

# Zpráva o rozšíření bobra evropského (*Castor fiber*) na spojené Orlici v letech 2014 a 2016

## Report on the distribution of Eurasian beaver (*Castor fiber*) on the Orlice River in years 2014 and 2016

Michal Gerža <sup>1)</sup>

1) Sedloňov 133, CZ – 517 91, Deštné v Orlických horách, e-mail: gerzamichal@centrum.cz

**Abstract:** Monitoring the Eurasian beaver along the Orlice River took place in March 2014 and March 2016. The aim was to record present distribution of the beaver and to estimate number of families and individuals in the study area. 30,1 km length of Orlice River from town Hradec Králové to junction rivers Tichá Orlice and Divoká Orlice and 19,3 km banks of pools and river arms in the surroundings of the river were investigated. Monitoring included noting of signs of beaver activity surrounding all water bodies and watercourses. These data were then transferred to the GIS environment.

**Key words:** Eurasian beaver (*Castor fiber*), the Orlice River, Eastern Bohemia

### Úvod

Ve středověku byl bobr evropský běžnou součástí naší fauny, ale během 17.–18. století úplně vymizel. V roce 1773 byla na Schwarzenberských panstvích založena první bobrovna odkud byl vysazen na několik rybníků a díky přísné ochraně se rozšířil i na Nežárku, Lužnici a další toky a vodní plochy. Z obavy o narušování hrází množícími se bobry byl od roku 1833 znovu intenzivně loven a bobr z naší přírody vymizel podruhé (ČENĚK 2011, HOŠEK 1978).

První novodobý záznam bobra z území ČR pochází z roku 1967 (někdy je uváděn rok 1968) ze soutěsky řeky Kamenice, kde byl převozníky ubit mladý jedinec (BENDA et ŠUTERA 1996). V roce 1977 bylo na dolním toku Dyje při soutoku s Kyjovkou zaznamenáno první novodobé trvalé osídlení. V ČR obývá v současnosti pět či šest více či méně izolovaných hlavních oblastí – nejsilnější osídlení se nachází v povodí Moravy a na dolní Dyji s přítoky, výrazné osídlení je také ve Slezsku v povodí řeky Odry a v západních a jihozápadních Čechách. Dále to je oblast na dolním Labi a v povodí Orlic. Nejsilnější populace v povodí Moravy vznikla imigrací jedinců a jejich potomků, kteří byli původně vysazeni v Rakousku. Významný podíl na obnově populace v povodí Moravy měly také úspěšné repatriace na území CHKO Litovelské Pomoraví provedené v letech 1991–1992 a 1996. Rozsáhlá populace v západních a jihozápadních Čechách je výsledkem repatriční vlny bobra v Bavorsku v druhé polovině 20. století. Severočeské osídlení je výsledkem spontánního šíření druhu z oblastí bývalé NDR. Poslední výrazné osídlení se nachází ve Slezsku, kam bobří migrovali z Polska. V současnosti dochází k šíření bobrů z Orlických hor v povodí Orlic, kde byl jejich výskyt evidován minimálně od roku 2000. Jde opět o důsledek repatriace bobrů, tentokrát v jihozápadním Polsku (cf. VOREL et al. 2012, 2013).

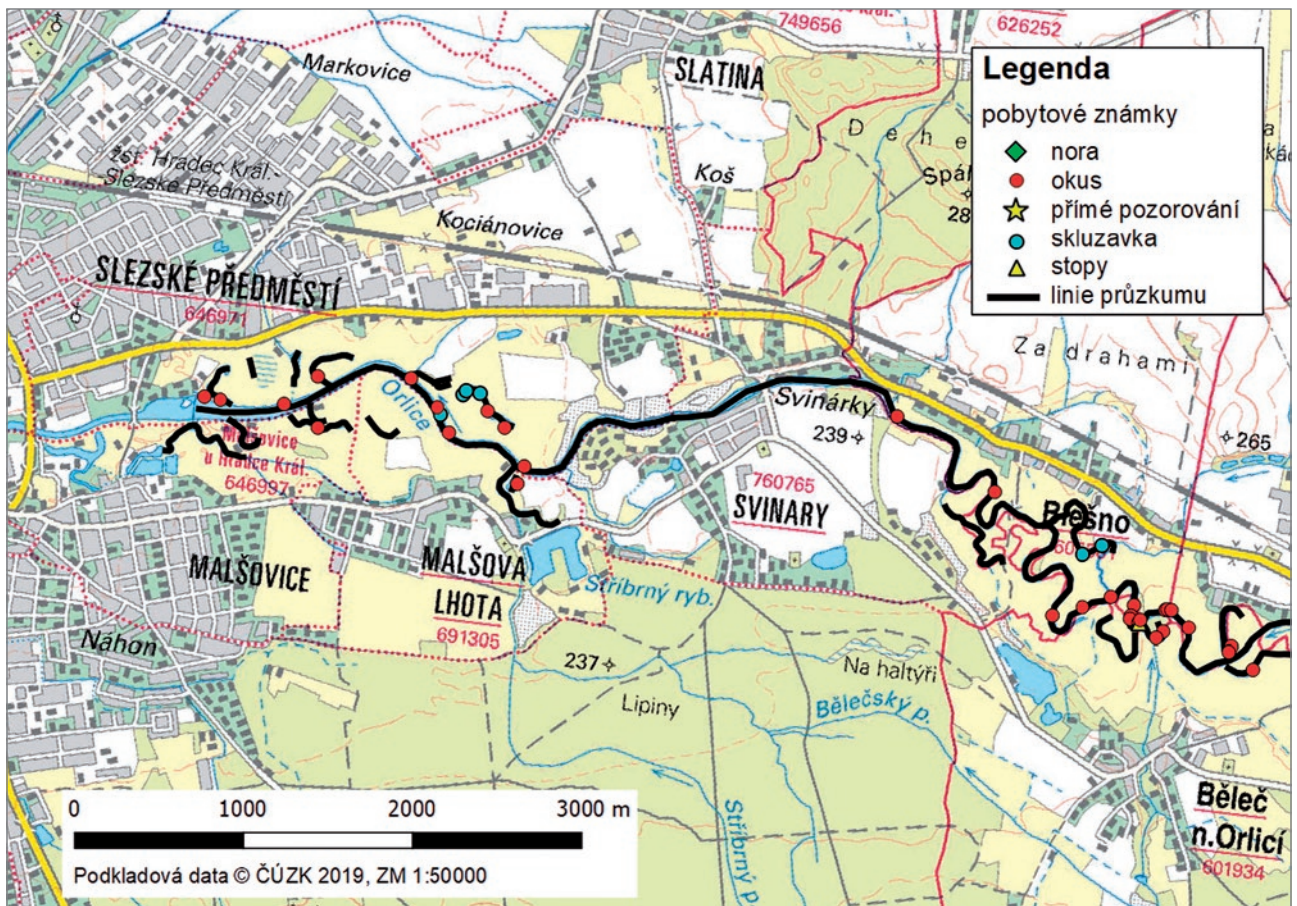
V České republice byla na konci roku 2010 odhadována velikost populace na 2500–3000 jedinců, v roce 2015 již na 6000 (AOPK ČR, Záchrané programy, on-line). V ČR, stejně jako v celé Evropě, je bobr na neustálém vzestupu. Důvodem je v případě tohoto druhu poměrně účinná státní ochrana, nenáročnost na biotop, skutečnost, že v prostředí, které

obývá, nemá de facto konkurenty ani predátory (DOHNAL 2010). K šíření bobrů dále napomáhá i to, že jim zpravidla příliš nevádí přítomnost člověka, žijí v intravilánech velkých měst (Ústí nad Labem, Děčín, Olomouc), v průmyslové krajině s hustou dopravní sítí i v zemědělsky značně využívané krajině (Čeněk 2011). Bobr je také zdatný migrant, který je schopen se šířit téměř jakýmkoliv typem vodního prostředí a je schopen i dlouhých migrací po souši.

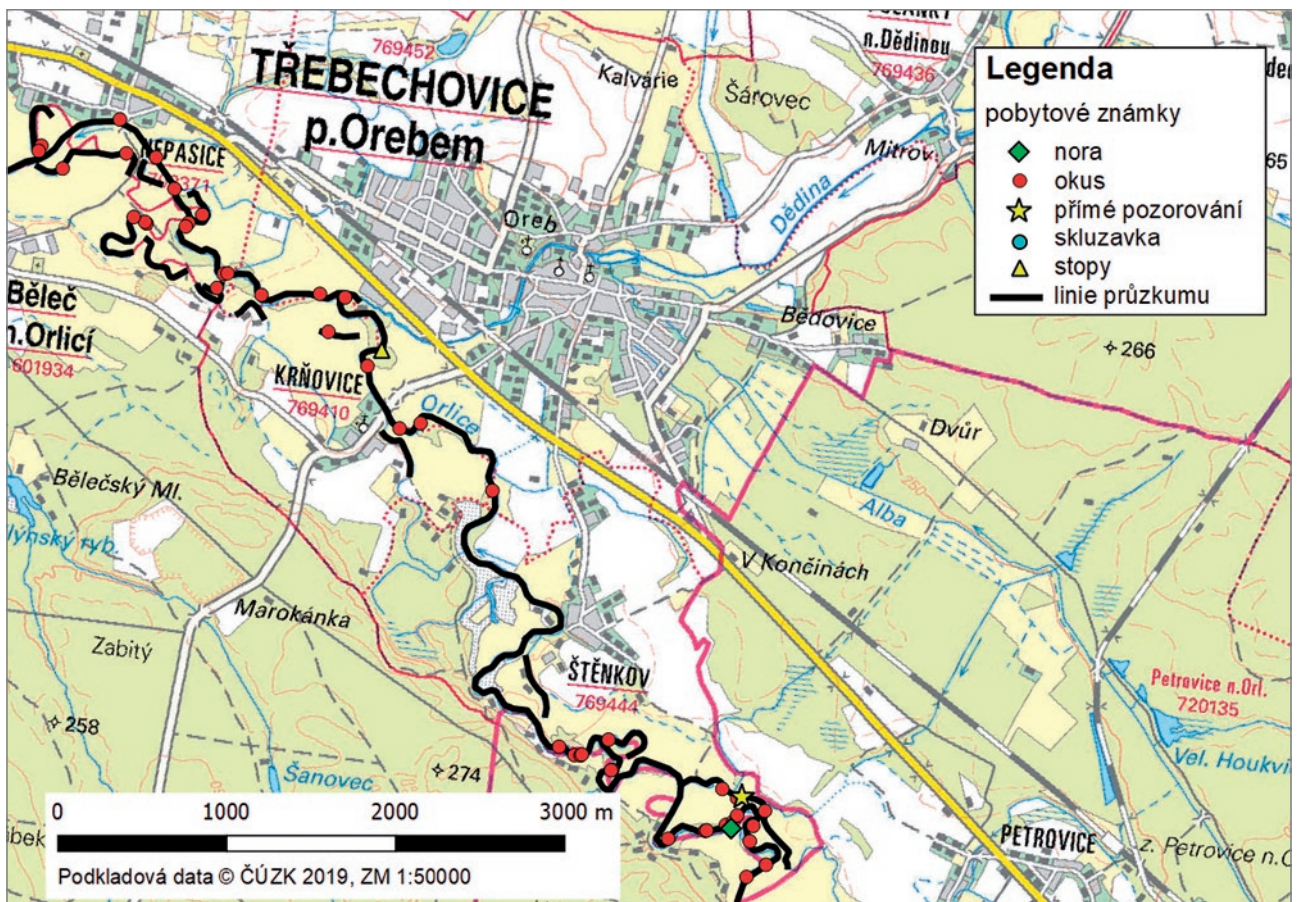
Větší část prezentovaného průzkumu rozšíření bobra evropského na spojené Orlici byla provedena v roce 2014 v rámci plnění projektu „IV. projekt vytváření území soustavy NATURA 2000 v Královéhradeckém kraji“. Jeho náplní bylo mimo jiné zajištění inventarizačních průzkumů na území evropsky významné lokality Orlice a Labe. První údaje o výskytu bobra ze spojené Orlice pocházejí až z roku 2010 (ANDĚRA 2011, VOREL et al. 2012). Protože řeka Orlice a její okolí pro něho představuje velice vhodné prostředí, dalo se předpokládat, že zde vytvoří stabilní a početnou populaci. Tato skutečnost byla hlavním důvodem, proč byl proveden podrobný průzkum i tohoto zvláště chráněného druhu. Zachycení jeho výskytu v relativně ranné fázi osídlování Orlice může sloužit jako srovnávací materiál pro následující monitoringy a sledování stavu jeho populace v tomto území.

### METODIKA

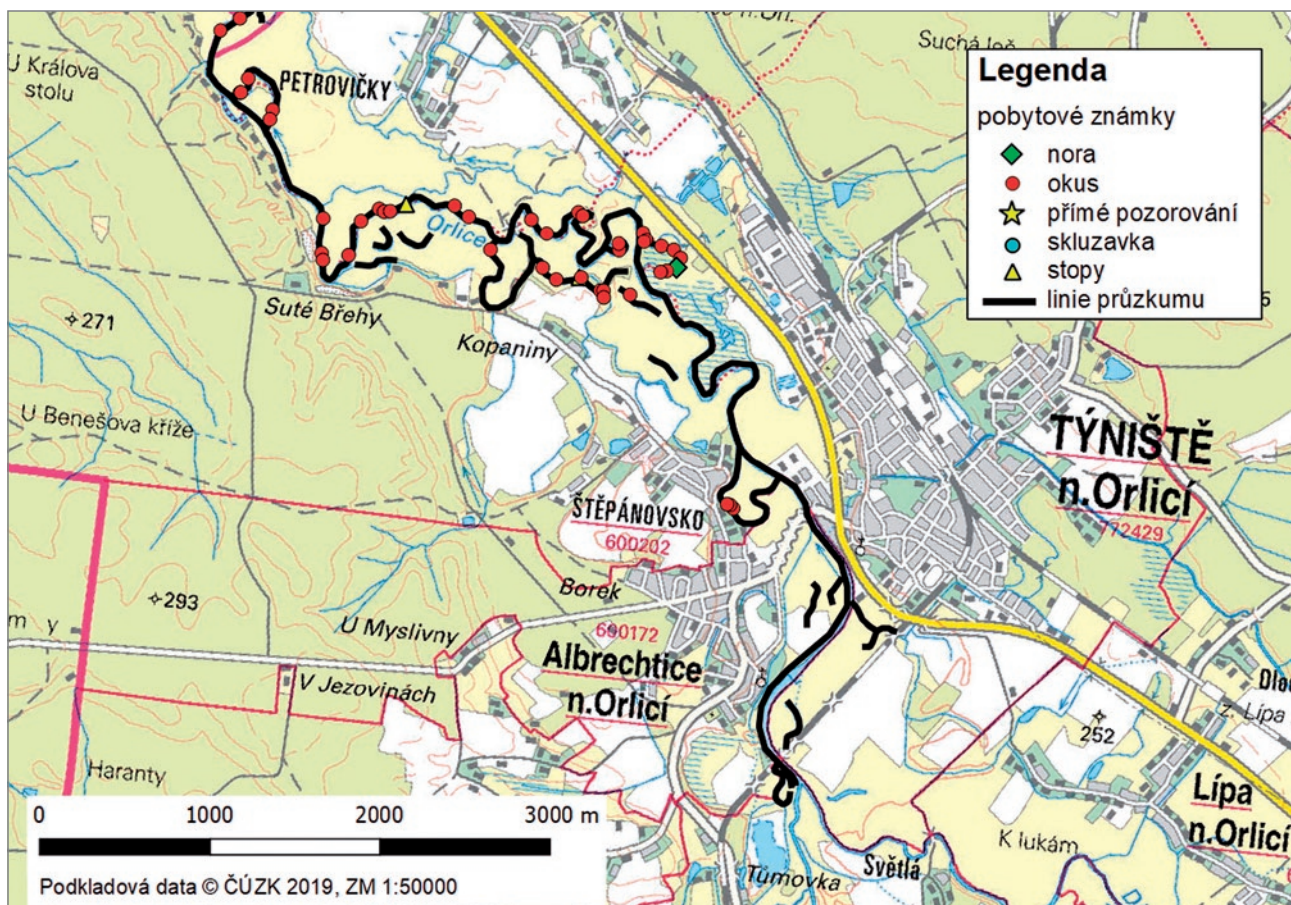
Použitá metoda průzkumu rozšíření bobra evropského v nivě spojené Orlice vychází ze standardní metodiky používané pro monitoring druhu v rámci záchraného programu o druh (VOREL et al. 2011). Z kapacitních a časových důvodů byla ale zjednodušena. Sledovaným územím byl vlastní tok Orlice od Malšovického jezu na spodním konci (víceméně na okraji města Hradce Králové) po soutok Divoké a Tiché Orlice na horním konci. Prozkoumány také byly veškeré významnější ramena a tůňe v okolní nivě. Na toku byl procházen souvisle jen jeden břeh (převážně pravý), některé tůňe a ramena byla zkoumána po celém obvodu. Celkem bylo prozkoumáno 30,1 km břehové linie řeky Orlice a 19,3 km délky ramen a tůň. Větší část průzkumu byla provedena



Obr. 1. Pobytové známky bobra evropského podél Orlice v letech 2014 a 2016, část 1.  
 Fig. 1. Signs of Eurasian beaver activity along the Orlice River in years 2014 and 2016, part 1.



Obr. 2. Pobytové známky bobra evropského podél Orlice v letech 2014 a 2016, část 2.  
 Fig. 2. Signs of Eurasian beaver activity along the Orlice River in years 2014 and 2016, part 2.



Obr. 3. Pobytové známky bobra evropského podél Orlice v letech 2014 a 2016, část 3.  
 Fig. 3. Signs of Eurasian beaver activity along the Orlice River in years 2014 and 2016, part 3.

na konci března roku 2014 a menší část v březnu 2016 (zejména nejspodnější úsek toku a velká část ramen a tůň). V těchto obdobích nebyly na Orlici žádné výrazněji vyšší průtoky, takže pobytové znaky byly dobře viditelné.

Terén kolem řeky, ramen a tůň je často velmi obtížně přístupný, neboť je představován hustými vrbovými porosty. Právě na tyto úseky byl ale kladen největší důraz, neboť zde se předpokládá nejpravděpodobnější výskyt pobytových znaků bobra. Při průzkumu byly zaznamenávány veškeré pobytové známky, které se podařilo v území vyhledat. Každý nález byl kvalifikován, kvantifikován, zakreslen do ortofotomapy, bylo určeno jeho stáří a průběžně byla pořizována i fotodokumentace. Nálezy byly kvalifikovány do jedné z pěti kategorií pobytových známek – okusy, stopy, skluzavky, nora a přímé pozorování druhu. Z nich byly při průzkumu zaznamenávány téměř výhradně okusy, další pobytové známky byly jen zcela ojedinělé. Okusy byly v místě nálezu spočteny, v případě většího počtu byl proveden kvalifikovaný odhad (např. nižší desítky okusů) nebo určena plocha (např. desítky okusů v délce asi 30 m). Byl určen druh dřeviny a přibližný průměr okusů (v případě většího počtu rozsah průměru). Dále bylo podle vzhledu okusu určeno jeho stáří a to do dvou kategorií: aktuální (ne starší než několik málo měsíců) a starší. Pokud na jednom místě byly okusy aktuální i starší, tak jsem nález hodnotil jako aktuální, neboť za nejdůležitější jsem považoval informaci o recentní aktivitě. Nálezy stop, skluzavek, nor a pochopitelně i pozorování zvířete byly hodnoceny vždy jako aktuální.

Získaná data byla zpracována do bodové vrstvy GIS, ke které je připojena databáze s klasifikací a popisem nálezů.

Na tomto podkladě byla hodnocena prostorová distribuce teritorií (rodin), která je základem pro zjišťování populační hustoty a sledování dynamiky v osídlení. Centra aktivit na sledovaném toku a velikost teritorií jedné bobří rodiny lze stanovit postupem založeným na pravděpodobnostní statistice – jádrové odhady hustoty. K tomuto účelu je používán příslušný software. Pro tento postup stanovení teritorií jsou potřeba ale velice precizní data, která monitoring provedení výše popsaným postupem ještě neposkytuje. Teritoria proto byla stanovena jen kvalifikovaným odhadem podle rozmístění pobytových značek podél toku. Teritoria se snadněji vymezovala při rozlišení značek podle stáří (aktuální či starší aktivita). Následně byla odhadnuta velikost populace. Vycházelo se z průměrné početnosti jedinců v jednom teritoriu, která je pro ČR stanovena na hodnotu 5,44 jedinců (VOREL 2011).

## VÝSLEDKY A DISKUZE

Z hlavních oblastí, kde se bobr v ČR v současnosti vyskytuje, byl v povodí Orlice zaznamenán nejpozději. První registrovaný údaj ze spojené Orlice pochází až z roku 2010 (Nepasice, L. Beran in ANDĚRA 2011) a i v několika následujících letech byl výskyt bobra evidován velmi sporadicky (cf. ANDĚRA 2011, AOPK ČR, on-line databáze NDOP). V březnu roku 2014 a 2016 bylo ve zkoumaném území evidováno celkem 126 záznamů pobytových znaků. Drtivá většina (113) pobytových znaků připadá na okusy. Ty měly velmi rozmanitou podobu. Byly to jednotlivé izolované okusy drobných větviček či prutů i větší plochy o velikosti až

několika arů či břehové linie délky desítek metrů s intenzivní činností bobra. V potravní preferenci jednoznačně převládaly vrby (*Salix viminalis*, *S. fragilis*), následované topolem osikou (*Populus tremula*) a olší lepkavou (*Alnus glutinosa*). Průměry největších okusů ojediněle přesahovaly i 40 cm. Šestkrát byla nalezena skluzavka a čtyřikrát bobří stopy. Byly též nalezeny dvě bobří nory (jedna ve břehu Orlice mezi Petrovičkami a Štěnkovem a jedna v rameni Jordán mezi Petrovicemi a Týništěm nad Orlicí, obr. 2 a 3) a jednou byl pozorován přímo jedinec (v rameni Bójek mezi Petrovičkami a Štěnkovem, obr. 2). Většina znaků (73) představovala projev aktuální činnosti (v případě okusů stáří maximálně několika málo měsíců).

V porovnání se sporadickými záznamy o přítomnosti bobra na spojené Orlici do roku 2013 byl vysoký počet evidovaných znaků v letech 2014 a 2016 překvapivý. Absolutní číslo znaků má samo o sobě ale jen malou vypovídací hodnotu, neboť je do značné míry podmíněno zvolenou metodikou. Při preciznější metodice by mohlo být ještě výrazně vyšší, stejně tak kdyby byly při použité metodice procházeny oba břehy Orlice najednou místo jen jednoho. Mnohem větší význam pro vytvoření představy o současném rozšíření bobra v území má celkové rozšíření znaků a jejich distribuce podél Orlice. Z rozšíření znaků lze tvrdit, že se bobra aktuálně vyskytuje téměř v celém zkoumaném úseku od soutoku Tiché a Divoké Orlice až po Malšovický jez v Hradci Králové.

Vyšší koncentrace záznamů aktuální činnosti je v úseku u Slezského Předměstí a Malšovy Lhoty, v úseku přibližně Běleč nad Orlicí – Krňovice a Štěnkov – Štěpánovsko. Pobytové znaky chyběly především v těch částech, které nebyly pro trvalejší výskyt bobra vhodné. Je to zejména úsek

v zastavěné oblasti Svinar až k Blešnu, dále úsek výrazněji zahloubeného a rychleji tekoucího toku mezi Krňovicemi a Štěnkovem (zde se v okolní nivě také jen v menší míře vyskytují tůně a zbytky ramen) a nakonec horní konec od Štěpánovska po soutok Tiché a Divoké Orlice, který je výrazně regulován a také doprovázen jen řidšími břehovými porosty.

Z vývoje osídlení podrobně a dlouhodobě dokumentovaných populací v ČR je patrné, že fáze iniciace osídlování nového území trvá cca 5–10 let. Po iniciaci osídlení nejprve populace s nízkou denzitou expanduje do blízkého i vzdáleného okolí. Až po obsazení všech ideálních stanovišť začne převažovat nad expanzí vně populace zahušťování a rychlý vzestup početnosti na maximum kapacity v území. Po dosažení nejvyšší možné kapacity je tato nadále v následujících letech udržována (VOREL et al. 2010a). Pokud první registrované známky přítomnosti bobra na spojené Orlici v letech 2010 a 2011 zachytily osídlení ještě v iniciální fázi, tak v letech 2014 a 2016 se již jednalo o dokumentaci expanze na vhodná stanoviště, kterými území disponuje. Následující roky se pak ponесou ve znamení zvyšování početnosti populace, kterou bude limitovat především kapacita území (potravní nabídka, množství vhodných stanovišť apod).

Podle rozmístění pobytových značek lze v území do určité míry odhadnout počet teritorií a usuzovat na velikost populace. Dobře vymezené teritorium se nachází na spodním konci zkoumaného úseku v oblasti Slezského Předměstí a Malšovy Lhoty (obr. 1). Zde je vlastní Orlice výrazně regulována a ovlivněna Malšovickým jezem, ale v okolní nivě se nachází množství ramen a tůň poskytujících vhodné podmínky. Celkem s jistotou lze identifikovat teritorium mezi Blešnem



Obr. 4. Mohutná skácená osika nad Štěnkovem.

Fig. 4. Tall cutted down aspen over village Štenkov. (Foto/Photo M. Gerža, 11. 3. 2016).



**Obr. 5.** Bobří nora v rameni Jordán u Týniště nad Orlicí.  
**Fig. 5.** Beaver's burrow in the river arm Jordán near town Týniště nad Orlicí. (Foto/Photo M. Gerža, 21. 3. 2016).



**Obr. 6.** Intenzivní činnost bobra u Třebechovic pod Orebem.  
**Fig. 6.** Beaver's intensive activity near town Třebechovice pod Orebem. (Foto/Photo M. Gerža, 21. 3. 2014)



**Obr. 7.** Nejčastějšími známkami byly jen velmi drobné okusy.  
**Fig. 7.** Only very small browsings were the most frequent signs. (Foto/Photo M. Gerža, 22. 3. 2014)

a Nepasicemi (obr. 1) a čtyři až pět teritorií je mezi ŠtĚnkovem a Štěpánovskem (obr. 2 a 3). Dále je větší množství značek současné aktivity v souvislejším úseku u Třebechovic (přibližně mezi Nepasicemi a Krňovicemi, obr. 2). Podle délky tohoto úseku (ca 3,1 km) lze předpokládat v této části Orlice další asi tři teritoria. Určení teritorií také usnadňuje znalost o výskytu bobřích obydlí, která byla při průzkumu nalezena ale jen dvě. K roku 2016 lze tak na spojené Orlici předpokládat kolem deseti teritorií. Podle počtu generací a počtu zvířat může žít v jedné rodině osídlující teritorium i 15 a více jedinců. V našich podmínkách byl zaznamenán rozsah jedinců v jednom teritoriu od 1 do 10 exemplářů. Průměrná početnost byla stanovena na 5,44 jedinců v jednom teritoriu (VOREL et al. 2010b, VOREL 2011). Na základě toho lze velikost bobří populace na spojené Orlici k roku 2016 hrubě odhadnout na 54 jedinců. S ohledem na extenzivní povahu průzkumu lze předpokládat, že tento odhad bude spíše podhodnocen. Je téměř jisté, že se v následujících letech bude početnost dále zvyšovat a budou vznikat teritoria nová, dokud nebudou obsazena všechna vhodná stanoviště v území.

Obecně je bobr zdatný migrant, který je schopen se šířit téměř jakýmkoliv typem vodního prostředí a je schopen i dlouhých migrací po souši. Rychlost postupu bobra našim územím (a nejen u nás) je extrémně rychlým procesem disperze středně velkého savce. Lze očekávat, že v poměrně krátkém čase se bude vyskytovat v celé ČR jako hlavní a běžná součást původní fauny (VOREL et al. 2012). Stabilní a početná populace na Orlici se stane dalším zdrojem jeho šíření ve východních Čechách. Lze očekávat zejména postup podél Dědiny (Zlatého potoka) a další šíření podél Labe po

i proti proudu od Hradce Králové. V roce 2017 byl registrován i na Staré Metuji u Josefova (AOPK ČR, on-line databáze NDOP) a postupně se bude zcela jistě objevovat i na dalších přítocích horního úseku Labe.

## ZÁVĚR

Na spojené Orlici byl bobr evropský poprvé registrován v roce 2010. Při průzkumu v letech 2014 a 2016 byly známky jeho činnosti nalezeny již v téměř celé délce zkoumaného území od Hradce Králové po soutok Tiché a Divoké Orlice. Nalezeny byly na většině vhodných stanovišť. Podle jejich rozšíření byl počet teritorií v roce 2016 odhadnut na přibližně 10 a velikost populace na více jak 50 jedinců. V nivě Orlice bobr nachází velice vhodné podmínky, kde může vytvořit početnou a stabilní populaci. Je téměř jisté, že se jeho početnost bude v tomto území v následujících letech dále zvyšovat.

## SUMMARY

The first recording of the beaver's presence at the Orlice River is from the 2010. Monitoring the Eurasian beaver along the Orlice River took place in March 2014 and March 2016. Various signs of beaver activity were found in almost all length of the studied area. They were concentrated at town Hradec Králové (near the part Slezské Předměstí), between villages Blešno and Nepasice, in the longer part of floodplain

under and up town Třebechovice pod Orebem and between villages Štěnkov and Štěpánovsko. Signs of beaver activity occurred in the majority of suitable habitats. Probably 10 beaver territories occurred in the floodplain of the Orlice River in 2016 and the size of the population was estimated at more than 50 individuals. There are very suitable conditions for beavers in this region and the increasing of population and next expansion is possible to expect.

## LITERATURA

- AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz] [cit. 7. 2. 2019]
- AOPK ČR. Záchrané programy. Bobr evropský. [on-line; www.zachraneprogramy.cz/bobr-evropsky] [cit. 7. 2. 2019]
- ANDĚRA M. (2011): Current distribution status of rodents in the Czech Republic (Rodentia). Praha, Lynx, 42: 5–82.
- BENDA P. & ŠUTERA V. (1996): Bobr evropský (*Castor fiber albi-cus Matschie*) na řece Labi. Praha, Ochrana přírody 51: 73–75.
- ČENĚK M. (2011): Bobři. Národní zemědělské muzeum, Praha. 87 pp.
- DOHNAL R. (2010): Bobr evropský – jak se mu u nás žilo a žije. Ekolist.cz. Dostupné on-line: <http://ekolist.cz/> (13. 9. 2010)
- HOŠEK E. (1978): K výskytu a vymizení bobra evropského (*Castor fiber L.*) v Českých zemích. Praha, Vědecké práce zemědělského muzea, 17: 111–125
- VOREL A., CEHLÁRIKOVÁ P., KORBELOVÁ J., KORBEL J., VÁLKOVÁ L., HAMŠÍKOVÁ L. & MALOŇ J. (2010a): Dlouhodobý vývoj bobra evropského v Českém lese. In: BRYJA J. & ZASADIL P. (eds.): Zoologické dny Praha 2010. Sborník abstraktů z konference 11.–12. února 2010. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 2010: 236–237.
- VOREL A., HAMŠÍKOVÁ L., KORBELOVÁ J., KORBEL J., MALOŇ J. & VÁLKOVÁ L. (2010b): Kolik bobrů bydlí doma? In: BRYJA J. & ZASADIL P. (eds.): Zoologické dny Praha 2010. Sborník abstraktů z konference 11.–12. února 2010. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 2010: 237–238.
- VOREL A., JOHN F., HAMŠÍKOVÁ L. & KOSTKAN V. (2011): Bobr evropský (*Castor fiber*). Metodika monitoringu. Dostupné on-line: [www.biomonitoring.cz](http://www.biomonitoring.cz)
- VOREL A., ŠAFÁŘ, J. & ŠIMŮNOVÁ K. (2012): Recentní rozšíření bobra evropského (*Castor fiber*) v České republice v letech 2002–2012 (Rodentia: Castoridae). Praha. Lynx, 43: 149–179.
- VOREL A., ŠÍMA J., UHLÍKOVÁ J., PELTÁNOVÁ A., MINÁRIKOVÁ T. & ŠVANYGA J. (2013): Program péče o bobra evropského v České republice. Dostupné on-line: [www.zachraneprogramy.cz](http://www.zachraneprogramy.cz)

Došlo: 22. 2. 2019

Přijato: 6. 10. 2019

Zveřejněno: 12. 6. 2020