13–16*.
- FIALA F., 1929: Petrografické poměry křídového podloží v jihovýchodním okolí Proseče. *Věstník Král. české společnosti nauk, tř. mat. – přír., Praha*.
- FIEDLER J., 1973: Fytocenologické poměry chráněných a k ochraně navržených území Chrudimska. *Práce a studie – přír., Pardubice, 5: 83–109*.
- HANÁK V., ANDĚRA M., 2005: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 1. *Národní muzeum, Praha*.
- HANÁK V., ANDĚRA M., 2006: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 2. *Národní muzeum, Praha*.
- HANEL L., LUSK S., 2005: Ryby a mihule České republiky. *Český svaz ochránců přírody, Vlašim*.
- HARANT, K., 1980: Ptáci Skutečska. *Sborník VČ pobočky ČSO, Pardubice, 1: 18–30*.
- HAVLÍK I., 1972: Čáp černý (*Ciconia nigra* L.) v Toulouvcových Maštálích. *Acta Mus. Reginaehr., ser. A, Hradec Králové, 12: 153–155*.
- LEMBERK V., 1996: Obratlovci přírodní rezervace Maštale (okr. Chrudim). *Vč. sb. přír. – Práce a studie, Pardubice, 4: 123–136*.
- LEMBERK V., 1999: Výskyt mihule potoční (*Lampetra planeri*) v okrese Chrudim. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice, 7: 153–155*.
- LEMBERK V., 2001: Obratlovci okresu Chrudim. *OÚ Chrudim, 248 stran*.
- LEMBERK V., 2004: Netopýři východních Čech. *Lynx (Praha), n. s., 35: 49–118*.
- LEMBERK V., DOLANSKÝ J., 2007: Příspěvek k poznání obojživelníků východních Čech. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice, 14: 225–230*.
- LEMBERK V., FEJFAR M., 1995: Obratlovci přírodní památky Kusá hora u Luže (o. Chrudim). *Vč. sb. přír. – Práce a studie, 3: 109–132*.
- LOHNISKÝ K., 1984: Rozšíření raků ve východních Čechách a jeho změny v posledních desetiletích. *Zpravidaj KMVČ, Hradec Králové, 2: 5–27*.
- MAČÁT Z., JEŘÁBKOVÁ L., REITER A., 2010: Aplikace nové metody při mapování obojživelníků. *Herpetologické informace. Vol. 9(1): 5–6*.
- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M., ZAVADIL V. /eds./, 2001: Atlas rozšíření plazů v České republice. *AOPK, Brno, Praha*.

- MILES, P., 1967: Ptáci Skutečska. *Acta Mus. Reginaehradecensis, S. A. scientiae naturales*, 8: 123–140.
- MORAVEC J. /ed./, 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. *Národní muzeum, Praha*.
- MORAVEC J. et al., 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. *Severočes. Přír., Litoměřice, suppl. 1995/1*.
- NEUHAUSL R., NEUHAUSLOVÁ Z., 1972: Bory pískovcových maštálí u Proseče a jejich kontaktní společenstva. *Preslia, Praha, 44: 254–259*.
- NEUHAUSLOVÁ Z. a kol., 1997: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. *Academia, Praha*.
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica, 16. Geogr. ústav ČSAV, Brno*.
- SKLENÁŘ J., 1969: Poznámky k rozšíření netopýrů (*Chiroptera*) ve východních Čechách. *Acta Mus. Reginaehradecensis, S. A. scientiae naturales*, 10: 79–87.
- SKLENÁŘ J., ROČEK Z., 1979: Zoogeografie obojživelníků a plazů východních Čech. *KMVČ, Hradec Králové. 68 pp.*
- SVOBODA J. et al., 1962: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR, 1 : 200 000, list M-33-XIII (Česká Třebová). *ČSAV, Praha*.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V., HUDEC K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. *Aventinum, Praha*.
- TOLASZ R. et al., 2007: Atlas podnebí Česka. *ČHMÚ, Praha et Universita Palackého, Olomouc*.
- VESECKÝ, A. et al., 1958: Atlas podnebí Československé republiky. *Praha*.
- VÍTEK, J., 1971: Skalní útvary ve východním okraji České křídly. *Ochrana přírody*, 26: 189–191.
- VÍTEK, J., 1975: Geomorfologie pískovcového reliéfu Budislavských skal. *Práce a studie – přír., Pardubice*, 6–7: 11–33.
- VÍTEK, J., 1991: CHPV Maštale – geologicko-geomorfologická inventarizace. *MS – depon. AOPK Pardubice*.

Došlo: 11. 12. 2013