

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra obecné zootechniky a etologie



Záchranný program vydry říční *Lutra lutra*

ve stanici Pavlov

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Eva Fialová

Vedoucí práce: Ing. Renata Masopustová

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Záchraný program vydry říční *Lutra lutra* ve stanici Pavlov " jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 12. 4. 2013

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala především své vedoucí diplomové práce, paní Ing. Renatě Masopustové, za pomoc a cenné rady při zpracování této práce. Mé poděkování patří zcela jistě i všem pracovníkům Stanice Pavlov, o.p.s. u Ledče nad Sázavou. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat celé své rodině a svému příteli za podporu i trpělivost.

Záchranný program vydry říční *Lutra lutra* ve stanici Pavlov

Rescue program of the otter *Lutra lutra* in the Pavlov station

SOUHRN

Vydra říční *Lutra lutra* je celosvětově nejrozšířenějším druhem vydry. V Červeném seznamu IUCN je vedena jako druh téměř ohrožený – Near Threatened, v Červeném seznamu ČR jako druh zranitelný. Je celoevropsky chráněna různými úmluvami, například CITES, kde je uvedena v příloze I, Bernskou úmluvou o ochraně evropské fauny a flory a přírodních stanovišť, kde je uvedena v Příloze II, či směrnicí č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin - Příloha II a IV.

V minulosti byla vydra říční rozšířena na celém území současné České republiky. V důsledku lovu pro kožešinu, likvidace ze strany rybářů, zhoršování kvality vod, životního prostředí i potravní nabídky došlo k prudkému poklesu početnosti její populace. Na rozdíl od ostatních evropských zemí nedošlo na našem území k úplnému vyhynutí a od 80. let 20. století se počet vyder pozvolna zvyšuje.

Diplomová práce je zaměřena na obecnou charakteristiku vydry říční *Lutra lutra*, konkrétně stručně shrnuje fylogenezi druhu, přináší přehled o historickém i současném rozšíření vydry říční, o anatomické i morfologické stavbě těla, o chování vyder i způsobu rozmnožování. Podrobně popisuje současné rozšíření vydry říční v České republice i složení její potravy. Pozornost je věnována statusu ohrožení podle IUCN, zmíněny jsou i různé zákony a organizace, které bojují za ochranu vydry říční.

Dále je práce soustředěna na záchranu vyder říčních ve Stanici Pavlov, o.p.s. u Ledče nad Sázavou. Původním důvodem založení stanice byla hlavně záchrana vyder a jejich reintrodukce. Dnes záchranná stanice působí jako útočiště různým zraněným živočichům naší přírody, stále jsou vydry v popředí zájmu. Práce poukazuje na zásluhy této stanice při záchraně vyder. Jsou shrnuty a zpracovány veškeré dostupné informace o přijatých vydrách od roku 1991 až po současnost.

Cílem této práce bylo zmapovat všechny případy odchycení zraněných vyder, jejich uzdravení a případné navrácení zpět do volné přírody za celou historii Stanice Pavlov.

Klíčová slova: vydra říční, *Lutra lutra*, záchranný program, chov, ochrana druhu

SUMMARY

Otter *Lutra lutra* is the widest kind of otters in the world. *Lutra lutra* is listed as Near Threatened in the Red list IUCN and it is listed as vulnerable in Red list of the Czech Republic. Otter is protected by a wide variety of European agreements. For instance, Eurasian otters is listed in the Appendix I of the CITES, the Appendix II of the Bern Convention and they are listed in the Appendix II and IV of the EU Habitats and Species Directives.

In the past, Eurasian otter was wide-spread into all territory of the Czech Republic. In consequences of poaching, water and environmental pollution, worse resources of food was registered steep decline in the number of otter's population. However, in contrast with decay of otters in most of European states, otters have never died out in the Czech Republic and there is monitored even their slow increase in the number of population from the eighties of twenty century.

The thesis is focused first on the general characteristics of the otter *Lutra lutra*, specifically briefly summarizes the phylogeny of species, provides an overview of both the historical and the current expansion of the river otter, the anatomical and morphological structure of the body, the behaviour of otters and method of reproduction. The thesis describes, in detail, the present distribution of otters in the Czech Republic and the composition of the diet as well. Attention is paid to status of threat according to IUCN, with reference to various laws and organizations that fight for the protection of river otters.

Further, the thesis is focused on rescue of river otters *Lutra lutra* at Station Pavlov, o. p. s. nearby town Ledeč on the river Sázava. The original reason for establishing this station was mainly rescue of otters and their reintroduction. Although today's rescue station works as a refuge for injured animals of our nature, the otters are still in the spotlight. Study points to the merits of this station in the rescue of otters. There are summarized and processed all available information about received otters from 1991 to the present.

The aim of this work was to summarise all cases of catching injured otters, their recovery and eventual return back into the wild within all the history of Station Pavlov.

Keywords: river otter, *Lutra lutra*, rescue program, breeding, protection of species.

Obsah

1 ÚVOD	- 2 -
2 VĚDECKÁ HYPOTÉZA A CÍLE PRÁCE	- 3 -
2.1 Cíle práce	- 3 -
2.2 Vědecká hypotéza	- 3 -
3 LITERÁRNÍ PŘEHLED	- 4 -
3.1 Stručná úvodní taxonomie a fylogeneze druhu	- 4 -
3.2 Biologie druhu	- 6 -
3.2.1 Typy obývaných biotopů.....	- 6 -
3.3 Výskyt ve volné přírodě	- 7 -
3.3.1.1 Současný výskyt vydry říční.....	- 7 -
3.3.1.2 Rozšíření jednotlivých poddruhů.....	- 8 -
3.3.2 Rozšíření vydry říční na území České republiky.....	- 9 -
3.3.2.1 Historické rozšíření.....	- 9 -
3.3.2.2 Současné rozšíření.....	- 11 -
3.3.3 Stručná anatomie a morfologie druhu.....	- 12 -
3.3.4 Výživa vydry říční ve volné přírodě.....	- 14 -
3.3.4.1 Princip lovu kořisti.....	- 16 -
3.3.4.2 Složení potravy vydry říční na území ČR.....	- 17 -
3.3.5 Chování, reprodukce.....	- 18 -
3.4 Ochrana druhu	- 21 -
3.4.1 Status ohrožení podle IUCN.....	- 22 -
3.4.1.1 Současný stav populace dle IUCN.....	- 22 -
3.4.1.2 Stupeň ohrožení podle IUCN.....	- 22 -
3.4.2 Současné hrozby.....	- 23 -
3.4.3 Ochranné aktivity a CITES.....	- 23 -
3.4.4 Legislativa EU.....	- 24 -
3.4.5 Legislativa v České republice.....	- 25 -
3.4.6 Příčiny ohrožení, vývoj, současnost v ČR.....	- 26 -
3.4.6.1 Příčiny ohrožení.....	- 26 -
3.4.6.2 Metody snižování škod způsobené vydrou.....	- 30 -
3.4.6.3 Ochrana v České republice.....	- 31 -
3.4.6.4 Záchranné programy v ČR.....	- 32 -
3.4.7 Mezinárodní programy <i>in situ</i>	- 33 -
3.4.8 Mezinárodní programy <i>ex situ</i>	- 33 -
3.4.8.1 Zoologické zahrady.....	- 33 -
3.4.8.2 Chov ve Stanici Pavlov.....	- 34 -

4	MATERIÁL A METODY	- 36 -
4.1	Materiály	- 36 -
4.2	Metodika.....	- 36 -
5	VÝSLEDKY	- 37 -
6	DISKUSE	- 50 -
7	ZÁVĚR.....	- 54 -
8	SEZNAM LITERATURY	- 55 -
9	SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY.....	- 62 -

1 ÚVOD

Vydra říční *Lutra lutra* je nejrozšířenějším druhem vydry na světě. V minulosti byla rozšířena na celém území současné České republiky, avšak v polovině 20. století došlo k razantnímu snížení počtu vyder v důsledku jejich pronásledování a lovu nejen pro kvalitní kožešinu, ale hlavně pro škody, které způsobovaly rybářům na rybích obsádkách. Dalším důvodem bylo jistě i zhoršování kvality vod, životního prostředí a potravní nabídky. Tento stav byl tak vážný, že téměř došlo k vyhubení vydry říční. Na našem území vznikly tři izolované metapopulace, z nichž největší byla v oblasti jihočeských pánví.

Od 80. let 20. století se naštěstí začaly počty vyder říčních opět zvyšovat, pravděpodobně díky zlepšování kvality vod, úpravě vodního hospodářství i nárůstu chovu ryb. Svou roli zcela jistě sehrálo i zařazení vydry říční mezi silně ohrožená zvláště chráněná zvířata a založení ochranných organizací i spolků, které chrání jak vydry samotné, tak i jejich životní prostředí a snaží se minimalizovat faktory ohrožující vydry na životě.

V současné době probíhá Program péče pro vydru říční v ČR, který byl započat v roce 2009 a měl by trvat deset let, tedy do roku 2018. Jeho hlavním cílem je řešit ochranu vyder komplexně včetně konfliktu se zájmy rybářů. Dále se zabývá i osvětou veřejnosti, zmírněním negativních dopadů dopravní infrastruktury i zjišťováním dalších informací týkajících se biologie a ekologie vyder říčních.

Vydry říční jsou velice bystré, hbité a elegantní vodní šelmy, které do naší přírody zcela neodmyslitelně patří. I přes stále se zvyšující stavy početnosti jsou vydry říční zranitelné a je třeba chránit je i jejich životní prostředí.

2 VĚDECKÁ HYPOTÉZA A CÍLE PRÁCE

2.1 CÍLE PRÁCE

Jedním z cílů práce je shromáždit informace o vydře říční z dostupných českých i zahraničních zdrojů. Uvést aktuální taxonomii, stručně shrnout fylogenezi druhu, anatomii, morfologii, chování, reprodukci i lov vydry říční, stejně tak i popsat druh její potravy. Pozornost bude věnována rozšíření vydry říční v České republice a způsobům její ochrany.

Ochrana a záchrana vydry říční je jednou z priorit zejména v oblasti Jihočeského kraje. Hlavním cílem diplomové práce je zmapování případů, kdy byly vydry říční ve Stanici Pavlov zachráněny, odchovány a v některých případech také reprodukovány zpět do volné přírody. Tyto informace budou zpracovány do grafů a statisticky vyhodnoceny.

2.2 VĚDECKÁ HYPOTÉZA

V práci byla stanovena tato hypotéza: „Ochrana, chov a reintrodukční program vydry říční v záchranné stanici Pavlov jsou v současnosti pro posílení volně žijící populace vyder účinné a efektivní“.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 STRUČNÁ ÚVODNÍ TAXONOMIE A FYLOGENEZE DRUHU

Vydra říční *Lutra lutra* byla jako druh poprvé popsána již v desátém vydání *Systema naturae per Regna tria Naturae* (Linnaeus, 1758). Během mnoha desetiletí došlo k postupnému vývoji v rámci systematiky vyder, který vedl k současné a prozatím aktuální verzi uváděné v *Mammals species of the World* od Wilson a Reeder (2005), kde je tento druh rozdělen celkem do 11 poddruhů, které jsou uvedeny níže. Stejně členění respektuje také Červený seznam ohrožených druhů Redlist IUCN (Ruiz-Olmo et al., 2012), kde nejsou uvedeny poddruhy.

Třída:	savci	Mammalia
Řád:	šelmy	Carnivora
Podřád:	psovité	Caniformia (Kretzoi, 1938)
Čeleď:	kunovité	Mustelidae (Fischer, 1814)
Podčeleď:	vydry	Lutrinae (Bonaparte, 1838)
Rod:	vydra	<i>Lutra</i> (Brisson, 1762)
Druh:	vydra říční	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Poddruh:		<i>Lutra lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Lutra lutra angustifrons</i> (Lataste, 1885)
		<i>Lutra lutra aurobrunneus</i> (Hodgson, 1839)
		<i>Lutra lutra barang</i> (Cuvier, 1823)
		<i>Lutra lutra chinensis</i> (Gray, 1837)
		<i>Lutra lutra hainana</i> (Xu and Lu, 1983)
		<i>Lutra lutra kutab</i> (Schinz, 1844)

Lutra lutra meridionalis (Ognev, 1931)

Lutra lutra monticolus (Hodgson, 1839)

Lutra lutra nair (Cuvier, 1823)

Lutra lutra seistanica (Birula, 1913)

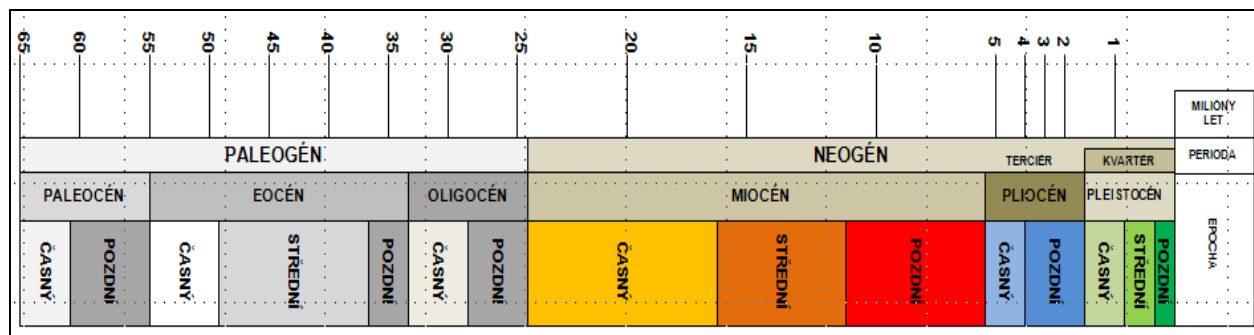
První fosilní záznamy šelem pocházejí již ze spodního paleocénu, tedy z období před 65 až 55 miliony let (Roček, 2002). Podle Ročka (2002) se šelmy pravděpodobně vyvinuly z primitivních předchůdců hmyzožravců a díky vymření ekologicky podobných plazů na konci křídy, 65 milionů let před současností, se mohly téměř nerušeně vyvíjet do nejrůznějších forem. Paleontologové původně rozdělili šelmy na tři podřády - Creodonta (prašelmy), Fissipedia (pozemní šelmy) a Pinnipedia (ploutvonožci). Toto rozdělení bylo ovšem později přehodnoceno a nová taxonomie, která slučuje recentní druhy, uvádí dva podřády - šelmy psotvárné a kočkotvárné (Wilson a Reeder, 2005).

Podle Musila (1987) byly počátky kunovitých šelem položeny do Evropy na samý začátek eocénu, což bylo období před 55 miliony let. Do Asie a Severní Ameriky se zástupci této čeledi dostali pravděpodobně v oligocénu, 33 až 25 milionů let před současností. V pliocénu (před 5 až 1,5 miliony let) se již vyskytovali také v Africe a Jižní Americe. Za nejprimitivnější rod kunovitých šelem je považován rod *Pleisictis* (Musil, 1987; Špinar, 1984), který zahrnoval malý masožravý druh žijící pravděpodobně od eocénu až do pozdního miocénu (55 až 10 milionů let před současností). Tento rod nesl znaky typické pro kunovité šelmy – dobře vyvinuté trháky, redukované zadní moláry, zkrácenou obličejovou část a prodlouženou mozkovou část lebky. Jak dále uvádí Musil (1987), následný vývoj rodu *Pleisictis* je velmi komplikovaný a vyskytují se v něm velmi časté krátce žijící boční linie.

Dalšími nejznámějšími evropskými rody jsou *Palaeogale*, žijící od pozdního oligocénu do středního miocénu, tedy v období před 30 až 15 miliony let (Musil, 1987), a *Plesiogale* z pozdního oligocénu až časného miocénu (28 až 16 milionů let) (McKenna a Bell, 1998; Musil, 1987). Rod *Baranogale* z pozdního miocénu až časného pleistocénu, 11 až 1 milion let před současností, uvádí pouze Musil (1987) ve své knize, avšak v taxonomii od McKenna a Bell (1998) není tento rod uveden. Recentní rody *Martes* a *Mustela*, známé již 25 milionů let (od miocénu Evropy), jsou stále akceptovány v taxonomii od Wilson a Reeder (2005).

Zajímavostí je, že u některých geologicky velmi starých forem se vyskytuje mnohem výraznější anatomická specializace, než je tomu u recentních druhů. Například druh *Semantor macrurus*, který žil na území dnešního Kazachstánu asi před 12 miliony let, měl na kostře končetin a pánve dokonalejší znaky než například vydra mořská (Heráň, 1982).

OBRÁZEK Č. 1: GEOLOGICKÁ ČASOVÁ OSA. Vyobrazení rozdělení jednotlivých period a epoch v průběhu geologických období (podle Fejfara (2005) upravila Masopustová, 2012).



3.2 BIOLOGIE DRUHU

3.2.1 Typy obývaných biotopů

Vydra říční žije ve vysoce variabilním prostředí vodních biotopů, které zahrnují vrchovinné i nížinné rybníky, jezera, řeky, potoky, bažiny a mokřady u pobřeží či ústí řek, lužní lesy a pobřežní oblasti nezávisle na jejich velikosti, zeměpisné šířce a původu (Mason a Macdonald, 1986; Wilson a Mittermeier, 2009). Vyhýbá se však hlubokým vodám (Wilson a Mittermeier, 2009) a je vázána především na tekoucí vody. V období jara obývá převážně střední a dolní toky. Dalším vhodným biotopem mohou být rybníky s přítoky, hlinitými a často podemletými břehy vyššími než 1 m, s četnými břehovými porosty a velkým množstvím ryb. Na podzim se vydra stěhuje do pstruhových pásem, které nezamrzají a poskytují jí tak potravu i v zimním období. Vyhýbá se tokům se 3. a vyšším stupněm znečištění a také tokům, které jsou technicky upravované, čili mají napřímený tok či zpevněné břehy (Baruš a kol., 1989).

3.3 VÝSKYT VE VOLNÉ PŘÍRODĚ

Rozloha území, které vydra říční obývá, se pohybuje v řádech kilometrů čtverečních, může však dosahovat i několika desítek km². Závisí to na pohlaví, věku, sociálním postavení jedince, na ročním období, kvalitě vod i životního prostředí a v neposlední řadě i na množství potravy.

V našich podmínkách může mít území vydry říční charakter lineární, který se vyskytuje podél řek a dosahuje 5 až 20 km. Podle Parker (1990) dokonce až 50 km. Wilson a Mittermeier (2009) uvádějí, že samčí lineární domovský okrsek dosahuje až 15 km a samičí 7 km. Nebo může mít území plošný charakter, který zahrnuje několik rybníků. Rozloha domovských okrsků vyder plošného charakteru sledovaných na Českomoravské vrchovině dosahovala 2,6 km² až 27,3 km², přičemž domovský okrsek obsahoval 8 až 24 rybníků. Samčí domovský okrsek bývá větší než samičí (Pacovská, 2010).

Samci i samice si brání svá území proti jedincům stejného pohlaví, ale často se stává, že samčí domovský okrsek se překrývá s několika domovskými okrsky samic (Pacovská, 2010; Wilson a Mittermeier, 2009). Populační hustota pro vydry žijící na jezerech je jedna vydra na 2 až 3 km, pro vydry žijící u řek je to jedna vydra na 5 km (Wilson a Mittermeier, 2009). Nebývá výjimkou, že vydry migrují do velkých vzdáleností od vody a to i přes vysoké horské hřebeny (Brehm, 1928; Parker, 1990).

3.3.1.1 Současný výskyt vydry říční

Vydra říční *Lutra lutra* je jedním z nejrozšířenějších savců tzv. palearktické oblasti. V současnosti se vyskytuje v částech Evropy, Asie i Afriky. Areál druhu zahrnuje většinu území Evropy kromě tunder a stále zaledněných oblastí (Ruiz-Olmo et al., 2012). Nejsevernější hranice výskytu vydry říční sahá zhruba po 65° s. š. (Anděra a Červený, 2009). Připomíná široký koridor, který začíná ve středním Německu, pokračuje přes západní část Německa, Nizozemí, Belgie, Lucembursko, východní část Francie, Švýcarsko, západní část Rakouska až do střední Itálie. V těchto oblastech jsou však její populace malé, izolované nebo je zde vydra říční zcela vyhubená. V Rusku má její areál mozaikovitý charakter. Jižní hranice rozšíření prochází Izraelem, Jordánskem, Irákem a Íránem. Součástí areálu je oblast severní Afriky zasahující až k hranicím Sahary, tedy hlavně území Maroka, Alžírsko a Tunisko. V Jižní Asii je druh rozšířen v Pákistánu, Afghánistánu, Indii, Nepálu, Bhútánu a Barmě

a dále směřuje přes jihovýchodní Asii, včetně Sumatry a Jávy, až do Japonska, kde byla vydra říční vyhubena (Ruiz-Olmo et al., 2012).

Wilson a Mittermeier (2009) zjednodušují popis výskytu. Podle těchto autorů se vydra vyskytuje od Evropy až na Dálný východ, v Severní a Jižní Korei a v Japonsku. Dále také v severní Africe, Středním východě, centrální Asii, podhimalájské oblasti, jižní Indii, Sri Lance, střední, východní a jižní Číně, Taiwanu, Indočíně a na Sumatře.

Podle Ruiz-Olmo et al. (2012) se vydra říční vyskytuje v těchto státech: Afghánistán, Albánie, Alžírsko, Andorra, Arménie, Ázerbájdžán, Bangladěš, Barma, Belgie, Bělorusko, Bhútán, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Černá Hora, Česká republika, Čína, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Gibraltar, Gruzie, Hongkong, Chorvatsko, Indie, Indonésie, Irák, Irsko, Itálie, Izrael, Írán, Japonsko, Jordánsko, Kambodža, Kazachstán, Korejská lidově demokratická republika, Korejská republika, Kyrgyzstán, Laos, Libanon, Lichtenštejnsko, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Makedonie, Maroko, Moldavsko, Mongolsko, Nepál, Německo, Nizozemsko, Norsko, Pákistán, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Řecko, San Marino, Slovensko, Slovinsko, Srbsko, Srí Lanka, Syrská arabská republika, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Tádžikistán, Taiwan, Thajsko, Tunisko, Turecko, Turkmenistán, Ukrajina, Uzbekistán, Velká Británie, Vietnam.

3.3.1.2 Rozšíření jednotlivých poddruhů

Poddruh *Lutra lutra lutra* se vyskytuje v Evropě a severní Africe. severní Indii obývá poddruh *Lutra lutra kutab* a *Lutra lutra monticola*, který ale na rozdíl od *Lutra lutra kutab* žije i v Nepálu, Bhútánu a Barmě. Naopak v jižní Indii a na Srí Lance je rozšířena *Lutra lutra nair*. *Lutra lutra aurobrunnea* se vyskytuje v severní Indii a ve vyšších nadmořských výškách v Nepálu. Oblast jihovýchodní Asie (Thajsko, Indonésie a Malajsie) obývá *Lutra lutra barang*. *Lutra lutra chiensis* žije v jižní Číně a Taiwanu (Ruiz-Olmo et al., 2012).

3.3.2 Rozšíření vydry říční na území České republiky

3.3.2.1 Historické rozšíření

Vydra říční *Lutra lutra* byla až do poloviny 19. století rozšířena na celém území dnešní České republiky (Baruš a kol., 1989; Anděra a Kokeš, 1994). V polovině 20. století ale došlo k překotnému úbytku počtu vyder v důsledku pytláctví, lovu pro kožešinu, zhoršování kvality vod a životního prostředí (Pacovská, 2010). Tento rapidní úbytek četnosti populace vyder a změny jejich areálu mohly vést ke ztrátě genetické variability, snížení tzv. fitness neboli zdatnosti a zvýšení roztržitosti jednotlivých subpopulací. Výzkumem nebyla zjištěna zvýšená frekvence příbuzenského páření české populace, avšak byla potvrzena existence bariéry toku genů mezi českou a slovenskou populací vyder, což vedlo k jejich genetické izolaci (Hájková et al., 2007).

První regionální či celostátní sčítání vyder probíhalo v 70. letech 20. století. Tyto sčítací akce probíhaly na základě dotazníků či sledování pobytových stop (Anděra a Červený, 2009). V roce 1978 byl na základě dotazníkového šetření na území Čech odhadnut počet vyder na 174 jedinců, z čehož bylo 86 jedinců v jihočeském kraji, 29 v západočeském, 17 v jihomoravském, 11 ve východočeském, 8 ve středočeském a 7 v severočeském kraji (Baruš a kol., 1989).

První souvislé mapování vydry říční na území dnešní České republiky proběhlo v letech 1989 až 1992. Bylo založeno na nálezech pobytových znaků a pravidelný výskyt vydry říční byl zjištěn pouze na 20 % území, nepravidelný pak na 8 % území. Na našem území se vyskytovaly tři oddělené populace vydry říční (jihočeská, severočeská a beskydská), které zasahovaly i do sousedních států (Toman, 1992).

Shrnutí historického rozšíření vydry říční na území dnešní České republiky od roku 1949 do roku 2000 je znázorněno v Příloze č. 2, obr. č. 3.

Další mapování, které probíhalo v letech 1997-2001 ukázalo, že se vydry postupně šíří do nových oblastí. V těchto letech byla existence vyder potvrzena na 43 % území, z čehož na 30 % území trvale a na 13 % území přechodně (Kučerová a kol., 2001). K tomuto rozšíření pomohla i reintrodukce vyder říčních na severní Moravě (Hlaváč a kol., 1998), k níž docházelo v letech 1997 – 2003. Hlavním cílem reintrodukce bylo propojení izolovaných populací.

V letech 2005 a 2006 probíhalo v České republice zimní sčítání vyder říčních. Toto sčítání bylo provedeno pomocí stopování na čerstvém, předešlý den napadlém, sněhu. Po oba dva roky byly vybrány oblasti o rozloze přibližně 10 x 10 kilometrů. V zimním období roku 2004/2005 se sčítalo ve čtyřech oblastech (Beskydy, povodí řeky Bečvy, Havlíčkobrodsko a Dačicko), v zimě 2005/2006 ve třech oblastech (Jeseníky, Havlíčkobrodsko, Telčsko), přičemž pouze oblast Havlíčkobrodsko byla shodná v obou dvou letech (Poledník a kol., 2007b).

V oblasti Beskyd bylo 12. 2. 2005 vystopováno pět dospělých jedinců vyder. Stopování probíhalo v povodích řek Lomná, Hluchová, Kopytná a přilehlá část řeky Olše (Jablůnkovsko). Mimo prohledávaný čtverec byla zjištěna přítomnost ještě dvou samostatných jedinců a jedné rodiny (samice se dvěma mládřaty). Horní povodí řeky Bečvy mezi Horní Bečvou a Rožnovem pod Radhoštěm bylo sledováno 19. 2. 2005. V této oblasti byla zjištěna přítomnost pouze jedné samice se dvěma mládřaty (Poledník a kol., 2007b).

Podle Poledníka a kol. (2007b) byla 16. 3. 2006 v Jeseníkách kontrolována oblast okolo 400 km² na Bruntálsku (celé horní povodí řeky Moravice). Celkem vědci vystopovali sedm dospělých jedinců a tři mládřata. Na čtverec o rozloze 10 x 10 kilometrů tedy připadají tři dospělí jedinci a jedno mládě.

Oblast Havlíčkobrodsko (část řeky Sázavy a oblast jejích levostranných přítoků Šlapanka, Žabinec a Úsobský potok jižně od města Havlíčkův Brod) byla sledována ve dnech 26. 1. 2005 a 20. 1. 2006. V roce 2005 byl zjištěn výskyt deseti dospělých jedinců a jednoho mláděte. V roce 2006 bylo zaznamenáno taktéž deset dospělých jedinců, ale 6 mládřat. Toto stopování probíhalo na území o rozloze 12 x 14 kilometrů. Ve vybraném čtverci pak počet vychází na pět dospělých v roce 2005 a pět dospělých a čtyři mládřata v roce 2006 (Poledník a kol., 2007b).

V oblasti Dačicka bylo ve vybraném čtverci o rozloze 10 x 10 kilometrů napočítáno dne 15. 3. 2005 deset samostatných dospělých jedinců a dvě rodiny se dvěma a třemi mládřaty. Oblast Telčska byla kontrolována dne 19. 1. 2006. Jednalo se o část řeky Dyje a povodí jejích pravostranných přítoků (Myslůvka, Vyderský potok a Volfířovský potok). Napočítáno bylo dvanáct dospělých jedinců a dvě mládřata (Poledník a kol., 2007b).

Neosídlená byla oblast středního a dolního toku Ohře a povodí řek Haná, Litava a Dřevnice na jižní Moravě (Poledník a kol., 2007a).

V roce 2006 se vydra říční vyskytovala na 75 % území České republiky, z čehož na 60 % území to byl výskyt trvalý a na 15 % území výskyt nepravidelný. Uvedená čísla byla zjištěna z mapování, provedeného pod záštitou AOPK ČR v období od 8. 9. 2006 do 20. 11. 2006. Při tomto mapování bylo také zjištěno, že tři původně izolované populace (jihočeská, severočeská a beskydská) se v té době dostávaly do kontaktu. Výsledky této studie ukazovaly, že se vydry v roce 2006 vyskytovaly na 80 % horního povodí Vltavy (po soutok s Otavou), povodí Chrudimky, Jihlavy, Lužnice, Malše, Olše, Ostravice a Otavy a z 60 % obsadily povodí Bečvy, Dyje, Nisy, Opavy, Sázavy a Svatky. Méně než na 50 % procentech se vyskytovaly na horním a středním povodí řeky Moravy a v povodí řek Jizera, Loučná, Metuje, Odra (bez zmíněných přítoků), Orlice, Ploučnice, Radbůza, Úhlava a Úslava. Spíše sporadický (pod 30 %) byl výskyt v dolním povodí řek Moravy, Vltavy, Berounky a Mže. Jako neobsazené bylo zaznamenáno povodí Ohře pod Karlovými Vary a oblast jihomoravské nížiny povodí řek Haná, Litava a Dřevnice (Poledník a kol., 2007a).

Z dostupných informací lze předpokládat, že pozitivní populační trend bude dále pokračovat a postupně se budou obsazovat i zatím neobsazené oblasti. K tomu přispěla nejenom zvýšená ochrana vydry říční a jejího životního prostředí, ale i reintrodukce, které byly prováděny hlavně na severní a střední Moravě. V současné době je tedy vydra říční mimo ohrožení své existence a její populaci lze hodnotit jako prosperující (Poledník a kol., 2007a).

3.3.2.2 Současné rozšíření

Poslední mapování výskytu vydry říční na území České republiky proběhlo v období od 28. 9. 2011 do 12. 11. 2011. Pro mapování byla použita národní síť S-JTSK. Tato síť rozděluje Českou republiku na kvadráty o velikosti 11,2 x 12 km a každý z těchto kvadrátů je dále rozdělen do čtyř podkvadrátů. Tyto podkvadráty mají rozměr 5,6 x 6 km. Česká republika byla touto sítí rozdělena na celkem 667 kvadrátů, respektive 2425 podkvadrátů (Poledník a kol., 2012).

Mapováním bylo zjištěno celkem 1836 pozitivních a 589 negativních podkvadrátů, tedy 75,7 % území je pozitivních na výskyt vyder (viz Příloha č. 2, obr. č. 4). Z hlediska celých kvadrátů bylo zjištěno 631 pozitivních a 36 negativních kvadrátů, což odpovídá 94,6 % území, na kterém se vydry vyskytují (viz Příloha č. 2, obr. č. 5). Z 667 kvadrátů bylo 251 plně

obsazeno, tedy pozitivní byl výskyt ve všech čtyřech podkvadrátech (což odpovídá 37 %). Celkem ve 169 případech byly pozitivní tři podkvadráty (25 %). Dva podkvadráty byly pozitivní ve 144 kvadrátech (17 %) a jeden podkvadrát byl pozitivní v 97 případech (15 %) (Poledník a kol., 2012).

Ve srovnání tohoto mapování s posledním mapováním, které proběhlo v roce 2006, byl nový výskyt vydry říční zaznamenán u 126 kvadrátů a u 9 kvadrátů byl zaznamenán úbytek vydry říční (porovnání mapování z let 2006 a 2011 na úrovni kvadrátů, podkvadrátů a povodí, viz. Příloha č. 2, obr. č. 6, 7 a 8) (Poledník a kol., 2012).

3.3.3 Stručná anatomie a morfologie druhu

Vydra říční je velmi dobře přizpůsobena vodnímu prostředí (Pacovská, 2010). Její tělo je štíhlé a aerodynamicky tvarované, díky čemuž při pohybu ve vodě klade co nejmenší odpor. Hlava vydry je zploštělá, s malýma očima a krátkými okrouhlými ušními boltci, a k tělu je připojena svalnatým krkem (Brehm, 1928; Veselovský, 1998). Končetiny jsou krátké, opatřené pěti prsty s dobře vyvinutými drápy, mezi nimiž je natažena plovací blána (Brehm, 1928; Wilson a Mittermeier, 2009). Chodidlové plochy jsou holé, bez srsti. Ocas je tlustý, svalnatý, velmi ohebný a hraje významnou roli při pohybu ve vodě, kdy stabilizuje polohu těla a je využíván jako jakési kormidlo. Je tvořen 25 silnými ocasními obratli.

Tělo vydry měří společně s hlavou 50 až 82 cm a délka ocasu je 33 až 50 cm (Wilson a Mittermeier, 2009). Samci jsou výrazně větší a těžší než samice (Veselovský, 1998; Wilson a Mittermeier, 2009), přičemž Wilson a Mittermeier (2009) uvádějí rozdíl až o 50 %. Hmotnost dospělého jedince se pohybuje od 5 do 14 kg (Wilson a Mittermeier, 2009). Pacovská (2010) váhu rozděluje podle pohlaví a uvádí, že dospělý samec může vážit až 10 kg, samice až 6 kg.

V lidské péči se vydra dožívá 15 až 22 let, ale v přírodě je její přežití mnohem složitější, pouze 15 % mláďat se dožije tří a více let (Veselovský, 1998).

Srst vydry říční je nesmírně hustá a krátká. Je tmavě hnědá, spodní část krku a těla je zbarvena bíle či světle šedě. Na jednom centimetru čtverečním vyrůstá přes 50 000 chlupů, což znamená, že celé tělo vydry je pokryto 80 až 100 tisíci miliony chlupů. Po celém povrchu těla je srst přibližně stejně hustá. Chlupy vyrůstají ve svazcích po 20 až 30 chlupech

(Veselovský, 1998). Mezi těmito svazky je zadržována vrstva vzduchu, která slouží jako izolace (Pacovská, 2010; Veselovský, 1998). Vydra díky této vzduchové vrstvě nepotřebuje jako jiní vodní savci, například tuleni a lachtani, izolační vrstvu tuku a je tak velice pohyblivá a mrštná, jak ve vodě, tak i na souši.

Na povrchu chlupu lze pod mikroskopem pozorovat ostré šupiny, které jednotlivé chlupy spojují a tím brání úniku izolační vzduchové vrstvy. Spodní vrstvu srsti tvoří podsada, která připomíná měkkou plst'. Vrchní vrstvu tvoří tzv. osiníky, husté a elastické chlupy, a pesíky, které jsou asi 2,5 centimetrů dlouhé a vyrůstají mezi osiníky. Po tom, co vydra opustí vodu, se osiníky a pesíky k sobě přimknou a vytvoří velké množství drobných kuželovitých snopců. Díky tomu po otřepání nebo otření se do trávy či sněhu vydra během několika minut uschne. Aby srst vydry mohla být plně funkční a chránila ji před prochlazením, musí být zcela čistá. Vydra tráví až 10 % své denní aktivity očistou a péčí o srst. Především pro mořskou vydru jsou z tohoto důvodu obrovským nebezpečím ropné havárie. Ropa slepí srst natolik, že vydra není schopna si jí vyčistit. Srst potom ztrácí svou funkčnost a vydra umírá na podchlazení. Nebezpečná je i slaná voda. Vydra, které se naučila žít v přímořských oblastech, je proto nucena se vždy po opuštění slané vody jít vykoupat do sladké vody a zbavit se krystalů soli ze srsti (Veselovský, 1998).

Mláďata se rodí s řídkou, stříbřitě šedou srstí. Přibližně po týdnu jim začne vyrůstat srst, která je zbarvena do černohnědé barvy. Asi po jednom a půl měsíci života vyrůstá vydrám třetí generace chlupů, která je šedohnědá a vydrží jim až do čtvrtého měsíce. Poté konečně narůstá čtvrtá a poslední generace chlupů, která se barevně od srsti dospělých jedinců již mnoho neliší (Veselovský, 1998).

Nejdůležitějším smyslem vydry je čich, podobně jako je tomu u většiny savců. Hraje důležitou roli nejen v komunikaci, ale také při odhalování nebezpečí (Chanin, 1993). Čenich vydry není osrstěn a má tvar písmene W (Veselovský, 1998). Kolem čenichu a tlamy má vydra silné hmatové vousy, díky nimž může vnímat pohyby ryb a jiné kořisti ve vodě (Parker, 1990).

Oči jsou umístěny na vrchní části hlavy. Zorničky mají velmi silnou svalovinu a pomáhají vydře se přizpůsobovat různým světelným podmínkám nad i pod vodou. Podle stavby sítnice pravděpodobně vidí vydra lépe pod vodou než na souši. Na souši lépe rozeznává pohybující se předměty než nepohyblivé. Nejlépe vidí odstíny modré a zelené barvy, neumí ale přesně

rozeznat červenou a žlutou barvu od šedé. Oko vydry je chráněno výměškem tukové žlázy, která se nachází ve víčkách a chrání spojivkový vak před vniknutím vody (Veselovský, 1998).

Dalším vynikajícím smyslem vydry je hmat. Ten je uložen v holých chodidlových polštářcích a v hmatových vousech, které má vydra pod vodou naježené dopředu do tvaru kruhu. Tyto hmatové vousy jí pomáhají orientovat se v neprůhledné vodě a lokalizovat potravu (Veselovský, 1998).

Sluch má dokonalý a mnohem lepší, než lidský. Bylo dokázáno, že vydra slyší i zvuky, které jsou pro člověka neslyšitelné (Chanin, 1993). Na souši využívá sluch k přesné lokalizaci zvuků a k dorozumění se s ostatními vydrami. Používá mnoho hlasových signálů, například k vybízení ke hře, hledání partnera, k přátelským i agresivním projevům. Pod vodou je zvukovod uzavřen zvláštním svěracím svalem (Veselovský, 1998).

Vydra má ze všech kunovitých šelem největší mozkovnu. Takto velký mozek se jí pravděpodobně vyvinul proto, že se přizpůsobila jak vodnímu, tak suchozemskému prostředí (Veselovský, 1998).

Zubní vzorec vydry je $\frac{3141}{3132}$. Celkem má tedy 36 zubů (Brehm, 1928; Veselovský, 1998; Wilson a Mittermeier, 2009). V každé čelisti má 3 řezáky a mezerou od nich oddělený silný špičák. V horní čelisti pak následují 4 třenové zuby a 1 stolička, v dolní čelisti 3 třenové zuby a 2 stoličky. Třenové zuby jsou u vydry velmi důležité. Jejich velmi ostrá korunka slouží jako nůžky při trhání kořisti. Vydra má silné žvýkácí svaly, díky nimž může bez problémů drtit lebky ryb i krunýře koryšů (Veselovský, 1998).

3.3.4 Výživa vydry říční ve volné přírodě

Vydry se řadí mezi masožravé šelmy a jejich jídelníček se mění v závislosti na ročním období podle dostupnosti a četnosti potravy. Vydry jsou proto charakterizované jako tzv. potravní oportunisté, což znamená, že svůj jídelníček mohou aktuálně přizpůsobit různým životním podmínkám (Carss, 1995; Chanin, 1985; Veselovský, 1998).

Veselovský (1998) uvádí, že vydry denně sežerou asi 12 % své tělesné hmotnosti, což představuje přibližně 400 až 900 g potravy. Kruuk (2006) se zmiňuje o 15 % tělesné hmotnosti a Parker (1990) uvádí, že vydry denně spotřebují 750 až 1500 g potravy.

Podle Veselovského (1998) jsou náročnější na množství potravy dospělí samci, kojící samice a též všichni jedinci během zimního období, kdy potřebují vynahradiť velké tepelné ztráty organizmu. Tehdy může denní množství potravy dosahovat až 1 kg. Tzv. teplotně závislý úlovek, což jsou menší druhy savců a ptáků, je energeticky vydatnější a proto vydry k nasycení potřebují menší množství této potravy.

Ve značné většině tvoří potravu vyder různé druhy ryb. Pacovská (2011) uvádí, že mohou tvořit až 3/4 denní krmné dávky. Podle Wilsona a Mittermeiera (2009) je potrava vyder žijících na mořských pobřežích tvořena až z 94 % rybami, zatímco vydry žijící u jezer a rybníků konzumují ryby ze 71 %. Vydry žijící v blízkosti řek a potoků pouze ze 64 %. Parker (1990) hovoří o 50 až 98 % jídelníčku tvořeného rybami. V místech, kde není ryb dostatek, přecházejí vydry na jiný druh potravy a loví obojživelníky, plazy, savce, ptáky, konzumují i jejich vejce, korýše i hmyz (Conroy a Calder, 2000; Kučerová a Nový, 2001; Parker, 1990; Wilson a Mittermeier, 2009). Nebezpečné mohou být vydry i pro domácí vodní ptactvo. Byly zaznamenány případy usmrcení kachny i husy (Brehm, 1928). Pelikán a kol. (1979) uvádějí, že vydry nepohrdnou ani zdechlinou. Zaznamenaná byla i konzumace ovoce, převážně v podzimních měsících, kdy byly v trusu objeveny zbytky jablek i pečičky ostružin (Toman, 1995).

Zastoupení jednotlivých druhů ryb samozřejmě závisí na dané oblasti. Bylo dokázáno, že vydry dávají přednost spíše menším rybám. Při průzkumech na Shetlandských ostrovech, při nichž bylo provedeno 3500 pozorování, vědci zjistili, že vydry nejčastěji lovily ryby o velikosti 15 až 20 cm. V Polsku měly nejčastěji ulovené ryby délku kolem 10 cm, v Anglii měřila většina ulovených ryb 12 cm (Pacovská, 2010). Všeobecně je uváděno, že vydry nejčastěji loví ryby o velikosti 10 až 15 cm (Mason a MacDonald, 1986; Kožená a kol., 1992; Roche, 2001). Takto malé ryby loví především z důvodu menší námahy při lovu, avšak v zimním období, kdy potřebují pro udržení tělesné teploty mnohem více energie, dávají přednost rybám větším.

Mezi vydrami existují i specialisté, kteří si vybírají určitý druh ryb, nebo se mohou i specializovat na druh vodních ptáků, hrabošů, ondatery, hryzců. Některé vydry loví i domácí drůbež a králíky. Velmi dobře se umí přizpůsobit dané situaci. Pokud dojde ke zvýšení populace určitého druhu ryb, který je ve vydřím jídelníčku, přehodnotí situaci a přednostně loví tyto ryby. Tímto je udržována rovnováha ryb v přírodě. Jako dobří lovci dávají přednost kořisti, která je snadno dosažitelná, čímž šetří svou energii (Pacovská, 2010).

3.3.4.1 Princip lovu kořisti

Vydry vynikají znalostí všech druhů své potravy a velmi dobře ví, kterou kořist mohou sežrat celou a u které je zapotřebí si jí upravit. Například u žab: skokana vydry sežerou celého i s hlavou, avšak ropuchu, která má ve své kůži, převážně na hlavě, mnoho jedových žláz, vydry v tekoucí vodě stáhnou z kůže a vyhnou se tak nepříjemným účinkům jedu (Toman, 1995). Větší savce také stahují z kůže (způsobem převrácení rukavice naruby).

Malou kořist konzumují ve vodě, větší si již vytahují na břeh (Brehm, 1928; Parker, 1990). Pan Veselovský (1998) tvrdí, že takovéto rozdělení místa požeru kořisti platí převážně pro vydry žijící v mořských oblastech. Vydry žijící v blízkosti řek či jezer konzumují svou potravu převážně na souši (Veselovský, 1998).

Vydry nejčastěji loví na mělčinách v blízkosti břehů, kde se krátce ponořují a prohledávají okolí (Pacovská, 2010). Jednotlivá potopení trvají asi 5-30 sekund (Veselovský, 1998). Pokud vydry spatří kořist, pustí se do pronásledování, které podle Pacovské (2010) netrvá déle než 2 až 3 minuty. Parker (1990) uvádí až 5 minut. Po této době vydry svůj lov většinou vzdávají. Úspěšné bývají při každém třetím až čtvrtém pokusu (Pacovská, 2010). V době, kdy jsou vydry pod vodou, se srdeční frekvence stejně jako spotřeba kyslíku, snižuje (Parker, 1990). Při lovu využívají své lovecké zkušenosti. Pamatují si, na kterém místě a v kterou denní dobu byly úspěšné. Na daná místa se vrací a systematicky vyhledávají úkryty ryb pod břehem či zimující žáby v bahně. K lovu vydry využívají v čisté vodě zrak, který je přizpůsoben k vidění pod vodou. V kalné vodě využívají svůj hmat prostřednictvím hmatových vousů. Ztratí-li s kořistí kontakt, přestanou s pronásledováním a hledají si kořist jinou (Veselovský, 1998).

Vydry loví výlučně tak, že svou kořist uchopí do čelistí (Parker, 1990; Veselovský, 1998). K větším rybám se vydry přibližují ze spodu a překvapí je náhlým uchopením za břicho (Brehm, 1928). Svou kořist v čelistech přenesou na břeh, kde si jí při požívání přidrží tlapkami (Parker, 1990). Jednotlivé kusy masa „uřezávají“ od kostí pomocí ostrých třenových zubů. Oddělené sousto poté drtí svými silnými čelistmi. Při požívání kořisti vydry velice hlasitě mlaskají a tento mlaskot je doprovázen praskáním drcených kostí. Vydry rybu začínají žrát na hřbetě, od týlu směrem k ocasu (Brehm, 1928). Z malých ryb po vydří hostině zbude jen pár šupin, z velkých ryb hlava a část hřbetu. Z krabů a raků vydry nechávají části krunýře

a klepet. U ptáků nesežerou většinou peří a nohy a u savců pouze svlečenou kůži (Veselovský, 1998).

Průměrná délka lovecké výpravy měří od 3 do 10 km a při hledání vhodného loveckého revíru vystupují vydry do nadmořské výšky až 2000 m. Lovecký revír samců je větší než lovecký revír samic a dosahuje 34 až 40 km podél toku řeky, u samic 18 až 20 km podél řeky. Co se týká vodní plochy, samec k lovu potřebuje 60 ha a samice pouze 20 ha. Stává se, že některé lovecké revíry mohou sloužit více vydrám. Každá vydra si území svého teritoria značkuje výměšky pachových žláz a trusem. Plošně lovecké revíry zaujímají 14 až 57 km čtverečních a jsou doslova protkány množstvím cestiček, které vedou jednak k dobrým loveckým místům, jednak k úkrytům. Plocha revíru závisí na úživnosti, tedy množství potravy, a na hustotě porostu, který vydry využívají pro úkryty. Jako úkryt mohou vydry využívat vyhrabané nory se zamaskovanými vchody, místa v rákosí, v dutinách stromů či mezi kořeny stromů. Tyto úkryty bývají od sebe vzdáleny až 3 km (Veselovský, 1998).

3.3.4.2 Složení potravy vydry říční na území ČR

Na podzim roku 1992 byl na území naší republiky proveden jeden z prvních výzkumů složení potravy vyder. Probíhal na čtyřech potocích, z nichž dva se nacházely v Jižních Čechách a dva na Českomoravské vrchovině. Analýzou 106 vzorků trusu bylo zjištěno, že na všech čtyřech potocích byly ryby hlavní složkou potravy zde žijící subpopulace vyder. Přičemž na třech ze čtyř toků ryby tvořily 83,3 až 100 % potravy. Na čtvrtém, malém pstruhovém potoce Blatnice byla zkonsumovaná potrava zastoupena rybami pouze ze 64 %, z 26,2 % se skládala z různých druhů savců a z 11,9 % tvořili potravu vyder ptáci. Většina ulovených ryb (68,8 až 81 %) neměřila více než 20 cm (Jurajda a kol., 1996).

Další zkoumanou oblastí byly Beskydy. Od května 2000 do května 2002 bylo v této lokalitě zkoumáno složení potravy vyder na třech různých potocích. Odebráno bylo 894 vzorků trusu, ze kterých se podařilo zjistit, že nejčastěji vydrami konzumovaná ryba byla vranka pruhoploutvá *Cottus poecilopus* a pstruh obecný *Salmo trutta* (Poledník et al., 2004).

V letech 2004 až 2005 bylo složení potravy vyder zkoumáno na řece Kamenici. Podle 349 vzorků trusu bylo zjištěno, že nejčastější kořistí vyder je pstruh obecný *Salmo trutta*. Ten tvořil až 29 % veškeré vydrami zkonsumované potravy a 62 % ze zkonsumovaných ryb. Druhou nejčastěji lovenou rybou byla vranka obecná *Cottus gobio* – 27 % z celkového

množství potravy. Dále pak následoval losos obecný *Salmo salar* a lipan podhorní *Thymallus thymallus*. Většina ulovených ryb, až 71,5 %, měřila od 6,1 do 20 cm (Kortan et al., 2010).

Složení potravy na rybnících je však zcela odlišné. Kortan et al. (2007) zveřejnili v roce 2007 výsledky své práce, ve které studovali složení potravy vydry v zimě na jihočeských rybnících. Z výzkumu vyplývá, že 95,6 % veškeré potravy tvořily ryby, z nichž nejvíce byly zastoupeny tyto druhy ryb: plotice obecná *Rutilus rutilus*, hrouzek obecný *Pseudorasbora parva* a kapr obecný *Cyprinus carpio*. Hmotnostně nejvíce převládal kapr obecný, který byl v potravě zastoupen ze 47,8 %, plotice obecná z 21,8 % a ostatní druhy komerčních ryb z 15,3 %. Stejně jako na řece Kamenici i na jihočeských rybnících dává vydra přednost menší kořisti. Naprostá většina ryb měřila do 20 cm a pouhé 4 % zastupovaly ryby, které měřily více než 30 cm. Do tohoto výzkumu byly zahrnuty i zbytky ulovené kořisti na březích rybníků či na ledě. Mezi těmito zbytky taktéž převládal kapr obecný a to z 86 %. Původní délka nezkonsumovaných kaprů se pohybovala mezi 28,3 a 53 cm a vydry z kapra zkonsumovaly 5 až 90,1 % (Kortan et al., 2007).

Tyto výzkumy zcela jasně dokazují, že složení potravy vyder záleží na dostupnosti ryb v dané oblasti.

3.3.5 Chování, reprodukce

Vydry jsou aktivní převážně za soumraku či v noci, avšak ani denní aktivita není nijak výjimečná (Wilson a Mittermeier, 2009; Parker, 1990). Mezi nejčastější činnosti patří hlavně shánění potravy, značkování svého území, hledání úkrytů, starost o srst a odpočinek. Všem činnostem je samozřejmě nadřazena ochrana a obrana před nepřáteli (Veselovský, 1998). Vydry jsou vynikající plavci i potápěči. K plavání používají hlavně zadní končetiny a ocas. Potápějí se většinou na 1 až 2 minuty, ale jsou schopné vydržet pod vodou až 5 minut (Wilson a Mittermeier, 2009). Dokážou plavat rychlostí 3,6 až 7,3 kilometrů v hodině (Veselovský, 1998).

Reprodukční biologie vyder říčních v jejich přirozeném prostředí nebyla ještě zcela prozkoumána a liší se v závislosti na oblasti a pravděpodobně i podle jedince samotného (Parker, 1990). Pohlavní dospělosti dosahují samci ve věku 18 měsíců, samice ve věku 24 měsíců (Ansorge et al., 1997). Vydry jsou tzv. soliterně žijící zvířata (samotáři) a jediným obdobím v roce, kdy se jedinci opačného pohlaví setkávají, je období námluv, které jsou

velice důležitou součástí rozmnožování. Díky nim se jinak samotářské zvíře může připravit na vzájemný tělesný kontakt a samice si může vybrat toho nejzdatnějšího samce. V době námluv jak samec, tak i samice, aktivně vyhledává jedince opačného pohlaví. Samec pozná samici v říji podle výměšků pachových žláz (Veselovský, 1998).

V délce samičího estrálního cyklu se jednotliví autoři neshodují. Podle Veselovského (1998) a Parkera (1990) se říje opakuje každých 40 až 45 dní, podle Gormana et al. (1978) trvá asi jeden měsíc, Manson a MacDonald (1986) uvádějí 30 až 40 dní. Samotná říje trvá asi dva týdny (Wilson a Mittermeier, 2009). K páření nejčastěji dochází pozdě v zimě či brzy na jaře (Wilson a Mittermeier, 2009; Veselovský, 1998). Ve střední i západní Evropě k němu dochází i v jiných ročních obdobích (květen až říjen). Námluvy trvají asi 14 dnů (Parker, 1990; Pacovská, 2010) a jsou plně aktivního pohybu a hlasových projevů. Počáteční seznámení většinou končí agresivními výpady, které vystřídá intenzivní pronásledování. Na souši se pak vydry navzájem honí a současně se kutálejí kolem své podélné osy, ve vodě se točí, potápějí nebo naopak vyskakují z vody podobně jako delfín, koušou se do spodního rtu a navzájem se objímají předními končetinami. Tyto vzájemné hry vyvolávají u samice uvolnění vajíčka do vejcovodu, probíhá tedy takzvaná provokovaná ovulace (Veselovský, 1998). Období námluv končí koitem, který může probíhat jak ve vodě, tak i na souši (Parker, 1990). Při páření si samec přidržuje samici předními končetinami a je zakousnut do kůže na týlu samice. Samotná kopulace trvá 20 až 80 minut a dojde při ní k několika ejakulacím semene (Veselovský, 1998). Vydry nejsou monogamní a samec i samice se většinou páří s více jedinci.

Veselovský (1998) uvádí, že je samice březí 61 až 63 dnů. Podle Kučerové a Roche (1999) trvá období březosti 59 až 63 dnů a Wilson a Mittermeier (2009) i Parker (1990) uvádějí 60 až 63 dnů. Existuje také takzvaná prodloužená březost, která trvá až 9 měsíců (Parker, 1990; Veselovský, 1998). Při takovéto utajené březosti se vývoj embrya v určité fázi březosti zastaví a opět se začne vyvíjet až v příhodném období. Pro porod si samice vybírá nejklidnější noru ve svém revíru a na konci této nory vyhloubí větší komůrku, kterou vystele množstvím trávy. Zvenčí můžeme takovouto noru poznat podle hromádek čerstvě vyhrabané hlíny a podle zbytků bahna na okolní vegetaci (Veselovský, 1998).

Ačkoliv říje samic probíhá po celý rok, k porodu dochází hlavně v období od května do srpna (Kruuk et al., 1987). Na svět přichází 1 až 5 mláďat, nejčastěji ovšem 2 až 3 (Wilson a Mittermeier, 2009). Průměrná velikost vrhu v České republice je 1,57 jedince (Kranz a Toman, 2000; Poledník a kol., 2007b). Porod, díky velikosti mláďat, bývá poměrně snadný

(Veselovský, 1998). Mláďata jsou slepá a mají řídkou srst (Pacovská, 2010). Jejich vnější zvukovody jsou uzavřené a jediný smysl, který je funkční hned po porodu, je čich. Ten je velmi důležitý k nalezení mléčného struku.

Při narození mláďata váží 80 až 100 g (Veselovský, 1998), Wilson a Mittermeier (2009) uvádějí až 130 g, což představuje pouhých 1,5 až 1,6 % váhy dospělého jedince, a měří 15 až 22 cm (Veselovský, 1998). O mláďata se stará výhradně samice (Pacovská, 2010). Ihned po porodu má za úkol zbavit mláďata plodových obalů, překousnout pupeční šňůru a olízat je, čímž zbaví jejich srst, tlamu a nos hlenů a napomůže prokrvení kůže. Současně vzniká mezi matkou a mláďaty vztah a navzájem si zapamatují svůj pach (Veselovský, 1998). V délce kojení se informace z dostupné literatury zásadně liší. Pan Veselovský (1998) se zmiňuje o 6 měsících, Parker (1990) o 3 až 4 měsících a Pelikán a kol. (1979) uvádějí 7 až 8 týdnů. Velmi těžko lze zjistit délku sání, protože mláďata velmi často usínají přisátá ke struku. V lidské péči vypijí asi 10 cm³ mléka za dvě hodiny. V přirozeném odchovu ale sají v kratších intervalech. Byly pozorovány až tři přisání za hodinu. Mléko vydry je velmi tučné, obsahuje 24 % tuku a pouze 0,1 % cukru. Při kojení leží samice v poloze na boku, čímž umožňuje mláďatům snazší přístup ke strukům. Samice má na břicho dva, v některých případech i tři, struky. Mláďata při kojení rytmicky pohybují ocasem ze strany na stranu a předními končetinami pravidelně prošlapují mléčnou žlázu, čímž pomáhají k lepší produkci mléka (Veselovský, 1998).

V prvních dnech po porodu se matka od mláďat téměř nevzdaluje. Musí je zahřívát vlastním tělem, protože mláďata ještě nemají rozvinutou termoregulaci. Chránit je musí také před nepřáteli, mezi které by mohl patřit i vydří samec. Dále matka musí velmi pečlivě udržovat hygienu mláďat. Před každým kojením olizuje mláďatům konečník a vývod močových a pohlavních cest. Bez této očisty, ale i masáže, by nebyla mláďata schopna se vymočit ani vykálet. Výkaly i moč mláďat matka polyká. Stejně tak pečlivě samice olizuje po kojení mláďatům tlamičky, očišťuje okolí očí i ušní boltce a udržuje v čistotě i srst na zbytku těla (Veselovský, 1998).

Vydří mláďata rostou velmi rychle, což dokumentuje tabulka Přírůstky mláďat od 1. do 245. dne (viz. Příloha č. 4, tabulka č. 2). Prvních sto dní přibírají vydry 20 až 30 g denně (vydra, která měla při narození 80 g, váží třetí den svého života už 150 g!).

První dva měsíce života zůstávají mlád'ata v noře (Wilson a Mittermeier, 2009), která je velmi dobře schovaná, často i daleko od vody. Dokud jsou mlád'ata malá, samice v okolí nory neznačkuje, aby neupoutávala pozornost nepřátel (Kruuk, 1992; Pacovská, 2010). Kolem 16. dne života se mlád'atům začínají prořezávat zuby, které jim vydrží asi do tří měsíců, kdy dochází k výměně mléčného chrupu za trvalý. Přibližně po jednom měsíci mlád'ata otvírají oči (Wilson a Mittermeier, 2009; Parker, 1990). Podle Brehma (1928) dochází k otevírání očí již kolem 9. až 10. dne.

Kolem 65. dne začínají mlád'ata konzumovat masitou potravu, kterou jim samice přináší. Ve stáří asi tří měsíců se mlád'ata učí potápět (Pacovská, 2010). Chytat kořist začínají ve věku 5. - ti měsíců, kdy pozorují matku při lovu buď ze vzdálenosti na břehu, nebo později plavou po matčině boku. Z počátku samice mlád'atům lov usnadňuje, nosí jim živé ryby na mělčinu, kde se je mlád'ata snaží ulovit. Matka je přitom trpělivě pozoruje. Asi v osmi měsících si mlád'ata dokážou bez matčiny pomoci nalovit až polovinu své denní potravy (Veselovský, 1998).

Stále častější matčiny toulky po revíru nutí mlád'ata k samostatnosti. I když je samice pryč, stále s nimi udržuje kontakt pomocí hvízdání. Pro mlád'ata je životně důležité rozvíjet si svoje dovednosti a zdokonalovat si své přirozené instinkty. Většina učení probíhá formou hry. Než se mlád'ata vše naučí, musí bezpodmínečně rok strávit po boku matky (Veselovský, 1998). Úplné samostatnosti dosahují vydry asi ve 13. měsících (Veselovský, 1998). V tomto období již dosahují velikosti dospělých jedinců, ale stále ještě nedosahují jejich váhy (Parker, 1990). Postupně se pouta mezi matkou a mlád'aty přetrhávají a v určité fázi je matka od sebe dokonce odhání. Tato doba, kdy mlád'ata nemají dostatek zkušeností, je pro ně nejnebezpečnější (Veselovský, 1998).

3.4 OCHRANA DRUHU

Populace vydry říční nebezpečně klesala jak v evropských zemích, tak i v Asii. V mnoha oblastech byly počty vyder redukovány až na několik málo jedinců. V jiných oblastech byly zcela vyhubeny. Způsobilo to několik faktorů: více či méně intenzivní lov, neúmyslné chytání vyder do pastí určených pro jiná zvířata, změny životního prostředí způsobené odvodňováním mokřadů, narovnáváním a regulací toků řek, zpevňováním a kultivací říčních břehů, nárůstem stanování, sportovního rybaření i vodních sportů a zatížením vod toxickými látkami ze zemědělství a průmyslových výroben. Proto se v mnoha zemích začaly zavádět ochranná

opatření. Tím nejdůležitějším je udržení a obnovení vhodného životního prostředí pro vydry. Mezi další opatření patří mimo jiné i umělý odchov vyder s úmyslem reintrodukce do přírody (Parker, 1990).

3.4.1 Status ohrožení podle IUCN

IUCN (International Union for Conservation of Nature; Mezinárodní unie ochrany přírody a přírodních zdrojů) je světově nejstarší a nejrozsáhlejší organizace zaměřená na ochranu přírodních zdrojů. Byla založena v roce 1948 a sídlí ve švýcarském Glandu poblíž Ženevy. Má asi 1200 členů, kam patří více než 200 vládních a 900 nevládních organizací. Jejím hlavním cílem je udržení biodiverzity. Zajišťuje, aby jakékoliv využívání přírodních zdrojů bylo především ekologicky udržitelné.

Od roku 2000 byla vydra říční *Lutra lutra* podle IUCN považována za druh se statusem zranitelný (Vulnerable). Od roku 2004 je zařazena do skupiny téměř ohrožený (Near Threatened), což je kategorie označující druh, který může být v blízké budoucnosti ohrožen vyhubením, ale ještě nesplňuje podmínky pro zařazení do kategorie ohrožený. V současné době se populace v západní Evropě obnovuje. V bývalém sovětském svazu a jižní a jihovýchodní Asii se taktéž objevují životaschopné populace (Ruiz-Olmo et al., 2012).

3.4.1.1 Současný stav populace dle IUCN

Ačkoliv bylo provedeno mnoho průzkumů o rozšíření vydry říční, dosud není v mnoha oblastech její výskyt zcela přesně zmapován. Jedná se hlavně o osídlení Asie a Afriky. V roce 2004 byl v Anglii odhadnut celkový počet vyder na 10 395 jedinců. Conroy a Chanin (1998) zveřejnili mapu s celkovým stavem rozšíření. Informace o hustotě populace, díky níž si lze udělat konkrétní obrázek o stavu vyder, ale chyběly (Ruiz-Olmo et al., 2012).

3.4.1.2 Stupeň ohrožení podle IUCN

IUCN řadí vydru říční *Lutra lutra* mezi druhy téměř ohrožené, Near Threatened – TN.

3.4.2 Současné hrozby

Vodní prostředí, které je biotopem vyder, je velmi náchylné na změny způsobené člověkem. Kanalizace znečišťující řeky, přestavba svahů řek, přehrad, odvodňovací systémy a jiné lidské činnosti prováděné na vodních systémech poškozují populaci vyder (Reuther a Hilton-Taylor, 2004). V jižní a jihovýchodní Asii jsou vydry říční nejvíce ohroženy pytláčením a poklesem druhů živočichů, tvořících složku jejich potravy. V západní a střední Evropě vydry nejvíce ohrožuje znečištění životního prostředí. Nejnebezpečnější znečišťující faktor je DDT/DDE, polychloridové bifenylly (PCBs) a těžké kovy rtuti. Přímořské populace vyder jsou ohroženy i ropnými skvrnami. Organické znečištění nitratovými hnojivami či zemědělskými splaškami způsobuje okyselení vod a tím pokles rybí biomasy, což má za následek redukcii potravního zdroje vyder. V mnoha civilizovaných zemích jsou hlavním důvodem úmrtnosti vyder srážky s dopravními prostředky či utonutí v sítích rybářů nebo v koších na mořské koryše, které jsou pro vydry velmi lákavé. Nebezpečné jsou pro ně také pasti nastražené na jiné druhy savců, například ondatry. Svou roli hraje také nezákonný lov. V několika evropských zemích byl dokonce lov vyder, kvůli tlaku ze strany rybářů, povolen. (Reuther a Hilton-Taylor, 2004). Stále řešeným problémem je i reintrodukce vyder do přírody z hlediska obavy „znečištění“ genetické struktury přírodních populací (Mason, 1992; Reuther, 1999).

3.4.3 Ochranné aktivity a CITES

Vydra říční je přísně chráněna nejrůznějšími mezinárodními legislativami a konvencemi. Je zařazena v příloze I v CITES, v příloze II v Bernské úmluvě, v příloze II a IV ve směrnici č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a v příloze I v Bonnské úmluvě. Také je vedena jako ohrožený druh v mnoha zemích Asie jako jsou Indie, Pákistán, Bangladéš, Barma a Thajsko. V roce 1985 byl odstartován Evropský záchranný program pro soběstačné populace v lidské péči. V mnoha státech Evropy byl založen monitorovací program i mnoho reintrodukčních programů. Například v Anglii, Švédsku a Nizozemí byly vydry úspěšně vráceny do svého původního biotopu (Ruiz-Olmo et al., 2012).

3.4.4 Legislativa EU

V oblasti ochrany ohrožených živočišných druhů je nezbytná mezinárodní spolupráce. Česká republika je součástí mnoha mezinárodních úmluv týkajících se ochrany vydry říční. Mezi tyto úmluvy patří:

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a rostlin, Washingtonská úmluva) – vydra říční je v této úmluvě zařazena do přílohy I.

Bernská úmluva (Úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť) – vydra říční je zařazena do přílohy II (přísně chráněné druhy živočichů). Pro Českou republiku z této úmluvy plyne povinnost přijmout vhodná opatření k zajištění ochrany vydry říční.

Ramsarská úmluva (Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva) – úmluva zajišťuje ochranu biotopů vydry a chrání tak vydru nepřímo.

Směrnice č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin – vydra je zařazena do přílohy II (Druhy živočichů a rostlin v zájmu společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních oblastí ochrany) a do přílohy IV (Druhy živočichů a rostlin v zájmu společenství, které vyžadují přísnou ochranu).

Červený seznam IUCN – vydra říční zařazena jako druh téměř ohrožený (NT)

3.4.5 Legislativa v České republice

Druhy živočichů, kterým hrozí nebo hrozilo ve volné přírodě vyhynutí, musí nebo by měly být právně chráněny. Takovouto právní ochranu poskytují zákony a vyhlášky. Ochranná opatření, týkající se konkrétně vydry říční, jsou uvedena níže:

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny – vymezuje pojem zvláště chráněné druhy volně žijících živočichů, stanovuje podmínky jejich ochrany a stanovuje sankce za jejich porušení.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb. – označuje vydru říční za zvláště chráněný druh a řadí jí do kategorie silně ohrožených živočichů.

Zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti – řadí vydru mezi druhy zvěře, které nelze lovit nebo druhy zvěře, které jsou zvláště chráněnými živočichy, a nebyla k jejich lovu povolena výjimka. Uplatňují se i další ustanovení zákona o myslivosti, např. obecné povinnosti a omezení stanovená k ochraně zvěře.

Zákon č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy

Program péče pro vydru říční *Lutra lutra* v České republice v letech 2009-2018 – schválen MŽP v roce 2009. Programy péče jsou pro druhy, které nejsou bezprostředně ohroženy vyhynutím, ale patří k tzv. konfliktním druhům.

Červený seznam ČR – vydra zařazena jako zranitelný druh.

3.4.6 Příčiny ohrožení, vývoj, současnost v ČR

3.4.6.1 Příčiny ohrožení

Nezákonný lov

Ačkoliv je vydra chráněným zvířetem, stále se objevují případy nelegálního lovu. Existují dva nejčastější důvody tohoto lovu. Prvním z nich je lov pro vydří kožešinu, která je velice kvalitní. Naštěstí ale trend kožešinových oděvů postupně upadá. Druhým, avšak hůře odstranitelným důvodem lovu, je přesvědčení rybářů a majitelů jezer, rybníků i říčních toků, že vydra je škodná a působí jim nemalé újmy (Pacovská, 2010). V roce 2000 byl sice přijat zákon č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, jež umožňuje i kompenzace škod způsobených vydrou, avšak z výzkumu paní Václavíkové et al. (2011) vyplývá, že zákon není dostatečně účinný. Ročně se ze státního rozpočtu vyplatí na škody způsobené vydrou pouze 2 až 5 % z celkových škod. Na druhou stranu bylo také zjištěno, že pouhá jedna čtvrtina majitelů rybníků se snaží zabránit vstupu vydry na svůj pozemek (jedná se hlavně o skupinu drobných majitelů rybníků). Z toho vyplývá, že v současné době je nejdůležitější zaměřit pozornost právě na drobné majitele rybníků a informovat je o možnostech předcházení škod způsobených vydrou, ať už pomocí plotů, elektrických ohradníků, zábran u přítoků a odtoků a jiných. Dále je také nutné zaměřit se na efektivitu vyplácení škod a promyslet, zda by nebylo přínosnější tyto peníze poskytnout právě na podporu zabránění vstupu vydry na pozemky rybářů (Václavíková et al., 2011).

Podle výzkumu prováděného ve čtyřech hlavních oblastech pro chov kaprů ve střední Evropě, jsou vydry dle názoru rybářů škůdci nejenom z důvodu samotné konzumace ryb, ale také proto, že stresují přezimující kapry a způsobují tím vyšší úmrtnost těchto ryb (Kranz, 2000).

K hubení vyder jsou nejčastěji používány otrávené návnady nebo již několik let zakázaná železa. Z jedů jsou většinou podávány jako součásti návnad dostupné insekticidy, které obsahují karbofuran. Jedná se o nervový jed, který způsobí blokování nervových vzruchů, následně dochází k ochrnutí dýchacího svalstva a zvíře umírá udušením. Tyto návnady jsou i velmi nebezpečné pro člověka. Karbofuran je vysoce toxický nejen při požití, ale i při vdechnutí či styku s pokožkou (Pacovská, 2010).

Z disertační práce pana Poledníka (2007b) vyplývá, že vydry působí škody na tocích v rybníkářských oblastech převážně v zimních obdobích. V této době totiž většina rybníků v domovském okrsku vyder zamrzá a tudíž jsou vydry nuceny se zaměřovat pouze na rybníky s přístupem pod vodní hladinu či na nezamrzající vodní toky. Na těchto místech pak vydry napáchají značné škody. Adámek a kol. (2001) uvádějí, že nejčastěji vydry na rybníkářských farmách loví kapra obecného *Cyprinus carpio*, v menší míře pak okouna říčního *Perca fluviatilis*, candáta obecného *Stizostedion lucioperca* a amura bílého *Ctenopharyngodon idella*. Velikost vydrou chyceného kapra se pohybuje mezi 376 a 683 mm a jeho hmotnost mezi 1049 a 11768 g. Z takovýchto kaprů vydry podle výzkumu zkonzumovaly 4,1 až 73,7 % tělesné váhy. V případě okouna říčního pak naopak nezkonsumovaly až 62,8 % hmotnosti ryby. Vydry vždy přednostně pozřely vnitřnosti (Adámek a kol., 2003).

Bylo zjištěno, že během vegetačního období je vliv predace vyder na komerční ryby v rybnících téměř zanedbatelný. Průměrná návštěvnost vyder na rybnících ve vegetačním období je relativně malá. Na většinu rybníků vydry přijdou pouze jedenkrát do týdne. Nejvyšší zaznamenaná návštěvnost se pohybuje okolo 56 %, zhruba tedy každý druhý den. Podle výzkumu v oblasti jihozápadní části Českomoravské vrchoviny (hustota vyder je 13 jedinců na 100 km²) vydry uloví pouze 0,9 až 1,4 % z celkového množství komerčních ryb na rybnících. Vzhledem k tomu, že rybáři považují 10 % ztráty ryb za přirozenou mortalitu ryb, jsou tyto ztráty opravdu zanedbatelné (Poledník, 2007b).

Náhodná úmrtí

Množství vyder neúmyslně zabitých lidmi je značně vysoké. Patří sem nejenom smrt vyder způsobená střetem s dopravními prostředky, ale i vydry usmrcené v pastech na ryby či úhoře, v přímořských oblastech v sítích na kraby a humry (Chanin, 1993).

Stále se zvyšující dopravní infrastruktura může ohrožovat vydru říční přímo - kolizí s dopravními prostředky, nebo nepřímo - rozčleněním krajiny v důsledku nově vznikajících dopravních staveb (Hlaváč a kol., 2011). Úhyny na silnicích jsou přitom jedním z nejvážnějších faktorů ohrožujících vydry. Díky rostoucímu počtu dopravních prostředků a rozšiřující se infrastruktuře neustále stoupá počet vyder, které uhynuly pod koly vozidel. V letech 1993 až 2004 na území České republiky byla smrt vyder z 58 % zapříčiněná srážkou s motorovým vozidlem (Pacovská, 2010).

Varující jsou i informace ze zahraničí, kdy se na Vnějších Hebridách v letech 1975 – 76 utopilo v sítích na úhoře 23 vyder během 18 měsíců. Stejně tak nebezpečné jsou pasti na humry, ve kterých v letech 1978 – 81 na ostrově South Uist patřící pod Vnější Hebridy zahynulo 22 vyder (Chanin, 1993).

Úbytek vhodných stanovišť

Vydry využívají jako své podzemní úkryty kořenové systémy pobřežních stromů a jako nadzemní úkryty porosty na březích vodních toků i ploch. Proto údržba břehových porostů ve větším rozsahu, ať se jedná o kácení stromů, vyřezávání křovisek či rákosí, odvodňování mokřin a narovnávání toků řek, značně zhoršuje podmínky pro existenci vyder a bere jim přirozené prostředí pro lov i odpočinek (Chanin, 1993). V důsledku těchto změn docházelo od druhé poloviny 20. století ke ztrátě vhodných stanovišť jak pro vydru, tak i pro živočichy, kterými se vydra živí (Pacovská, 2010). Naštěstí se ale v posledních letech začalo dbát na udržování vhodného životního prostředí pro vydry (Chanin, 1993).

Vhodné stanoviště pro vydry by mělo být také co nejvíce izolováno od lidí, aby byly vydry co nejméně rušeny lidskou činností. Avšak i přesto se ukazuje, že v posledních letech si vydry velmi zvykají na přítomnost člověka a jsou schopné žít i v těsné blízkosti lidských sídel. Například Chanin (1993) sledoval vydry ve Skotsku, které měly své doupe v těsné blízkosti restaurace (i s venkovním posezením). Ve vesnici Craighouse na Hebridských ostrovech měl zase možnost vidět vydru, pochutnávající si na rybě v těsné blízkosti silnice. Šelmě vůbec nevadilo, že se asi 30 m od ní procházel pes a nedaleko dva muži spravovali své rozbité auto.

Zhoršení kvality vod

Vydry stojí na vrcholu vodního potravního řetězce a tudíž jsou velmi ohrožené akumulací jedovatých látek. Používání insekticidů v zemědělství a jiných látek v průmyslu (např. deriváty DDT, těžké kovy) způsobilo ve druhé polovině 20. století výrazný úbytek vydří populace (Pacovská, 2010). Znečištění vod má na vydry říční jak přímý, tak nepřímý účinek.

Nepřímý účinek spočívá v působení toxických látek na rybí obsádku, kterou se vydry živí, tím pádem i na vydry říční. Mezi tyto typy znečištění patří například organické znečištění, které je způsobené vývozem odpadů živočišné výroby v zemědělství (kejda a hnůj) a také splaškovými vodami z lidských sídel. Dalším důvodem bývají intenzivní rybochovy a chovy vodní drůbeže, díky nimž se také do vod dostávají ve zvýšené míře organické látky. Ty jsou

přirozenou cestou poměrně rychle odbourávány, obzvláště v tekoucích vodách. Ve stojatých vodách jsou ale příčinou rychlého namnožení zooplanktonu a při organickém znečištění dochází ke zvýšené spotřebě kyslíku. Pokud je znečištění značné, dochází k úhynu ryb, způsobeném nedostatečným okysličením vod. Při nízkém znečištění dochází ke zvýšené bioprodukcii, zvláště co se týká kaprovitých ryb nenáročných na množství kyslíku ve vodě. Bylo zjištěno, že vydra se při výběru svého teritoria řídí nabídkou ryb a často obývá i stanoviště značně organicky znečištěná (Toman a Kadlečík, 1992).

Díky splachům hnojiv ze zemědělských pozemků a splaškům z domácností se dostává do přírody mnoho dusičnanů a fosfátů, které způsobují neutrofizaci vod a následné zjednodušení spektra ryb i jiných živočichů, což s sebou nese důsledky na populace vyder.

Třetím nejzávažnějším problémem jsou kyselé deště, které vznikají díky odpadním plynům v tepelných elektrárnách, kotelnách i domácnostech a v neposlední řadě i díky výfukovým plynům dopravních prostředků. Při poklesu pH pod 5,5 je znemožněno rozmnožování řadě druhů ryb a s poklesem jejich stavu klesá i populační početnost vyder (Toman a Kadlečík, 1992).

Přímý účinek na vydru má znečištění prostředí například ropnými látkami, radioaktivitou (Černobyl, uranové doly), či těžkými kovy (rtuť, kadmium, olovo), polychlorované bifenyly (PCB) a chlorovanými pesticidy. Tyto látky se kumulují v tělech obratlovců a jsou i předávány z matky na mládě. Nejohroženějšími jsou právě vrcholoví predátoři, ve kterých se shromažďují tyto jedovaté látky z každé kořisti, kterou pozřou (Toman a Kadlečík, 1992). Polychlorované bifenyly i jedovaté zbytky insekticidů způsobují těžká poškození jater i pokles rozmnožovacích schopností (Veselovský, 1998).

Existuje několik metod zjišťování míry kontaminace vyder. Nejlépe lze úroveň zatížení zjistit z těl mrtvých zvířat. Tyto vzorky jsou ale často nedostupné a proto se nejčastěji míra zatížení zjišťuje ze vzorků potravy či trusu. Musíme ale počítat s jistou mírou nepřesnosti. Přesnější je analýza análního gelu, kde se zobrazuje dlouhodobější stav kontaminace vydřích tkání (Toman a Kadlečík, 1992).

3.4.6.2 Metody snižování škod způsobené vydrou

V prvé řadě by ke snížení případných škod měla vést opatření, která by zajistila zlepšení obsádky ryb mimo rybníky, mezi něž patří revitalizace tůň, prevence znečištění, úpravy vedoucí ke zlepšení migrace a přirozeného rozmnožování ryb (Pacovská, 2010).

Oplocení, elektrický ohradník

Vniknutí vydry do rybochovných objektů je problémem již mnoho let. V zimním období, kdy je většina ploch zamrzlá a pro vydru jsou ryby na sádkách a líhních snadnou kořistí, se tyto problémy ještě zvětšují. Pokládání lidských vlasů či ovčí vlny nebo zvuková a světelná opatření nemají dlouhodobou účinnost, protože vydra si na ně rychle zvykne (Pacovská, 2010). Účinným opatřením je dokonalé oplocení rybníků, hlavně těch s hodnotnou obsádkou, jako jsou například sádky a rybí líhně. Pokud má oplocení účinně bránit vstupu vydry na rybník musí být alespoň 70 cm vysoké a jeho oka nesmí být větší než 6 cm. Zapuštění oplocení 30 až 40 centimetrů do země zabrání podhrabání či podlezení vydrou. V horní části oplocení je nutné použít elektrický ohradník, jehož zdrojem elektrického proudu může být autobaterie či solární panely. Velmi důležité je také opatřit zábranami přítok a odtok rybníka.

Další možností může být elektrický ohradník umístěný ve výšce 15 a 25 cm nad zemí. Účinnost tohoto ohradníku ale klesá za nízkých teplot, při vysoké sněhové pokrývce či při vzrostlé vegetaci. Nejefektivnější je proto použít plot i elektrický ohradník společně (Pacovská, 2010).

Snížení hladiny vody

Snížení vodní hladiny je další možností, jak zabránit predaci vyder v zimním období, ale pouze za předpokladu zamrzlé hladiny. Při snížené hladině totiž led u břehu zamrzá přímo do bahna a vyústění podzemních nor v březích, kterými by se vydra mohla pod hladinu dostat, se nacházejí nad hladinou vody. Tento způsob je však problematický z důvodu udržení správné hloubky pro ryby (aby nedocházelo k problémům s komorováním ryb) (Pacovská, 2010).

Zlepšení stavu stanovišť

Důležité je chránit pobřežní porosty, plovoucí vegetaci a mělké úseky poskytující vhodné prostředí pro hmyz, korýše, obojživelníky, měkkýše i vodní ptactvo. Tito živočichové sice nejsou hlavní složkou vydří potravy, přesto ale tvoří určitou neopomenutelnou část biomasy pozřené vydrou a představují alternativní zdroj potravy pro vydru, čímž pomáhají snižovat ekonomické ztráty (Pacovská, 2010).

3.4.6.3 Ochrana v České republice

Zpočátku se ochrana vyder v České republice zaměřovala především na zjištění rozšíření a početnosti tohoto druhu a také na získání co nejvíce informací o biologii vyder říčních. Postupem času se k těmto činnostem přidala snaha o chov i umělý odchov vyder v lidské péči a jejich následnou reintrodukcii do systematicky zvolených míst tak, aby se propojily izolované populace nacházející se na území České republiky. Tato snaha se projevila jako úspěšná a počet vyder i rozloha jejich areálu začala narůstat. Dalším krokem k záchraně vydřích životů byly například instalace lávek pro vydry přes silniční komunikace. V současné době se největší důraz klade na osvětu a vyřešení konfliktu, který vzniká mezi ochranou vydry říční a komerčními zájmy rybářů (Poledník a Poledníková, 2006).

V současnosti je ochrana vyder v České republice zajištěna hlavně AOPK ČR se střediskem v Praze, Stanicí Pavlov o.p.s. u Ledče nad Sázavou a Českým nadačním fondem pro vydru. Výzkumnou činnost zajišťuje společnost ALKA Wildlife, o.p.s. a Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i. v Brně.

Vydra říční je předmětem ochrany ve 26 evropsky významných lokalitách v České republice (Pacovská, 2010).

Ochrana vyder říčních v České republice se může dělit na **specifickou** a **nespecifickou**. Mezi specifickou ochranu se řadí chov vyder v lidské péči a jejich reintrodukce. Mezi nespecifickou ochranu patří budování podchodů a přemostění dopravních komunikací, náhrady škod způsobených vydrami podle zákona č. 115/2000 Sb. o náhradách škod způsobených vybranými zvláště chráněnými druhy živočichů a osvěta prováděná především Stanicí Pavlov, o.p.s. a Českým nadačním fondem pro vydru (Poledník a kol., 2009).

3.4.6.4 Záchranné programy v ČR

V minulosti byla vydra říční hojně rozšířená po celém území České republiky. Asi v polovině 20. století ale došlo v důsledku nelegálního lovu pro kožešinu, pytláctví a zhoršování kvality vod i životního prostředí vydry k razantnímu úbytku a vydra říční se dostala až na samou hranici vyhubení. Naštěstí k vyhynutí nikdy nedošlo a od 80. let je naopak zaznamenáván trvalý vzestup početnosti vyder. Díky tomu se neustále častěji nabízí otázka, zda je stále důležitá ochrana tohoto druhu a tvorba programu péče pro vydru. Navzdory zdánlivé stabilitě je vydra nadále zranitelným druhem a to především kvůli neustále narůstající automobilové struktuře, úbytku jejího přirozeného životního prostředí a v neposlední řadě i pytláctví. Bez její pokračující ochrany by se velmi brzy mohla opět stát druhem ohroženým vyhubením (Poledník a kol., 2009).

Důležitá pro udržení stálé početnosti vyder je i péče o nalezené a poraněné jedince a jejich reintrodukce zpět do přírody. Je dokázáno, že když klesne počet volně žijících zvířat v přírodě pod 100 jedinců, každoročně klesá různorodost populace. To představuje velký problém. Zvířata si jsou už natolik příbuzná, že dochází ke změnám chování, zvýší se úmrtnost mláďat a ani matky se nestarají o svá mláďata tak pečlivě jako u geneticky různorodé populace. Reintrodukované vydry (vydry narozené v lidské péči) obohacují populace v přírodě o své geny a také tvoří „most“ mezi izolovanými populacemi v přírodě a tím zajišťují i výměnu jejich genů (Veselovský, 1998).

Program péče pro vydru říční v ČR

Za nejvýznamnější příčiny, které ohrožují existenci druhu vydra říční, jsou považovány čtyři faktory. Prvním faktorem je **ilegální lov**, který je přímo spojen s problémem škod způsobených vydrou na rybích obsádkách. Druhým faktorem je **automobilová doprava** způsobující až 60 % úhynů vyder. Třetím faktorem je **ztráta vhodných biotopů a destrukce prostředí** způsobené hlavně stavbou různých protipovodňových staveb. Posledním čtvrtým faktorem jsou **cizorodé látky** vypuštěné do přírody, jimiž je vydra jakožto vrcholový predátor silně ohrožena.

Na základě těchto ohrožujících příčin byl realizován Program péče pro vydru říční, který by měl vést k udržení životaschopné populace a napomoci řešení konfliktu mezi rybáři a vydrami (Poledník a kol., 2009).

Hlavními cíli Programu péče pro vydru říční je zabránit zmenšení areálu vydry říční a nedopustit snížení jejího počtu.

Hlavními okruhy opatření, jak by mělo být dosaženo cíle, je osvěta cílových skupin, zejména rybářů, a tím dosažení lepšího vztahu k vydrám, minimalizace negativního dopadu dopravní infrastruktury na vydry, výzkum vedoucí ke zjištění dalších poznatků z biologie a ekologie druhu, ekonomické nástroje a informování o nich.

Pro dosažení cílů programu péče byl navržen detailní plán opatření (viz. Příloha č. 1, Tabulka č. 1.) (Poledník, 2007a).

3.4.7 Mezinárodní programy *in situ*

Ochrana *in situ* zahrnuje obecně především ochranu stanovišť daného druhu v jeho přirozeném prostředí. Na území České republiky bylo obecně vytvořeno mnoho takových oblastí, jako jsou například národní parky nebo chráněné krajinné oblasti. Na základě mapování početnosti a výskytu jednotlivých druhů fauny i flory byl vypracován návrh lokalit, které jsou důležité z pohledu Evropské unie. Tato území byla označena jako evropsky významné lokality (EVL). Ochrana *in situ* je nejúčinnější z pohledu zachování biodiverzity (Hájková et al., 2007).

3.4.8 Mezinárodní programy *ex situ*

V případě nízké populační hustoty může být ochrana *in situ* doplněna ochranou *ex situ*. (Hájková et al., 2007). Obecně ochrana *ex situ* zahrnuje ochranu druhu mimo jeho přirozené prostředí a to především v zoologických zahradách, záchranných stanicích a genových bankách. Do ochrany *ex situ* taktéž patří záchranné programy, programy péče o jednotlivé druhy (Brožová a kol., 2005), záchranné chovy, introdukce a reintrodukce, osvěta atd. (Hájková et al., 2007). Cílem těchto opatření je záchrana a obnovení populací *in situ* (Brožová a kol., 2005).

3.4.8.1 Zoologické zahrady

Současným úkolem zoologických zahrad je mimo jiné přispět k zachování biologické rozmanitosti volně žijících druhů jejich chovem v lidské péči, především se zaměřením na ohrožené druhy. Dalším úkolem je ekologická výchova, vzdělávání a osvěta široké

veřejnosti v oblasti ochrany přírody. Zoologické zahrady se také zapojují do systému ochrany přírody České republiky a spolupracují se zahraničními zoologickými zahradami a institucemi v rámci záchranných programů chovů ohrožených druhů zvířat (Brožová a kol., 2005).

3.4.8.2 Chov ve Stanici Pavlov

Úkolem záchranných stanic je přijímání a léčení zraněných zvířat. V případech, kdy je to možné, jsou vyléčená zvířata opětovně vypuštěna do přírody. Neméně důležitým cílem je zajistit osvětu a výchovu veřejnosti v oblasti ochrany přírody (Brožová a kol., 2005).

Stanice ochrany fauny v Pavlově vznikla v roce 1989 a byla provozována pod záštitou Agentury ochrany přírody a krajiny ČR téměř dvě desetiletí. Původně byla založena zejména pro záchranu vydry říční, která byla v té době na území České republiky téměř vyhubená. Postupem času se její činnost rozšiřovala o záchranné chovy dalších živočišných druhů, o péči o handicapovaná zvířata i o aktivity spojené s ekologickou osvětou a vzděláváním. Dále také stanice začala zajišťovat monitoring vzácných živočichů a snažila se o výchovnou činnost.

Zřejmě z důvodu finanční vytíženosti státního rozpočtu se Agentura ochrany přírody a krajiny ČR rozhodla o ukončení činnosti stanice. Aby Vysočina neztratila záchranou stanici i centrum praktické ochrany fauny, byla založena obecně prospěšná společnost Stanice Pavlov, o.p.s., která od 1. ledna 2010 zajišťuje provoz stanice. Stanice se tak stala součástí Národní sítě záchranných stanic.

Tato nezisková organizace dále pokračuje ve všech původních činnostech, mezi které patří zejména pomoc handicapovaným živočichům v kraji Vysočina. Stanice slouží jako centrum chovu ohrožených druhů živočichů (obzvláště puštík bělavý a norek evropský) a středisko ekologické výchovy. Dále se podílí na mapování obojživelníků a plazů ve vybraných mapových čtvrcích (pro AOPK ČR), zajištění odborné praxe studentů České zemědělské univerzity v Humpolci, přípravě textových a grafických podkladů pro naučnou stezku a vyvěšování a monitoring ptačích a netopýřích budek. Mezi nejnovější činnosti patří monitoring účinnosti opatření proti úrazům ptáků elektrickým proudem na sloupech elektrického vedení (pro Českou společnost ornitologickou) a zpracování posudků k uplatnění žádostí o náhradu škody způsobené vydrou říční.

Zraněné živočichy do stanice přivážejí buď sami občané, nebo je na základě oznámení přivážejí ošetřovatelé. Nejčastěji se do stanice dostávají zvířata poraněná elektrickým

vedením, sražená autem, chycená do pastí či opuštěná mláďata, která se o sebe ještě nepostarají samy. Občas se do stanice dostanou i zvířata, která byla zabavena svým majitelům celní správou (Brožová a kol., 2005).

Fotografie ze Stanice Pavlov jsou k nahlédnutí v Příloze č. 3, obr. č. 9 až 15.

Záchranná stanice zajišťuje i poradenství, odbornou činnost a posudky na škody způsobené vydrou říční (Hladovec Jiří, osobní sdělení).

4 MATERIÁL A METODY

4.1 MATERIÁLY

Všechny materiály, které se týkají informací o chovu vyder říčních ve Stanici Pavlov, jsem získala přímo na této záchranné stanici z archivních záznamů, které mi byly stanicí poskytnuty. Jednalo se o záznamy přijatých vyder, které obsahovaly informace o dni přijetí, místě nálezu, případně kdo vydru stanici předal. Dále informace o pohlaví, stáří a stavu, ve kterém byla vydra při přijetí, o ošetření, které bylo provedeno a o dalším osudu zvířete. Ke zpracování těchto dat byl použit osobní počítač s programem Microsoft Office Excel 2007, ve kterém byla všechna data graficky zpracována. Dále jsem v práci použila i informace z osobních rozhovorů se zaměstnanci Stanice Pavlov.

4.2 METODIKA

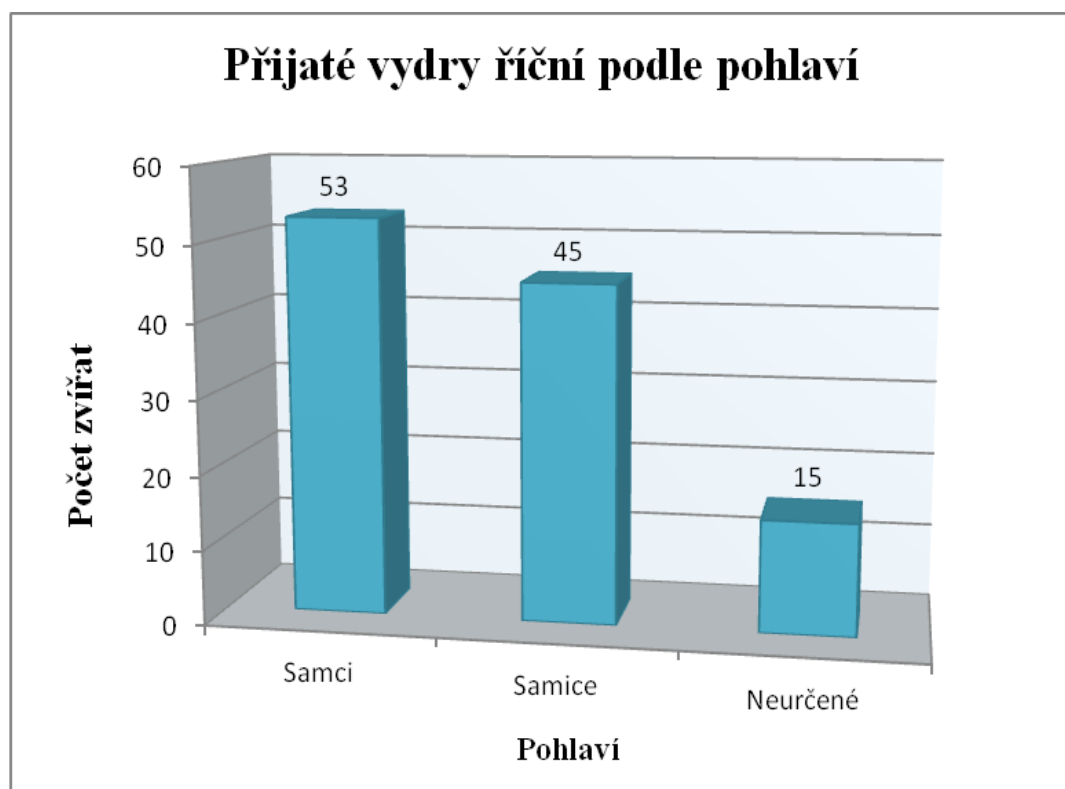
Ve Stanici Pavlov, o. p. s. jsem získala všechny dostupné záznamy o vydrách přijatých na stanici. Ačkoliv byla stanice oficiálně založena v roce 1989, informace o první přijaté vydře se datují až k roku 1991. Proto jsou tedy v této práci shrnuty záznamy od 1. 1. 1991 do února 2013.

Údaje o datu převzetí vydry, o pohlaví, stáří, stavu, místě nálezu vydry i o jejím dalším osudu jsem si přenesla do programu Microsoft Office Excel 2007, ve kterém byly následně zpracovány do tabulek a grafů. Výstupy z tohoto programu jsem použila ke slovnímu vyhodnocení údajů ze stanice Pavlov.

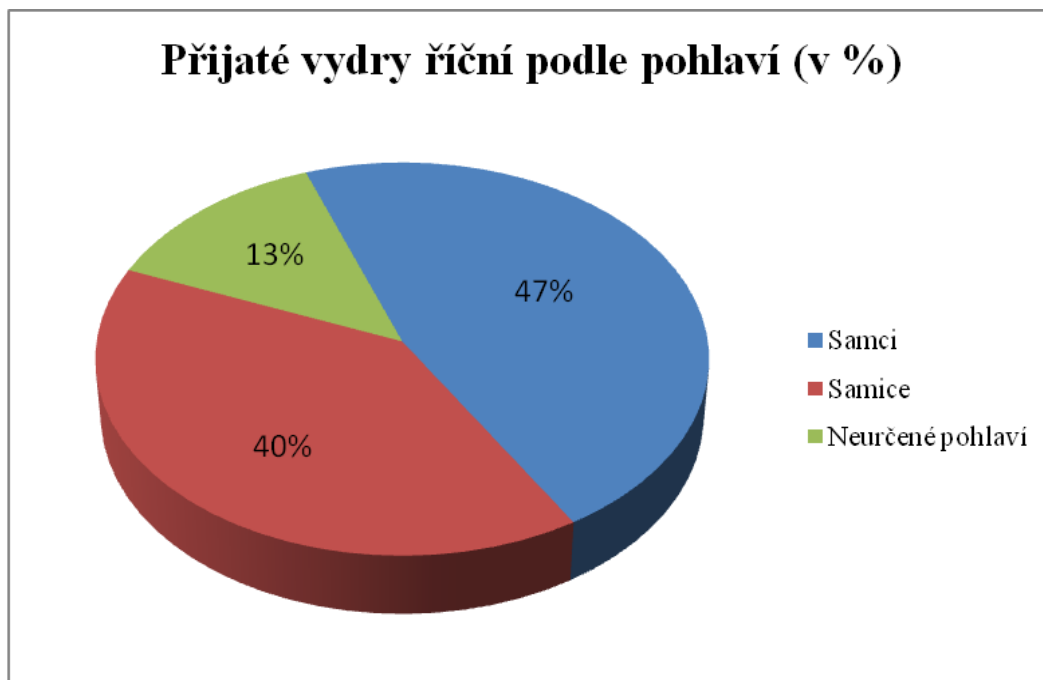
5 VÝSLEDKY

Jedním z cílů této diplomové práce bylo zmapovat případy přijatých vyder říčních do Stanice Pavlov. Do záchranné stanice bylo za celou dobu její existence přijato celkem 113 vyder říčních. Jak je ukázáno v grafu č. 1, z tohoto počtu se v 53 případech jednalo o samce, v 45 případech o samice a v 15 případech nebylo zjištěno pohlaví vydry. Příčinou neurčeného pohlaví mohlo být uhynutí jedince, dříve než bylo pohlaví zjištěno, či nedůležitost této informace pro ošetřovatele v dané situaci. Možné je i opomenutí zaznamenání pohlaví do seznamu přijatých vyder. Samci tedy tvoří 47 % přijatých vyder, samice 40 %. Ve 13 % případech neznáme pohlaví (viz graf č. 2).

Graf č. 1: Přijaté vydry říční do Stanice Pavlov rozdělené podle pohlaví.

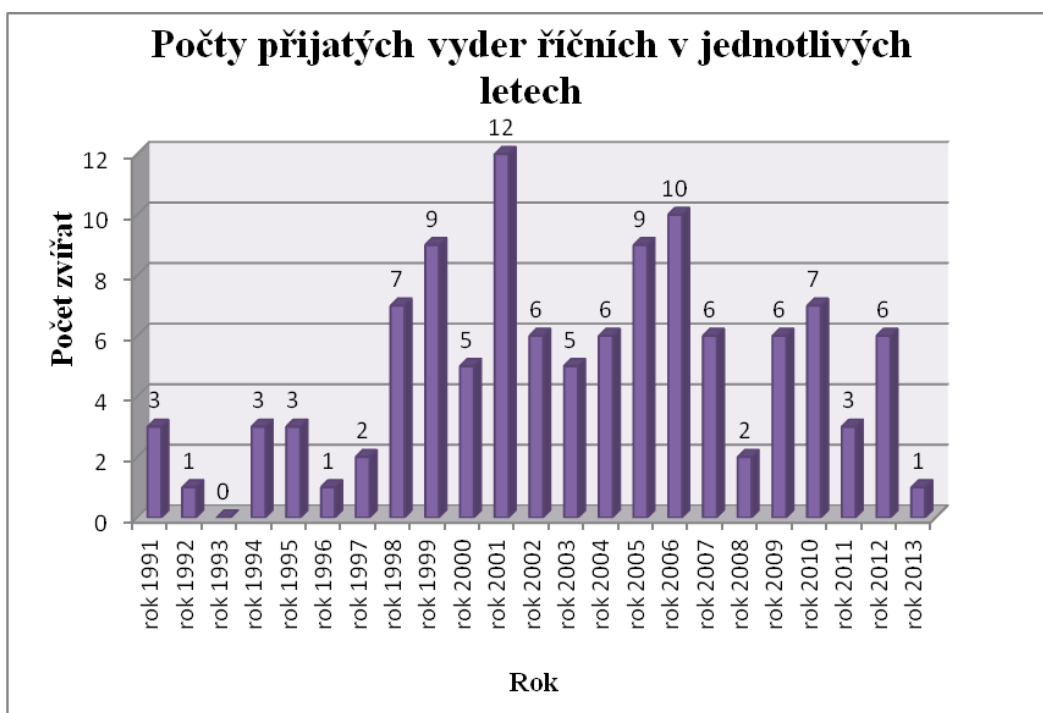


Graf č. 2: Přijaté vydry říční do Stanice Pavlov rozdělené podle pohlaví a vyjádřené v procentech.



Nejvíce vyder bylo přijato v roce 2001, kdy se stanice podílela na záchraně 12 vyder říčních. V roce 2006 bylo přijato na stanici 10 vyder a v letech 1999 a 2005 po 9 vydrách. Počty vyder přijatých v dalších letech jsou znázorněny v grafu č. 3.

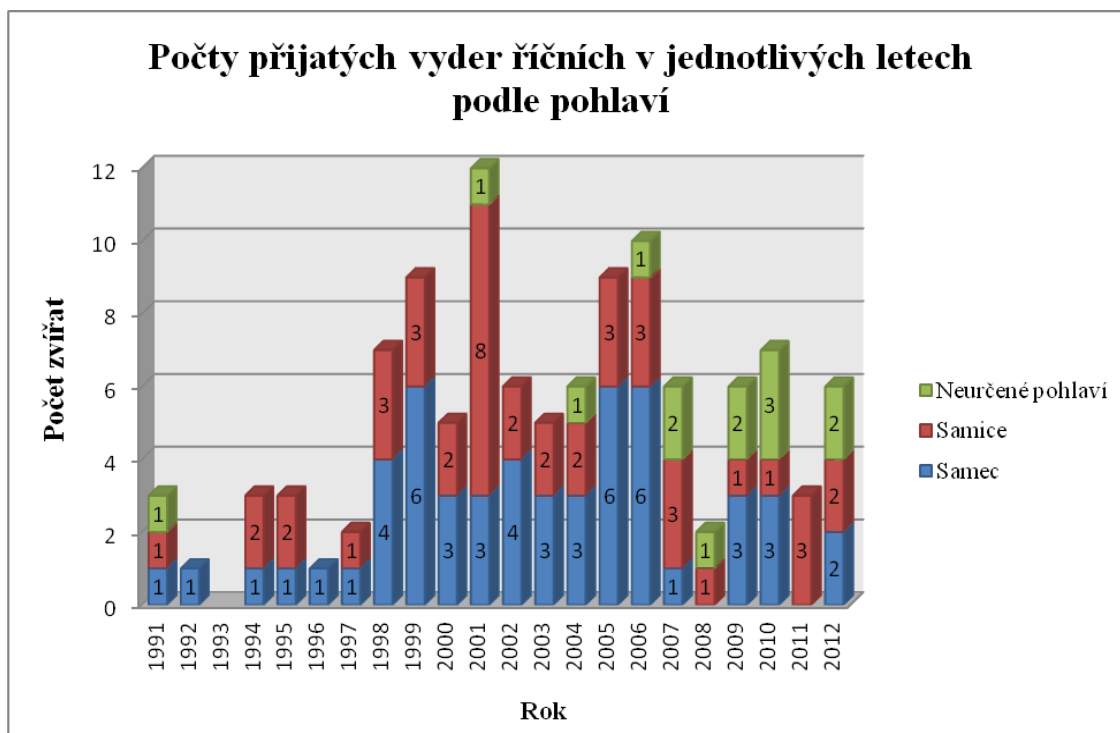
Graf č. 3: Počty vyder říčních přijatých do Stanice Pavlov v jednotlivých letech.



Graf č. 4 ukazuje počty samců, samic či vyder neurčeného pohlaví přijatých na záchranou stanici v jednotlivých letech. Nejvíce samců bylo přijato v letech 1999, 2005 a 2006 (po 6 jedincích samčího pohlaví) a nejvíce samic v roce 2001 (8 jedinců samičího pohlaví).

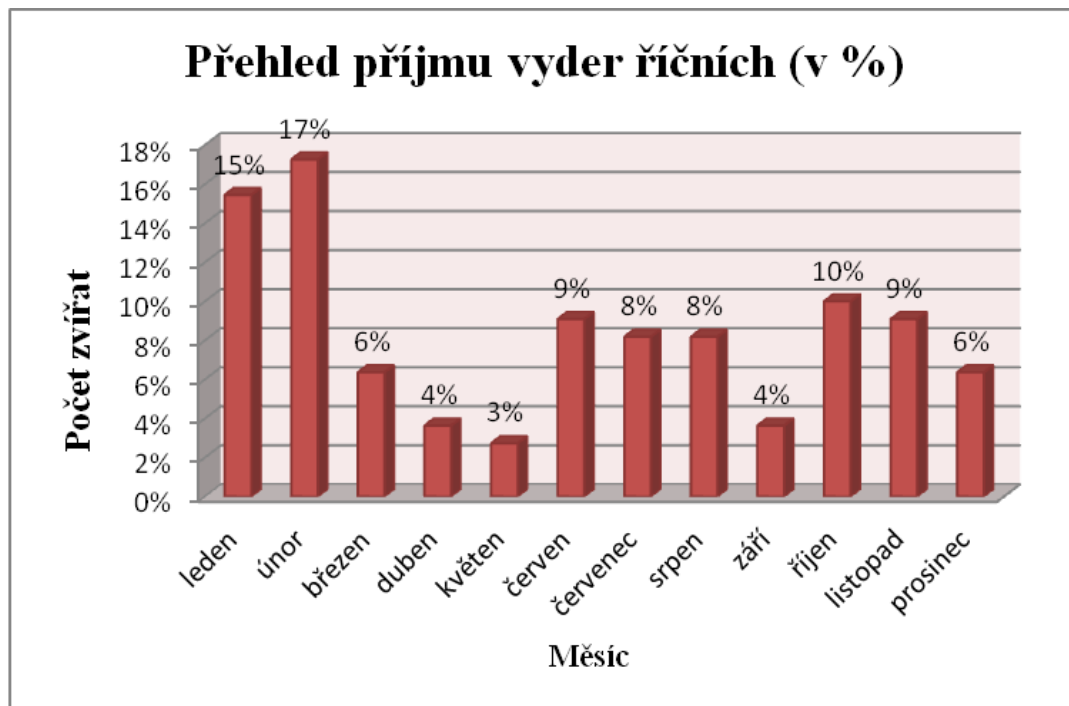
Za 22 let působení záchrané stanice bylo v průměru každý rok přijato 5 vyder říčních (rok 2013 není v tomto výpočtu zahrnut z důvodu uplynutí pouhých dvou měsíců tohoto roku).

Graf č. 4: Počty vyder říčních přijatých do Stanice Pavlov v jednotlivých letech rozdělené podle pohlaví.



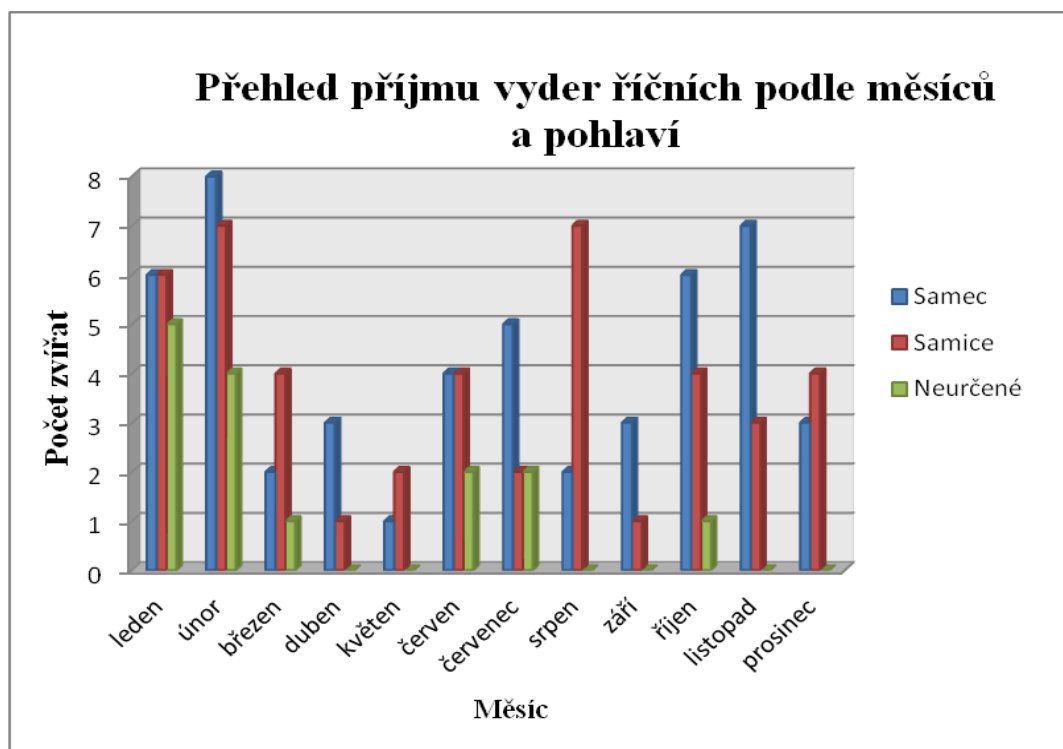
Jak je patrné z grafu č. 5, vydry říční jsou nejčastěji na záchranou stanici přijímány v únoru (17 % vyder). Druhým nejčastějším měsícem příjmu je leden (15 % vyder) a třetím je říjen (10 % vyder). V dubnu, květnu a září jsou vydry přijímány nejméně.

Graf č. 5: Přehled příjmu vyder říčních do Stanice Pavlov podle měsíců vyjádřené v procentech.



V grafu č. 6 jsou zobrazeny počty vyder přijatých v jednotlivých měsících a rozděleny podle pohlaví. Zajímavostí je, že v srpnu jsou výrazně více přijímány samice nežli samci a v dubnu, červenci, září a listopadu je tomu naopak.

Graf č. 6: Přehled příjmu vyder říčních do Stanice Pavlov podle měsíců a pohlaví.



O úspěšnosti Stanice Pavlov hovoří i počet reintrodukcí vyder říčních. Z celkového počtu 113 přijatých vyder nebyl u 31 jedinců zjištěn jejich další osud. Ze zbylých 82 přijatých vyder bylo prokazatelně 43 vyder vráceno zpět do volné přírody, což tvoří nadpoloviční většinu, 52 % (viz. graf č. 7 a 8). Z těchto 43 vyder byly 3 vydry vypuštěny v zahraničí. Jednalo se o samici vypuštěnou v roce 2006 v Přírodním parku Schrems v Rakousku a o 2 samice vypuštěné v roce 2011 v holandském Národním parku Alde Feanen.

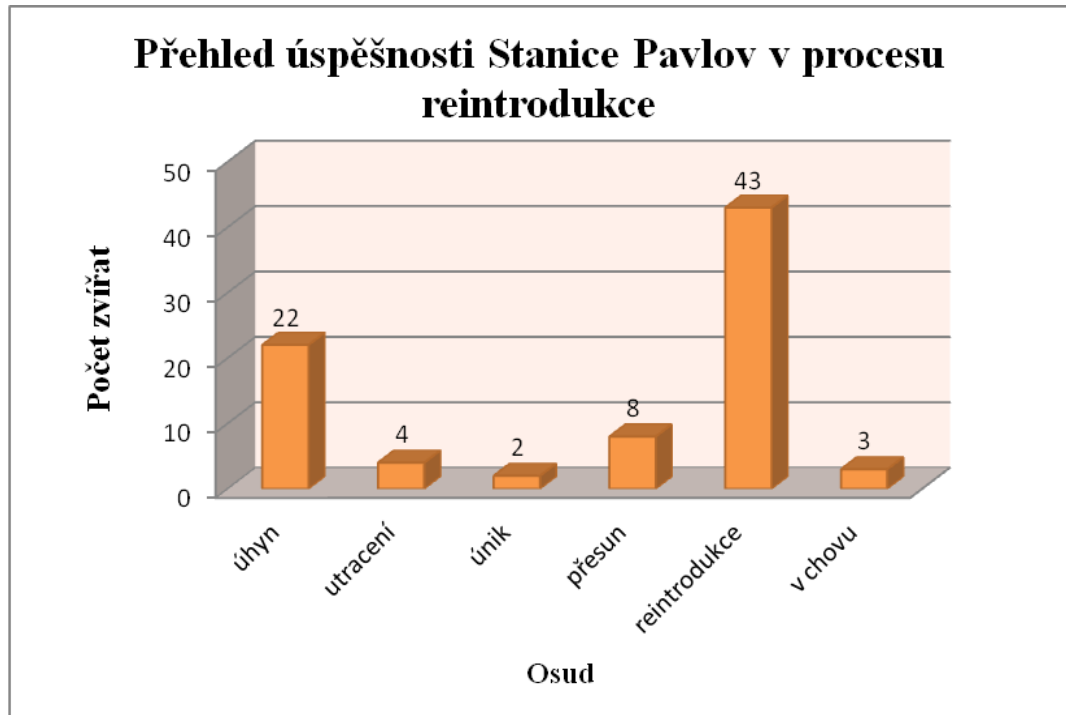
Osm jedinců, tedy 10 %, bylo přesunuto ze záchranné stanice do jiné instituce, a to v České republice i mimo ní. Mezi nimi jsou např. 3 vydry (1 samec a 2 samice), které byly v roce 2009 dány do německé Zoologické zahrady v Nürnbergu. Do 2 českých zoologických zahrad (ZOO Ohrada a ZOO Plzeň) byly přesunuty 2 vydry, jedna samice a jedna vydra neurčeného pohlaví. Do dánského Aquarium Silkeborg putoval 1 samec. Tyto vydry měly pravděpodobně nějaký handicap, pro který nemohly být vypuštěny zpět do volné přírody.

K neúspěchu, čili úhynutí, došlo u 26 jedinců (32 % vyder). Z tohoto počtu byly 4 vydry utraceny a 22 vyder uhynulo na následky svých zranění. O utracení bylo rozhodnuto v případech, kdy zvíře nemělo šanci na uzdravení a předešlo se tím i trápení zvířete. Ve všech případech se jednalo o vydry sražené automobilem, které měly porušený páteřní kanál a byly částečně či zcela ochrnuté. V jednom z těchto případů se jednalo o laktující samici a lze tedy předpokládat, že následkem této události uhynula i její mláďata. Zbývajících 22 vyder uhynulo v převážné většině do třetího dne od přijetí na stanici na následky svých zranění. Do těchto 22 zvířat je zahrnuto i mládě, které bylo přivezeno na stanici 10. 9. 2004 ze Slovenska a 1. 12. 2004 bylo z neznámých důvodů usmrceno jinou vydrou, se kterou sdílelo společný výběh.

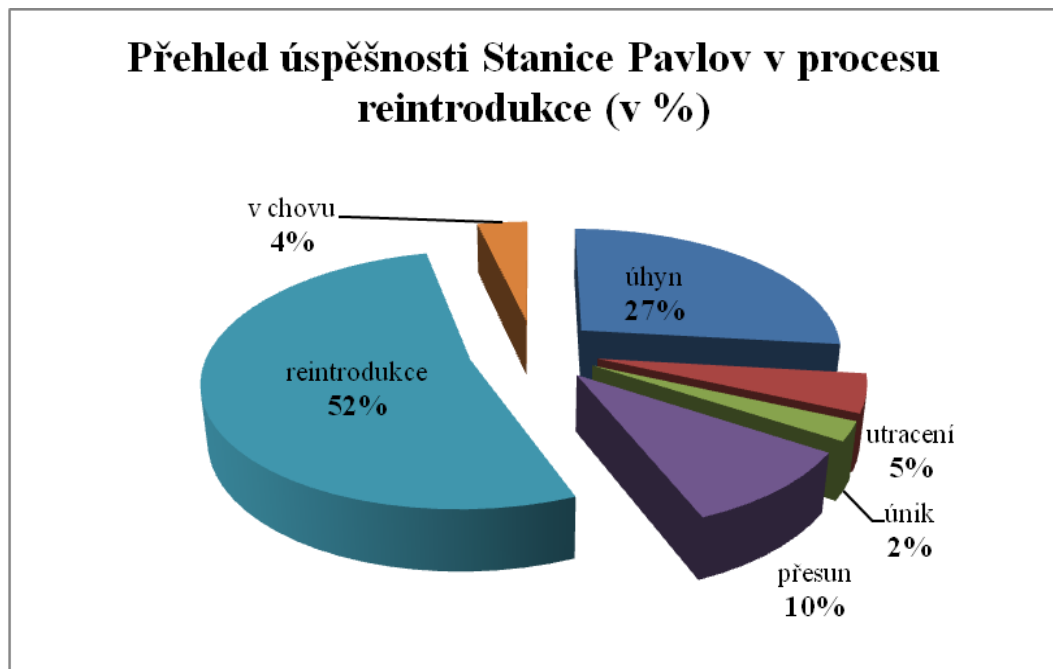
Ve vyjimečných případech došlo i k útěku vydry ze stanice. Za celou dobu existence unikly ze stanice dvě vydry a to v roce 2005, kdy utekl samec nalezený na Třeboňsku, a v roce 2011 unikl z výběhu taktéž samec, pravděpodobně kvůli probíhajícím stavebním pracím při rekonstrukci stanice.

V současné době se na záchranné stanici nachází 3 samci. Samec Myšan je na stanici od roku 2005 a je tedy už dlouhodobým obyvatelem stanice. Samec Bárt byl na stanici přivezen roku 2010 jako dvouletá vydra od soukromých majitelů a je ochočený. Poslední samec Fous, který je uměle odchován, byl převezen na stanici 6. 11. 2012 ze Zoologické zahrady Jihlava.

Graf č. 7: Přehled úspěšnosti Stanice Pavlov v procesu reintrodukce vydry říční v letech 1991 až 2013.

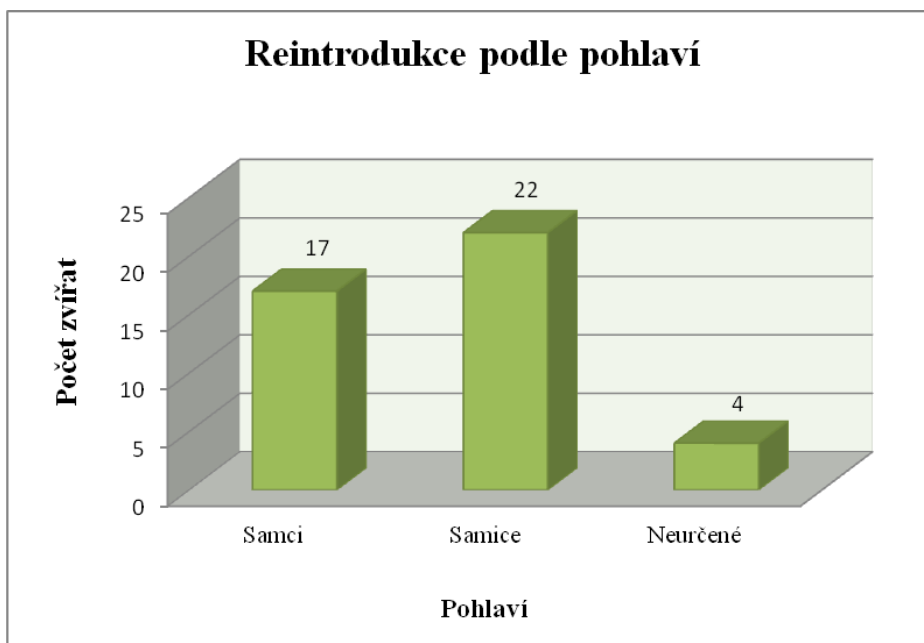


Graf č. 8: Přehled úspěšnosti Stanice Pavlov v procesu reintrodukce vydry říční v letech 1991 až 2013 vyjádřený v procentech.

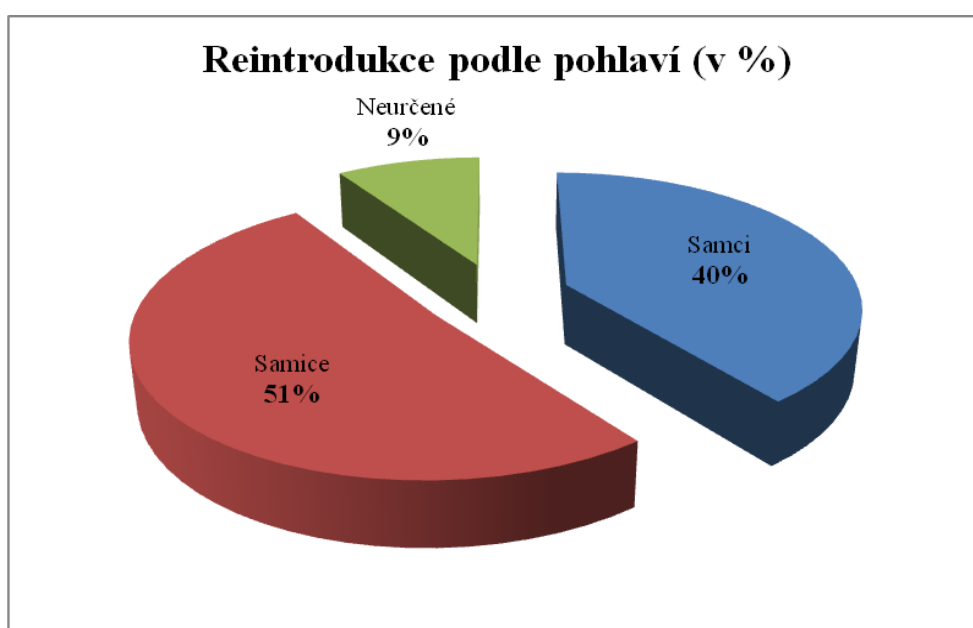


Jak už bylo řečeno, 52 % zvířat, u kterých známe jejich další osud po přijetí do stanice, bylo reintrodukováno zpět do volné přírody. Častěji byly reintrodukovány samice a to v 51 % případů (22 vyder). Samci byli reintrodukováni ve 40 % případů (17 vyder) a v 9 % (4 vydry) se navracely do volné přírody vydry s neurčeným pohlavím (viz graf č. 9 a 10).

Graf č. 9: Počet vyder říčních rozdělených podle pohlaví, které byly reintrodukovány Stanicí Pavlov.

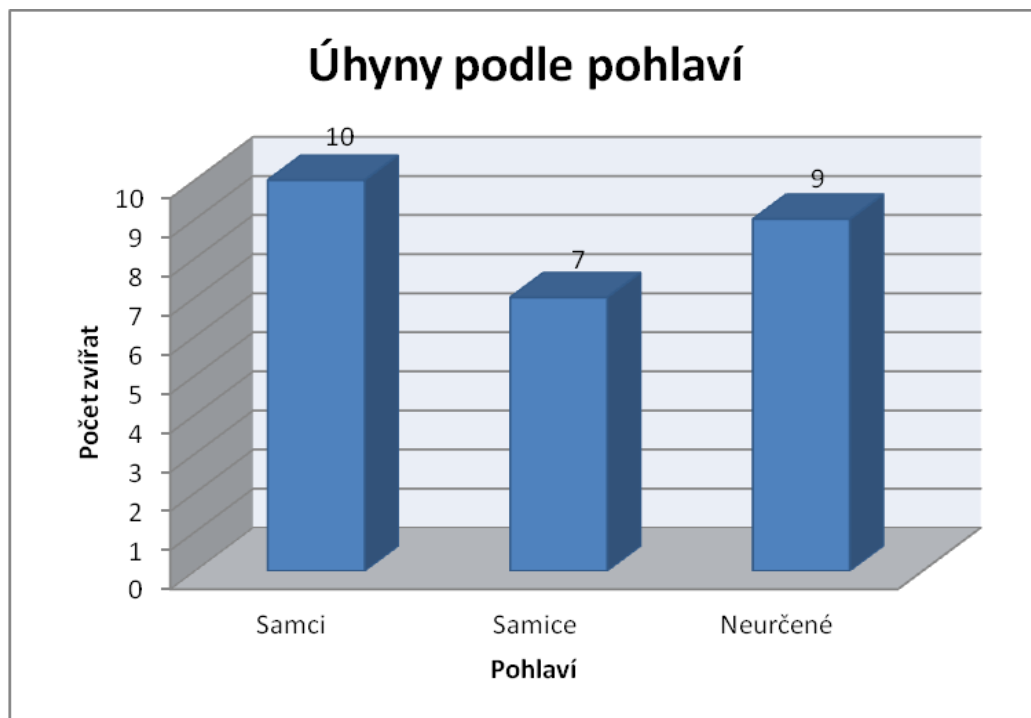


Graf č. 10: Počet vyder říčních rozdělených podle pohlaví, které byly Stanicí Pavlov reintrodukovány, vyjádřený v procentech.

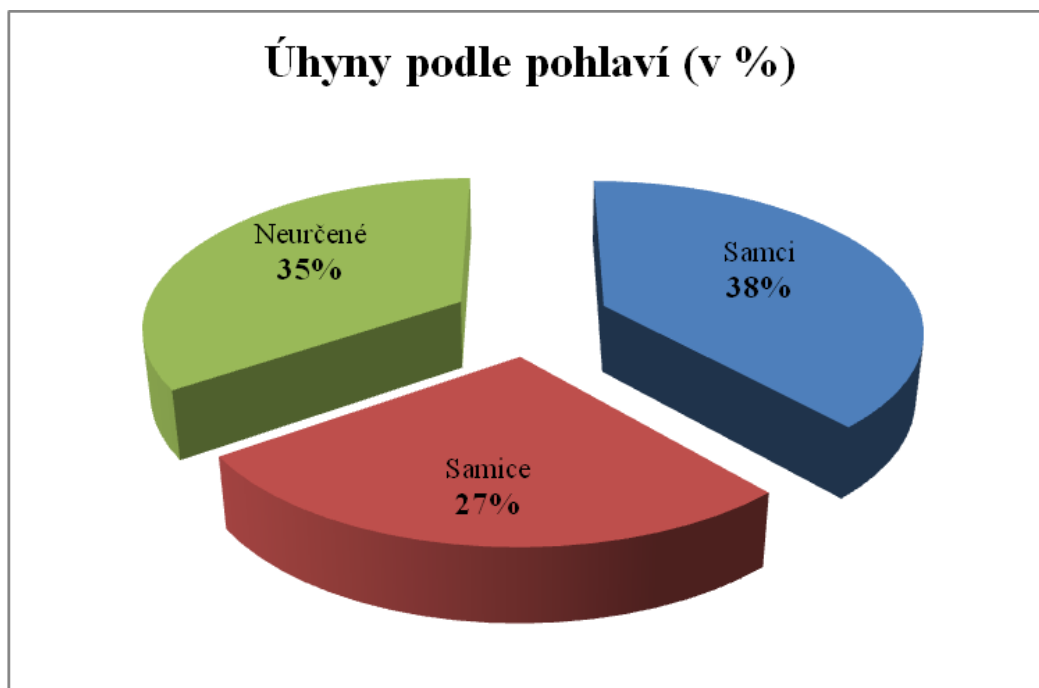


Úhyny vyder na stanici z pohledu pohlaví byly téměř vyrovnané. Z celkového počtu 26 uhynulých zvířat se v 10 případech jednalo o samce, což tvoří 38 %. Samic na stanici uhynulo 7, tedy 27 % a v 9 případech nebylo zjištěno pohlaví uhynulého jedince (viz graf č. 11 a 12).

Graf č. 11: Počet uhynulých vyder říčních na Stanici Pavlov podle pohlaví.

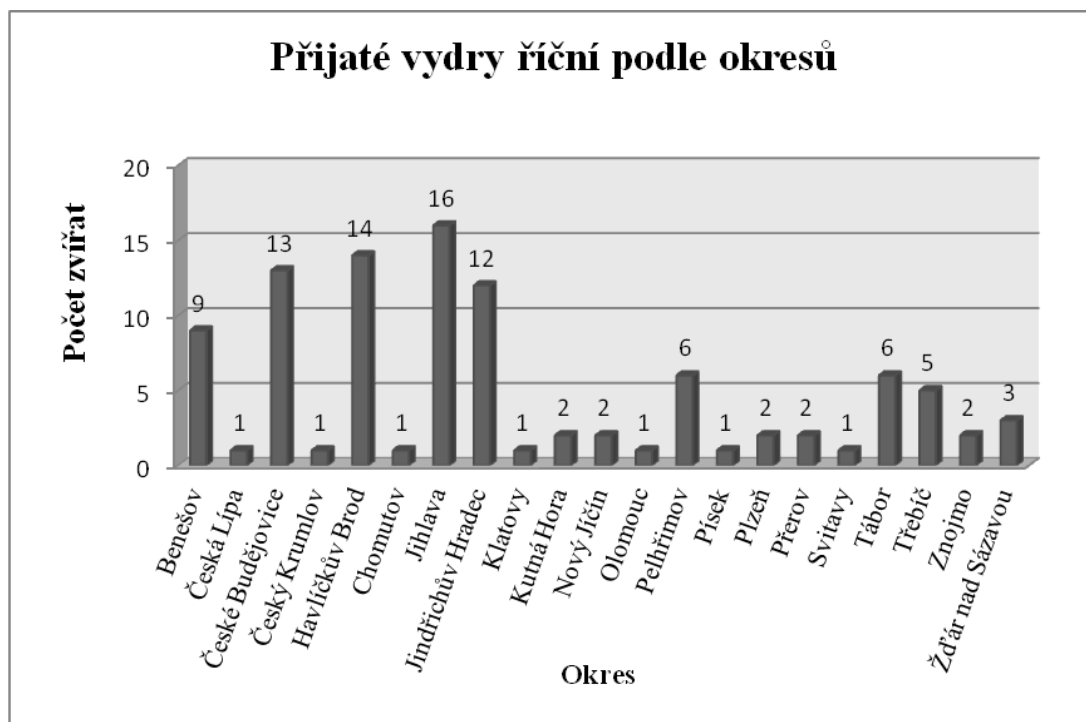


Graf č. 12: Počet uhynulých vyder říčních na Stanici Pavlov podle pohlaví vyjádřený v procentech.



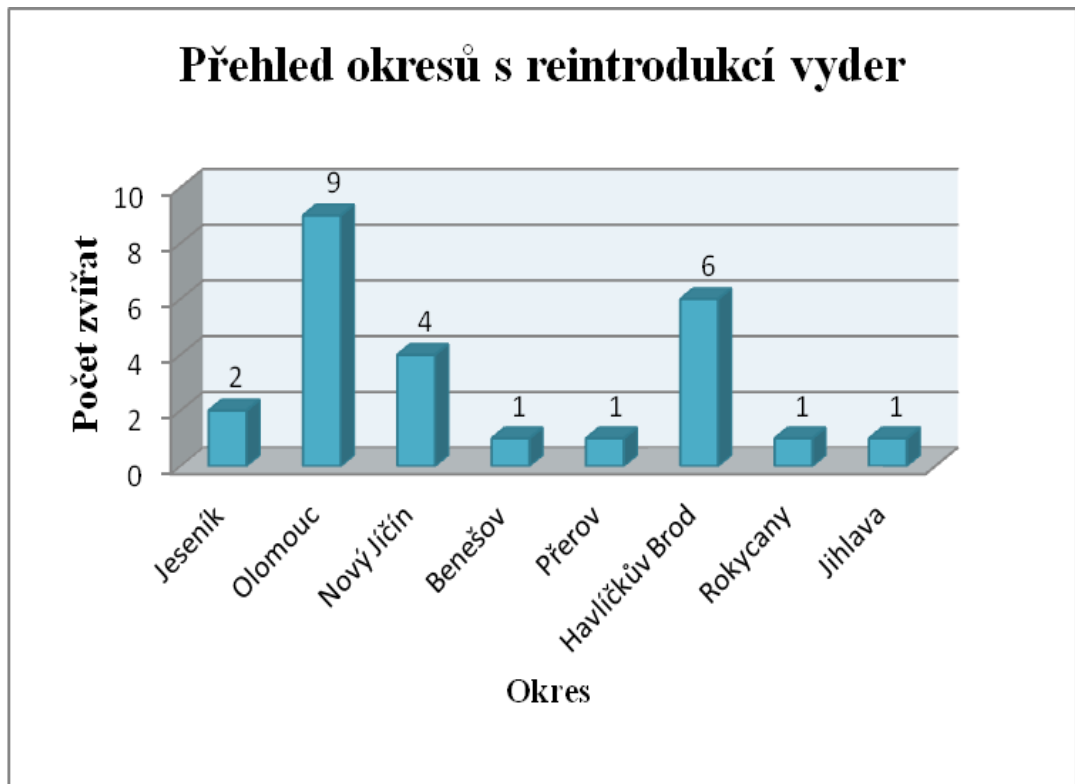
Na Stanici Pavlov jsou vydry přijímány z různých okresů České republiky. Z grafu č. 13 vyplývá, že nejvíce se na stanici dostávají vydry z okresů Jihlava, Havlíčkův Brod, Jindřichův Hradec a České Budějovice. Tedy převážně z Vysočiny, kde záchranná stanice sídlí a z Jižních Čech, kde jsou populace vyder nejčetnější a Stanice Pavlov s touto oblastí často spolupracuje.

Graf č. 13: Počet vyder říčních přijatých do Stanice Pavlov rozdělených dle okresů nálezů.

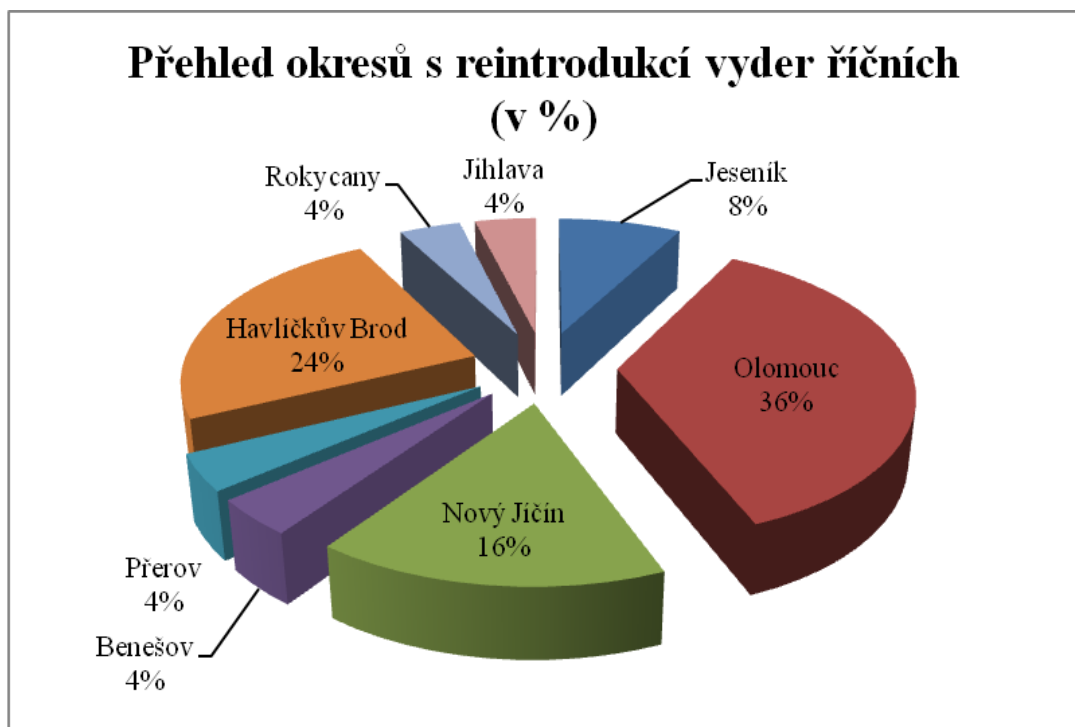


Okresy, ze kterých jsou odchycené vydry přijímány do Stanice Pavlov, se většinou neshodují s okresy, kam jsou vydry reintrodukovány. Záchranná stanice se logicky snaží zvýšit počet vyder v těch místech České republiky, kde je jich nedostatek, proto k vypouštění zvířat do volné přírody dochází hlavně na Olomoucku, Havlíčkobrodsku a Novojičínsku (patrně z grafu č. 14 i 15).

Graf č. 14: Počet vyder říčních podle okresu jejich reintrodukce.

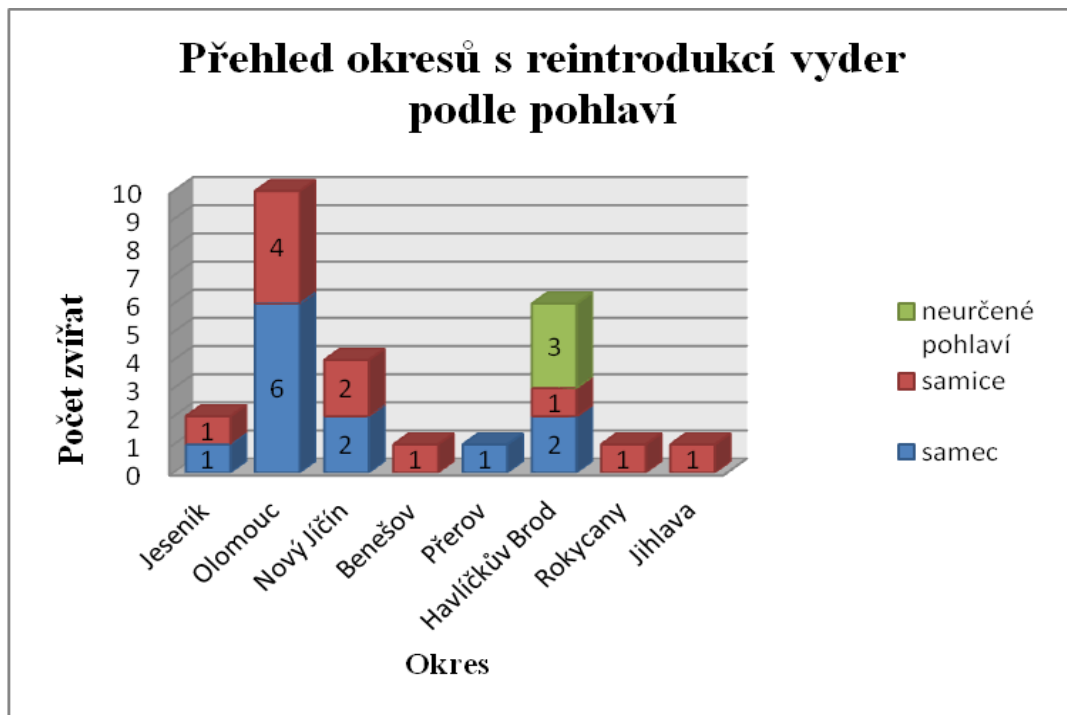


Graf č. 15: Přehled okresů s reintrodukcí vyder říčních vyjádřený v procentech.



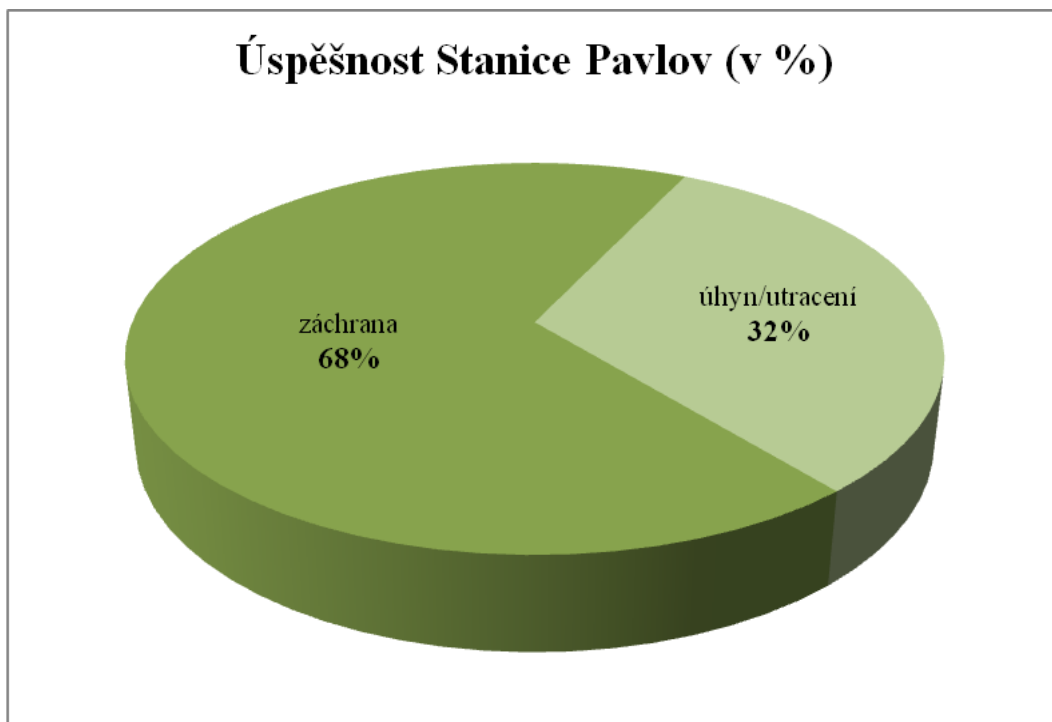
Graf č. 16 ukazuje, kolik samců a samic bylo vypuštěno v jednotlivých okresech. Tato informace je důležitá především z toho hlediska, že samice jsou pro posílení druhu cennější než samci, zejména proto, že v případě rozmnožení navýší větším počtem mláďat místní subpopulaci vyder.

Graf č. 16: Počet vyder říčních a jejich pohlaví podle okresu reintrodukce.



Úspěšnost Stanice Pavlov lze vyjádřit grafem č. 17, ze kterého je zřejmé, že 68 % přijatých vyder bylo zachráněno a 32 % uhynulo na následky svých zranění nebo bylo utraceno.

Graf č. 17: Úspěšnost Stanice Pavlov vyjádřená v procentech.



6 DISKUSE

Hlavním cílem práce bylo zmapovat a posoudit všechny případy přijetí vyder říčních, jejich záchrany a reintrodukce od založení Stanice Pavlov až do současnosti. Stanice Pavlov, původně Stanice ochrany fauny v Pavlově, byla založena v roce 1989 Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR. Data o přijatých vydrách se mi ale podařilo získat až od roku 1991. Do této doby na stanici buď nebyla přivezena žádná vydra, nebo se tyto vydry neevidovaly. Data používaná v této práci jsou tedy z období od počátku roku 1991 až do konce února roku 2013. Za velmi důležité považuji upozornění na to, že evidenční listy, do kterých mi bylo umožněno nahlédnout ve Stanici Pavlov, neobsahovaly vždy zcela úplné informace. U mnohých jedinců vyder nebylo uvedeno, co se stalo se zvířetem po přijetí na stanici, zda uhynulo, bylo převezeno do jiné instituce či bylo vypuštěno zpět do volné přírody. U některých jedinců bylo uvedeno, že došlo k reintrodukci, ale už nebylo zmíněno, kdy a kde k dané reintrodukci došlo. U některých jedinců nebylo zaznamenáno jejich pohlaví. Tyto, v některých případech nedostatečné informace, měly zcela jistě vliv na vyhodnocení zpracované v této diplomové práci.

V práci byla stanovena tato hypotéza: „Ochrana, chov a reintrodukční program vydry říční v záchranné stanici Pavlov jsou v současnosti pro posílení volně žijící populace vyder účinné a efektivní“.

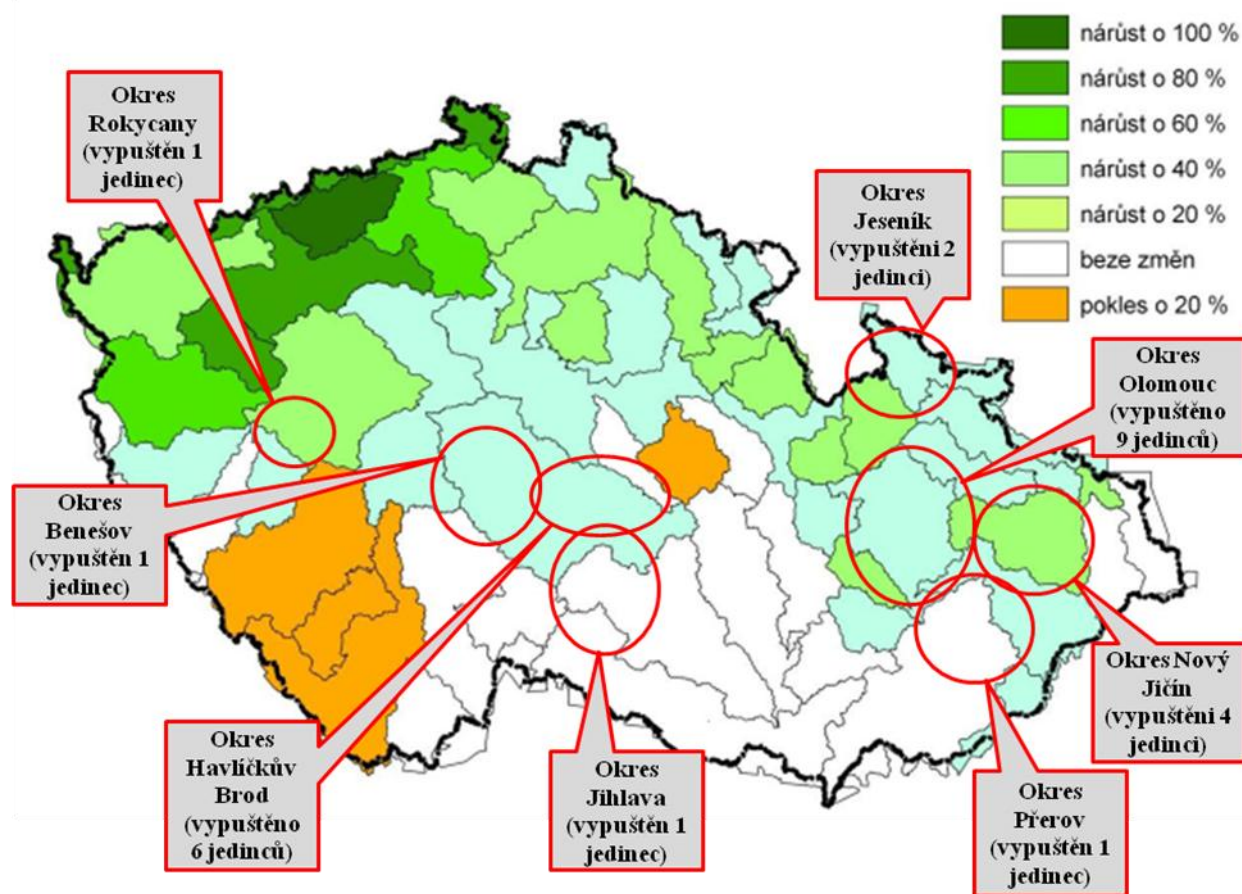
K potvrzení či vyvrácení této hypotézy podložené statistickými výpočty bylo potřeba zjistit přesné stavy volně žijících vyder říčních v oblastech, kam Stanice Pavlov vydry vypouští a přesný počet vyder, které byly do těchto oblastí stanicí vypuštěny. O problémech ohledně přesných informací reintrodukovaných vyder ze Stanice Pavlov do volné přírody jsem se již zmínila výše. Bohužel i údaje o přesném stavu zvířat žijících ve volné přírodě v daných oblastech chybí. Přestože pravidelně v rozmezí několika let probíhá celostátní sčítání vyder říčních (doposud proběhly v letech 1989 – 1992, 1997 – 2001, 2006 a 2011) a tyto informace pravděpodobně musí existovat, nedokázala jsem dohledat přesné stavy vyder ve zmiňovaných oblastech. Z těchto důvodů nebylo možné statisticky analyzovat, zda reintrodukce prováděné Stanicí Pavlov mají prokazatelně pozitivní vliv na zvyšování populace vydry říční ve volné přírodě.

Výsledky z celostátních sčítacích akcí jsou zveřejňovány souhrnně pro celou Českou republiku. Od prvního celistvého sčítání v 90. letech 20. století početnost vyder říčních stoupá. Při prvním sčítání v letech 1989 až 1992 se zjistilo, že se vydry vyskytují na 28 % území České republiky (Toman, 1992). Při druhém sčítání v letech 1997 až 2001 už to bylo na 43 % území (Kučerová a kol., 2001), při třetím sčítání v roce 2006 se jednalo o 75 % území (Poledník a kol., 2007a) a při posledním sčítání v roce 2011 se vydry vyskytovaly již na 95 % území (Poledník a kol., 2012). Z tohoto pozitivně vyhlížejícího vývoje rozšíření vyder říčních na území České republiky by se dalo předpokládat, že reintrodukce, které na našem území probíhaly a probíhají, jsou úspěšné a mají pozitivní vliv na tento vývoj.

Kromě těchto celorepublikových sčítacích akcí probíhají i sčítání vyder v určitých oblastech České republiky (např. v letech 2008 až 2012 probíhalo zimní sčítání v Českém Švýcarsku, na Ralsku, Broumovsku, Jemnicku, Dačicku, Jindřichohradsku, Havlíčkovobrodsku, Jihlavsku a ve Volarech). Ve výsledcích z těchto oblastních sčítání jsou sice uvedené přesné počty spatřených vyder, včetně rozdělení na dospělé jedince a mláďata, ale vybrané oblasti pro tato sčítání se bohužel neshodují s oblastmi reintrodukce vyder říčních provedených Stanicí Pavlov (až na Havlíčkovobrodsko, ve kterém ale neprobíhá většina reintrodukcí). Ve sledovaných částech České republiky je podle provedených sčítání z předchozích let populace vyder říčních stabilní či mírně se zvyšující. Předpokládá se, že 43 zvířat z celkového počtu 113 vyder, které prošly Stanicí Pavlov v letech 1991 až 2013, by mělo být dostačující pro stabilizaci a posílení subpopulací vydry říční v okresech reintrodukce, tedy v okresech Jeseník, Olomouc, Nový Jičín, Benešov, Přerov, Havlíčkův Brod, Rokycany a Jihlava. Z hlediska záchrany druhu je 43 dospělých a rozmnožujících se jedinců poměrně vysoké číslo, ale je nutné brát v potaz také vnější vlivy, které by mohly na četnost populace působit (např. znečištění vod, výstavba aglomerací, nešetrná rekultivace vodních toků atd.).

Na obrázku č. 2 jsou srovnány změny v rozšíření vydry říční v průběhu 5 let (od roku 2006 do roku 2011) a vyznačeny oblasti reintrodukce provedené Stanicí Pavlov. V okresech Rokycany a Nový Jičín došlo během těchto pěti let k nárůstu populace vyder o 40 %, v okresech Benešov, Havlíčkův Brod, Olomouc a Jeseník došlo k nárůstu o 20 %. V okresech Jihlava a Přerov nedošlo ke změně v početnosti populace vyder, což svědčí o tom, že populace je zde stabilní.

Obrázek č. 2: Oblasti reintrodukce vyder říčních v mapě České republiky s vyznačeným nárůstem, poklesem či nezměněným stavem populace vyder říčních mezi lety 2006 a 2011.



Ve výše vyznačených okresech lze předpokládat, že jedinci, kteří zde byli vypuštěni, mohou být do značné míry prospěšní z hlediska reprodukce a nárůstu jednotlivých subpopulací a tím se mohou podílet na stabilizaci. Nejvíce jedinců bylo vypuštěno v okrese Olomouc, kam Stanice Pavlov reintrodukovala 9 vyder. V okrese Havlíčkův Brod bylo navraceno do přírody 6 jedinců, v okrese Nový Jičín 4 jedinci a v okrese Jeseník 2 jedinci. Po 1 jedinci bylo vypuštěno v okresech Rokycany, Benešov, Jihlava a Přerov. Do budoucna by bylo potřebné provádět sčítání jedinců ve všech okresech s potvrzeným výskytem vydry říční průběžně a častěji, aby se lépe podchytil dopad a jednotlivé vlivy, které tyto populace mohou buď snižovat, nebo naopak posilovat.

Obecně pro obratlovce lze říci, že minimální počet zvířat pro geneticky zdárný vývoj populace je 500 rozmnožujících se jedinců. U druhu, jehož lokální populace jsou ohroženy vyhubením, je pro rozmnožení populace v obecné rovině potřeba minimálně 50 dospělých

zdravých a „rozmnoženíschopných“ jedinců – v poměru pohlaví druhově specifickém. S tímto je nutné počítat při záchraně vyder říčních a udržovat jejich populaci v potřebné hustotě.

V této práci se podařilo shromáždit veškeré dostupné údaje ohledně přijatých vyder říčních na Stanici Pavlov za celou její historii a tyto údaje zpracovat. Z grafů jasně vyplývá množství zachráněných i reintrodukovaných zvířat a jejich procentuální zastoupení v celkovém množství přijatých vyder. Byly porovnány okresy, ze kterých se vydry dostaly do stanice i okresy, do kterých byly vydry reintrodukovány. Porovnáno bylo též pohlaví, a to jak u zvířat přijatých, tak i u vypuštěných či zahynulých. Byl vytvořen graf pro porovnání jednotlivých let v množství přijatých vyder a graf pro zjištění měsíce, ve kterém dochází nejčastěji k příjmu vyder. Tyto informace jsou důležitým ukazatelem v posuzování úspěšnosti Stanice Pavlov.

7 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo shromáždit údaje o přijatých, zachráněných a v nadpoloviční většině případů i reintrodukovaných vyder říčních ze Stanice Pavlov. Z výsledků této práce lze konstatovat:

- Celkově bylo na záchrannou stanici přijato 113 vyder, z toho 53 samců, 45 samic a 15 jedinců neurčeného pohlaví;
- V rozmezí let 1991 až 2012 bylo nejvíce vyder na stanici přijato v roce 2001, dále sestupně v letech 2006, 1999 a 2005;
- Vydry byly na stanici nejvíce přijímány v únoru, po té v lednu a v říjnu;
- Celých 52 % vyder bylo reintrodukováno zpět do volné přírody, 32 % zahynulo na následky zranění či muselo být utraceno, 12 % vyder bylo přesunuto do jiné instituce nebo utekly ze záchranné stanice (2 případy), 4 % vyder zůstala v chovu na stanici;
- Přijaté vydry byly nejčastěji z okresů Jihlava, Havlíčkův Brod, České Budějovice a Jindřichův Hradec;
- Nejčastěji reintrodukce vyder byla na Olomoucko (36 %), Havlíčkobrodsko (24 %) a Novojičínsko (16 %);
- Stanice Pavlov zachránila a ve většině případů i reintrodukovala 68 % přijatých vyder říčních.

Cíle, které byly v práci stanoveny, se podařilo splnit. Ve výše vyznačených okresech lze předpokládat, že jedinci, kteří zde byli vypuštěni, mohou do značné míry posílit populace v jednotlivých lokalitách, avšak do budoucna by bylo potřebné provádět sčítání jedinců ve všech okresech s potvrzeným výskytem vydry říční průběžně a častěji, aby se lépe podchytil dopad a jednotlivé vlivy, které mohou populace vyder buď snižovat, nebo naopak posilovat. Z hlediska posouzení efektivity Stanice Pavlov lze konstatovat, že množství reintrodukovaných jedinců za celé období existence této stanice je poměrně vysoké (52 % z celkového počtu 113 přijatých jedinců), a proto se lze domnívat, že stanice má v celostátním záchranném programu vydry říční své důležité místo.

8 SEZNAM LITERATURY

- Adámek, Z., Kortan, D., Lepic, P., Andreji, J. 2003.** Impacts of otter (*Lutra lutra* L.) predation on fishponds: A study of fish remains at ponds in the Czech Republic. *Aquaculture International*. 11 (4). 389-396.
- Anděra, M., Kokeš, O. 1994.** Poznámky k historii výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) v českých zemích. *Bulletin Vydra*. 4. 6-23.
- Anděra, M., Červený, J. 2009.** Velcí savci v České republice. Rozšíření, historie a ochrana. 2. Šelmy (*Carnivora*). Národní muzeum. Praha. 216 s. ISBN: 9788070362594.
- Ansorge, H., Schipke, R., Zinke O. 1997.** Population structure of the otter, *Lutra lutra*. Parameters and model for a central European region. *Z. Saugertierkunde*. 62. 143-151.
- Baruš, V., Bauerová, Z., Kokeš, J., Král, B., Lusk, S., Pelikán, J., Sládek, J., Zejda, J., Zima, J. 1989.** Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi a savci. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 136 s.
- Birula, A. 1913 [1914].** [Contribution à la synonymie de l'*Otocolobus manul* (Pallas) (Felidae)]. *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg*, 18:LVII-LVIII.
- Bonaparte, C. L. J. L. 1838.** Synopsis vertebratorum systematis. *Nuovi Annali delle Scienze Naturali*, Bologna, 1:105-133.
- Brehm, A. 1928.** Brehmův život zvířat. Ssavci. Šelmy, kytovci, kopytníci, chobotnatci, ochechule, damani, lichokopytníci. Díl IV. Svazek III. Nakladatelství J. Otto, společnost s r. o. v Praze. 744 s.
- Brisson, M. J. 1762.** Le regnum animale in classes IX distributum, sive synopsis methodica sistens generalem animalium distributionem in classes IX, & duarum primarum classium, quadrupedum scilicet & cetaceorum, particularem divisionem in ordines, sectiones, genera & species. T. Haak, Paris, 296 pp.
- Brožová, J., Staňková, J., Vačkář, D. (eds). 2005.** Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky. Ministerstvo životního prostředí. Praha. 114 s.

- Carss, D. N. 1995.** Foraging behaviour and feeding ecology of the otter *Lutra lutra*: A selective review. *Hystrix*. 7. 179-194.
- Conroy, J. W. H., Calder, D. 2000.** Otters *Lutra lutra* killing mountain hares *Lepus timidus*. – IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 17 (1).
- Conroy, J. W. H., Chanin, P. R. F. 1998.** The Status of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*). Otter Specialist Group Bulletin. 7. 9-12.
- Cuvier, F. G. 1822 [1823].** Examen des especes formation des genres ou sous-genres Acanthion, Eréthizon, Sinéthère et Sphiggure. Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle (Paris), 9 (1822):413-484.
- Fischer [Von Waldheim], G. 1813-1814.** Zoognosia tabulis synopticis illustrata. Nicolai Sergeidis Vsevolozsky, Moscow, 3 vol. 3-1814.
- Gray, J. E. 1837 [1838].** On a new species of paradoxure (*Paradoxurus derbianus*) with remarks on some Mammalia recently purchased by the British Museum, and characters of the new species. Proceedings of the Zoological Society of London, 1837:67.
- Gorman, M. L., Jenkins, D., Harper, R. J. 1978.** The anal scent sacs of the otter (*Lutra lutra*). Journal of zoology. 186. 463-474.
- Hájková, P., Pertoldi, C., Zemanová, B., Roche, K., Hájek, B., Bryja, J., Zima, J. 2007.** Genetic structure and evidence for recent population decline in Eurasian otter populations in the Czech and Slovak Republics: implications for conservation. Journal of zoology. 272 (1). 1-9.
- Heráň, I. 1982.** Kunovité šelmy. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 208 s. ISBN: 0700482.
- Hladovec, J. 5. května 2012.** Osobní sdělení.
- Hlaváč, V., Toman, A., Bodešínský, M. 1998.** Experimentální reintrodukce vydry v Jeseníkách. Bulletin Vydra. 8. 37-39.

- Hlaváč, V., Poledník, L., Poledníková, K., Šíma, J., Větrovcová, J. 2011.** Vydra a doprava. Příručka k omezení negativního vlivu dopravy na vydru říční. Metodika AOPK ČR. Praha. 39 s. ISBN: 9788087457191.
- Hodgson, B. H. 1839.** Notice of the mammals of Tibet, with descriptions and plates of some new species. Journal of the Asiatic Society of Bengal. 11. 275-289.
- Chanin, P. 1985.** The Natural History of Otters. Christopher Helm Ltd. London. 179 pp.
- Chanin, P. 1993.** Otters. Whittet Books Ltd. London. 128 pp.
- Jurajda, P., Prasek, V., Roche, K. 1996.** The autumnal diet of otter (*Lutra lutra*) inhabiting four streams in the Czech Republic. Folia Zoologica. 45 (1). 9-16.
- Kortan, D., Adamek, Z., Polakova, S. 2007.** Winter predation by otter, *Lutra lutra* on carp pond systems in South Bohemia (Czech Republic). Folia Zoologica. 56 (4). 416-428.
- Kortan, D., Adamek, Z., Vrana, P. 2010.** Otter, *Lutra lutra*, feeding pattern in the Kamenice River (Czech Republic) with newly established Atlantic salmon, *Salmo salar*, population. Folia Zoologica. 59 (3). 223-230.
- Kožená I., Urban P., Stouracova, I., Mazur, I. 1992.** The diet of the otter (*Lutra lutra* L.) in the Polana Protected Landscape Region. Folia Zoologica. 41. 107-122.
- Kranz, A. 2000.** Otters (*Lutra lutra*) increasing in Central Europe: from the threat of extinction to locally perceived overpopulation?. Mammalia. 64 (4). 357-368.
- Kranz, A., Toman, A. 2000.** Otter populations recovering in man-made habitats in Central Europe. In: H.I. Griffiths, Editor, Mustelids in a Modern World: Conservation Aspects of Small Carnivore-Human Interactions, University of Hull Press, Kingston-upon-Hull. 163 – 183.
- Kretzoi, M. 1938.** Präokkupierte und durch ältere zu ersetzende Säugetier namen. Földtani Közlöny. 72. 345-349.
- Kruuk, H. 1992.** Scent marking by otters (*Lutra lutra*): signaling the use of resources. Behavioral Ecology. 3. 133-140.

- Kruuk, H. 2006.** Otters: Ecology, Behavior and Conservation. Oxford University Press. New York. p. 336.
- Kruuk, H., Conroy, J. W. H., Moorhouse, A. 1987.** Seasonal reproduction, mortality and food of otters (*Lutra lutra*) in Shetland. Symposia of the Zoological Society. London. 58. 263-278.
- Kučerová, M., Nový, J. 2001.** Vydra říční a rybářství. Český nadační fond pro vydra. Třeboň.
- Kučerová, M., Roche, K. 1999.** Otter conservation in the Třeboň Biosphere Reserve and Protected Landscape Area: Scientific background and management recommendations. Council of Europe. T-PVS (2000), 20. Strasbourg. 2000.
- Kučerová, M., Roche, K., Toman, A. 2001.** Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. Bulletin Vydra. 11. 37–39.
- Lataste, F. 1885.** Observations sur quelques espèces du genre campagnol (*Microtus* Schranck, *Arvicola* Lacépède). Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, ser. 2a, 4(24):259-274.
- Linnaeus, C. 1758.** Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tenth ed. Vol. 1. Laurentii Salvii, Stockholm, 824 pp.
- Mason, C. F. 1992.** Do otter releases make sense? – The experience in great Britain. In: C. Reuther (ed.), Otter Schutz in Deutschland. Habitat No. 7., pp. 157-161. Hankensbuettel, Germany.
- Mason, C., Macdonald, S. M. 1986.** Otters: ecology and conservation. Cambridge University Press. Cambridge. p. 248.
- McKenna, M. C., Bell, S. K. 1998.** Classification of Mammals, Above the Species Level. Columbia University Press. New York. p. 631. ISBN: 023111012X.
- Musil, R. 1987.** Vznik, vývoj a vymírání savců. Academia. Praha. 292 s. ISBN: 2108387.

- Ognev, S. I. 1931.** Zveri vostochnoi Evropy i severnoi Azii: Khishchnye mlekopitayushchie [Mammals of eastern Europe and northern Asia: Carnivorous mammals]. Glavnauka, Moscow. 2. 1-776.
- Pacovská, M. 2010.** Rybožraví predátoři. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Třeboň. 32 s. ISBN: 9788087051986.
- Parker, S. P. (eds) 1990.** Grzimek's Encyclopedia of mammals, volume 3. McGraw-Hill Publishing Company. New York. pp. 650. ISBN: 0079095089.
- Pelikán, J., Gaisler, J., Rödl, P. 1979.** Naši savci. Academia. Praha. 164 s. ISBN: 2100378.
- Poledník, L., Mitrenga R., Poledníková, K., Lojkásek, B. 2004.** The impact of methods of fishery management on the diet of otters (*Lutra lutra*). Folia Zoologica. 53 (1). 27–36.
- Poledník, L. 2007a.** Představení Záchraného programu – programu péče pro vydra říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2006 2015. Bulletin Vydra. 14. 7 – 10.
- Poledník, L. 2007b.** Vydra říční (*Lutra lutra* L.) a rybníky – souhrn disertační práce. Bulletin Vydra. 14. 22 – 27.
- Poledník, L., Poledníková, K. 2006.** Je zákon č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, vhodné dlouhodobé řešení pro vydra říční (*Lutra lutra*) v České republice? Příroda. Praha. 25. 131-137.
- Poledník, L., Poledníková, K., Hlaváč, V. 2007a.** Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice v roce 2006. Bulletin Vydra. 14. 4 – 6.
- Poledník, L., Poledníková, K., Hlaváč, V., Beran, V. 2007b.** Zimní sčítání vyder na šesti místech České republiky v letech 2005 a 2006. Bulletin Vydra. 14. 11 – 21.
- Poledník, L., Poledníková, K., Roche, M., Hájková, P., Toman, A., Václavíková, M., Hlaváč, V., Beran, V., Nová, P., Marhoul, P., Pacovská, M., Růžičková, O., Mináriková, T., Větrovcová, J. 2009.** Program péče pro vydra říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009-2018. AOPK ČR, 84 s.

- Poledník, L., Poledníková, K., Beran, V., Čamlík, G., Zápotočný, Š., Kranz, A. 2012.** Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra* L.) v České republice v roce 2011. Bulletin Vydra. 15. 22 – 28.
- Reuther, C. 1999.** Development in weight and length of cubs of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). IUCN Otter Specialist Group Bulletin. 16 (1). 11-25.
- Reuther, C., Hilton-Taylor, C. 2004.** *Lutra lutra*. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN 2007.
- Roche K. 2001.** Sprainting behaviour, diet and foraging strategy of otters (*Lutra lutra*) in the Třeboňsko Protected Landscape Area & Biosphere Reserve. PhD thesis, Academy of Sciences of the Czech Republic. p. 135.
- Roček, Z. 2002.** Historie obratlovců: evoluce, fylogeneze, systém. Academia. Praha. 512 s. ISBN: 8020008586.
- Ruiz-Olmo, J., Loy, A., Cianfrani, C., Yoxon, P., Yoxon, G., de Silva, P.K., Roos, A., Bisther, M., Hajkova, P. & Zemanova, B. 2012.** *Lutra lutra* [online]. IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. [cit. 2012-12-5].
Dostupné z < <http://www.iucnredlist.org/details/12419/0> >.
- Schinz, H. R. 1844-1845.** Systematisches verzeichniss aller bis jetzt bekannten Säugethiere, oder, Synopsis mammalium, nach dem Cuvier' schen system. Solothurn, Jent und Gassmann, 2 vols.
- Špinar, Z. V. 1984.** Paleontologie obratlovců. Academia. Praha. 864 s. ISBN: 2107984.
- Toman A. 1992.** První výsledky Akce Vydra. Bulletin Vydra. 3. 3–8.
- Toman, A. 1995.** Poznámky k potravě vydry říční (*Lutra lutra*). Bulletin Vydra. 5. 7-9.
- Toman, A., Kadlečík, J. 1992.** Závislost vydry říční na znečištění vod. Bulletin Vydra. 3. 20 – 24.

Vaclavikova, M., Vaclavik, T., Kostkan, V. 2011. Otters vs. fishermen: Stakeholders' perceptions of otter predation and damage compensation in the Czech Republic. *Journal for nature conservation*. 19 (2). 95-102.

Veselovský, Z. 1998. *Vydry*. Aventinum. Praha. 46 s. ISBN: 8071512443.

Wilson, D. E., Mittermeier, R. A. (eds) 2009. *Handbook of the Mammals of the World, 1. Carnivores*. Lynx Edicions. Barcelona. p. 727. ISBN: 9788496553491.

Wilson, D. E., Reeder, D. M. 2005. *Mammal Species of the World*. Johns Hopkins University Press. p. 2 142. ISBN: 18005375487.

Xu Long-hui and Yu Sim-ian [Yu Sim-yan]. 1983. A new subspecies of Edward's rat from Hainan Island, China. *Acta Theriologica Sinica*. 5. 131-135.

9 SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY

Seznam příloh

Příloha č. 1: Program péče pro vydru říční – plánované opatření

Příloha č. 2: Mapy výskytu vydry říční na území ČR

Příloha č. 3: Fotografie ze Stanice Pavlov

Příloha č. 4: Přírůstky mláďat od 1. do 245. dne.

Příloha č. 5: Shromážděná data o přijatých vydrách do Stanice Pavlov – excelová tabulka.

PŘÍLOHA Č. 1: PROGRAM PÉČE PRO VYDRU ŘÍČNÍ – PLÁNOVANÉ OPATŘENÍ

Tabulka č. 1.

Přehled všech plánovaných opatření Programu péče pro vydru říční v ČR v letech 2006 – 2015 (priorita A = nejvyšší priorita, priorita C = nejnižší priorita) (Zdroj: Poledník, 2007)

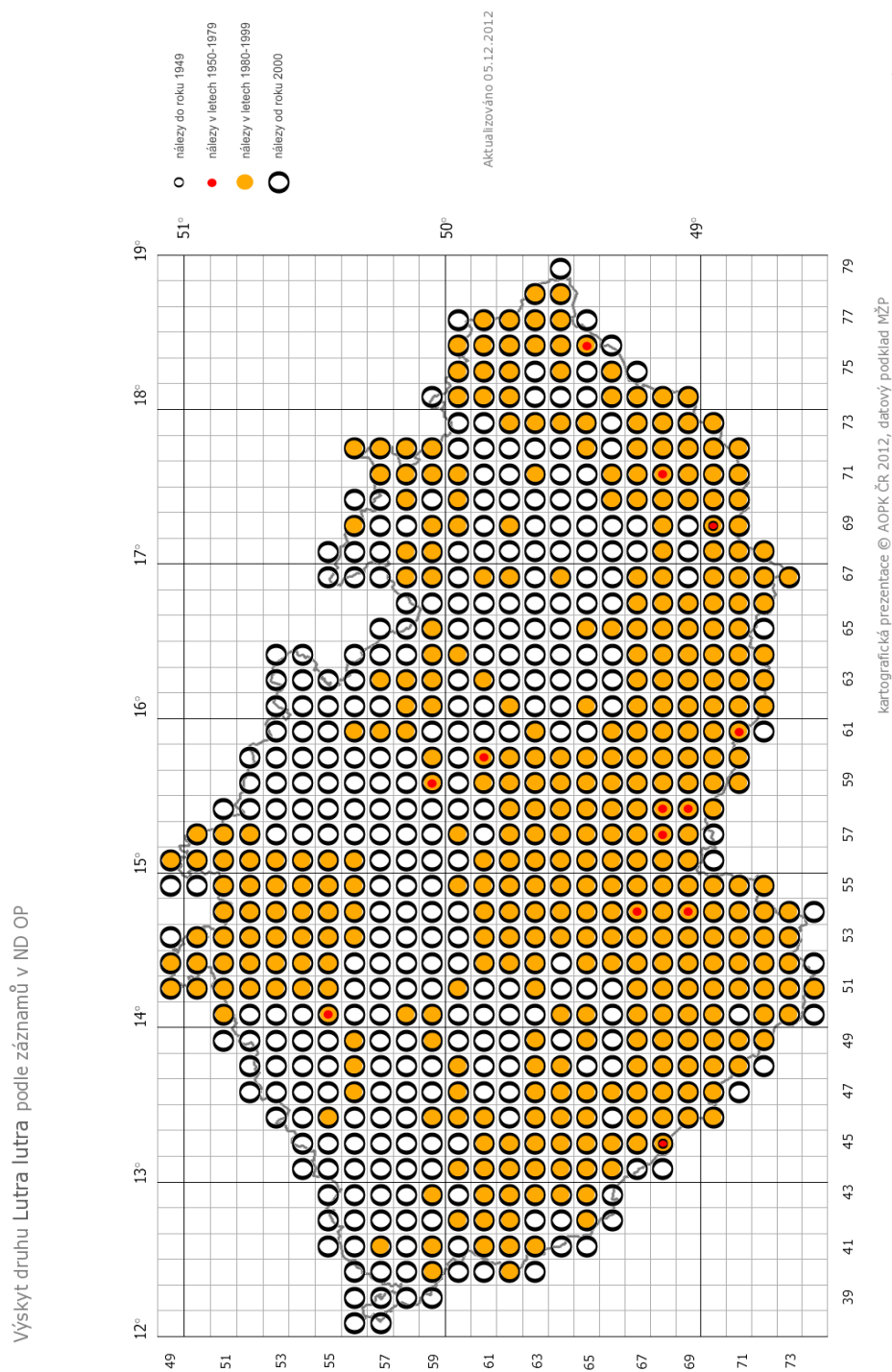
Opatření	Priorita
Péče o druh	
Odchov narozených mláďat a rehabilitace zraněných jedinců	C
Chov vydry říční v lidské péči v rámci mezinárodní spolupráce	C
Administrativní a legislativní nástroje	
Novela zákona č. 115/2000 Sb. O poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy a prováděcí vyhlášky č. 360/2000 Sb. k tomuto zákonu	A
Vypracování nové metodiky vyčíslování škod způsobených vydrou říční	A
Příprava dotačního titulu pro drobné vlastníky rybníků	A
Vypracování metodiky na opatření snižující škody vydrou	C
Příprava metodiky na stavbu přechodů přes komunikace, zprůchodňování mostů atd.	B
Příprava nové vyhlášky legalizující sběr uhynulých zvláště chráněných druhů živočichů pro vědecké účely	C
Péče o biotop	
Řešení problému stávajících neprůchodných mostů	B
Opatření u staveb nových mostů (a rekonstrukcí)	B
Územní ochrana	
Zajištění ochrany vydry říční prostřednictvím evropsky významných lokalit	B
Monitoring stavu populace	
Celonárodní mapování rozšíření	A
Mapování okrajových lokalit výskytu	A
Odhad početnosti ve vybraných oblastech	A
Monitoring evropsky významných lokalit vyhlášených pro vydru říční	A
Sběr uhynulých zvířat	C
Výzkum	
Potravní analýzy vydry vs. norek americký	B
Genetická variabilita a struktura populace	B
Struktura a dynamika populace a modelování	A
Sekundární škody na rybách způsobené rušením vydrou	A
Vydra a pokles populací pstruha obecného v pstruhových vodách?	B
Testování preventivních opatření	B
Výchova a osvěta	
Laická veřejnost	A
Myslivci	B
Rybáři	A
Ochrana přírody	B
Enviromentální neziskové organizace	B
Media	A
Správci povodí	B
Správa komunikací	B

Tato tabulka se vztahuje k textu v kapitole 3.4.6.4 Záchranné programy v ČR, kde byl popsán Program péče pro vydru říční v ČR. Tento program byl realizován, aby vedl k udržení životaschopné populace a napomohl řešení konfliktu mezi rybáři a vydrami. Hlavním cílem je zabránit zmenšení areálu vyder a nedopustit jejich snížení počtu. K tomu by měla vést výše zmíněná opatření.

PŘÍLOHA Č. 2: MAPY VÝSKYTU VYDRY ŘÍČNÍ NA ÚZEMÍ ČR

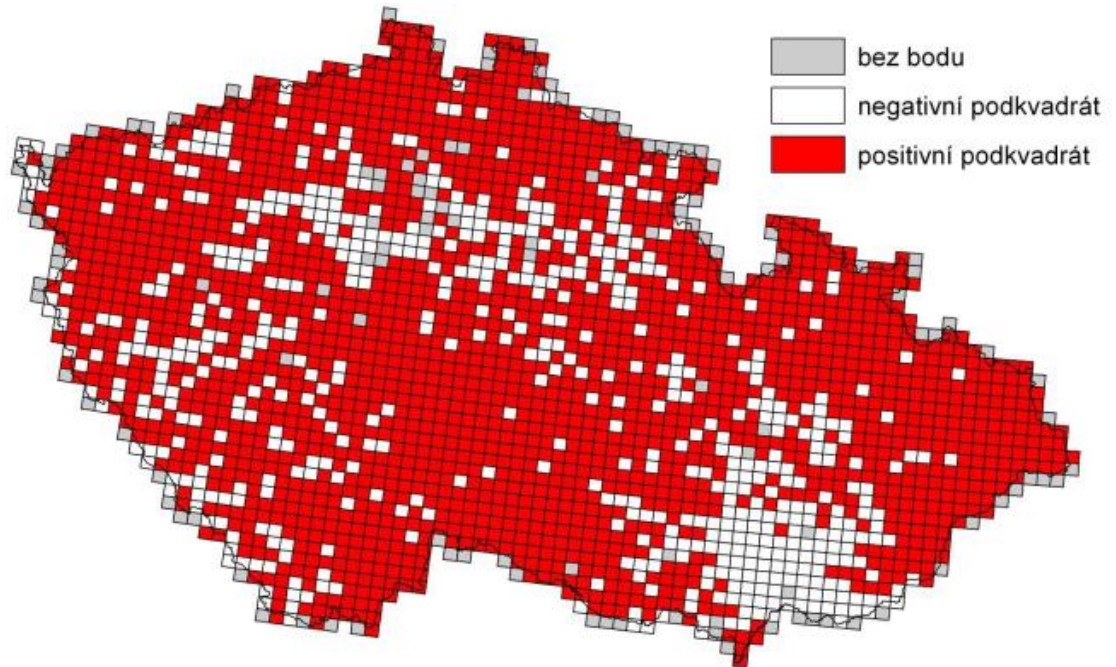
Obrázek č. 3: Mapa historického výskytu vydry říční na území České republiky (1949-2000)
(Zdroj: AOPK ČR, 2012).

O této tématice je pojednáno v kapitole č. 3.3.2.1 Historické rozšíření.



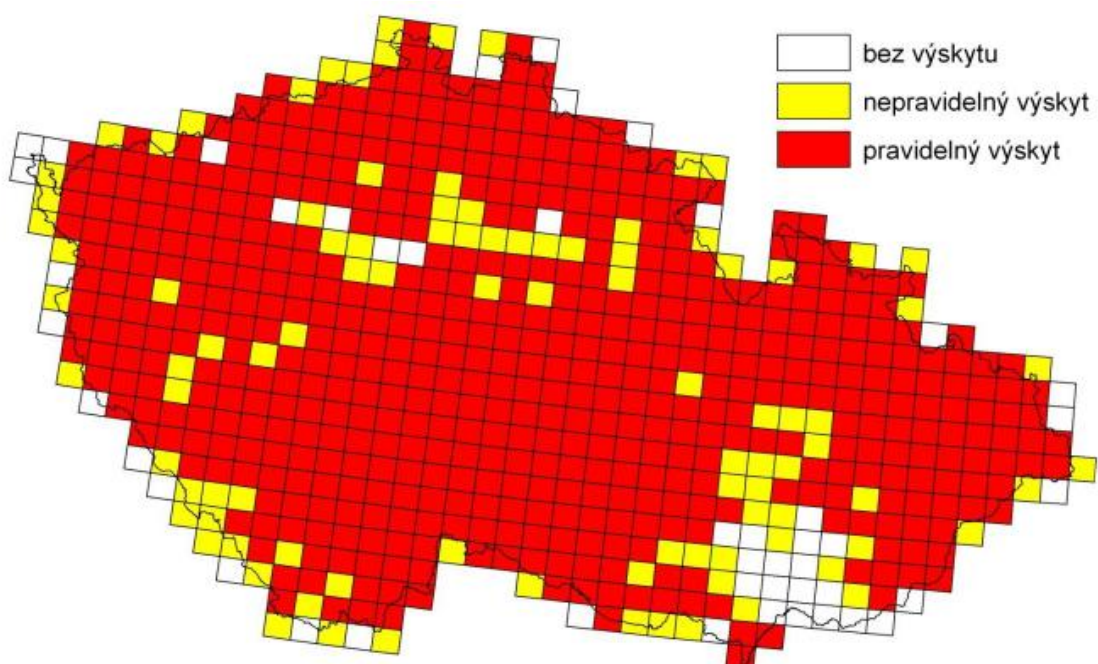
Obrázek č. 4: Výskyt vydry říční v České republice v roce 2011 (velikost jednotlivých mapových podkvadrátů je 5,6 x 6 km) (Zdroj: Poledník a kol., 2012).

O rozšíření vydry říční na území ČR v roce 2011 je pojednáno v kapitole 3.3.2.2 Současné rozšíření.



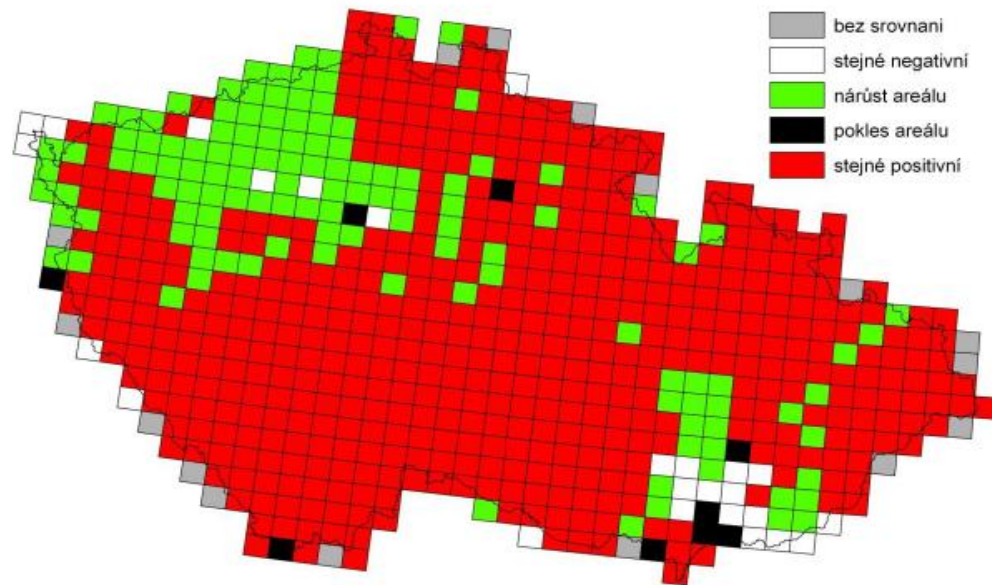
Obrázek č. 5: Výskyt vydry říční v České republice v roce 2011 (velikost jednotlivých mapových kvadrátů je 11,2 x 12 km) (Zdroj: Poledník a kol., 2012).

O rozšíření vydry říční na území ČR v roce 2011 je pojednáno v kapitole 3.3.2.2 Současné rozšíření.



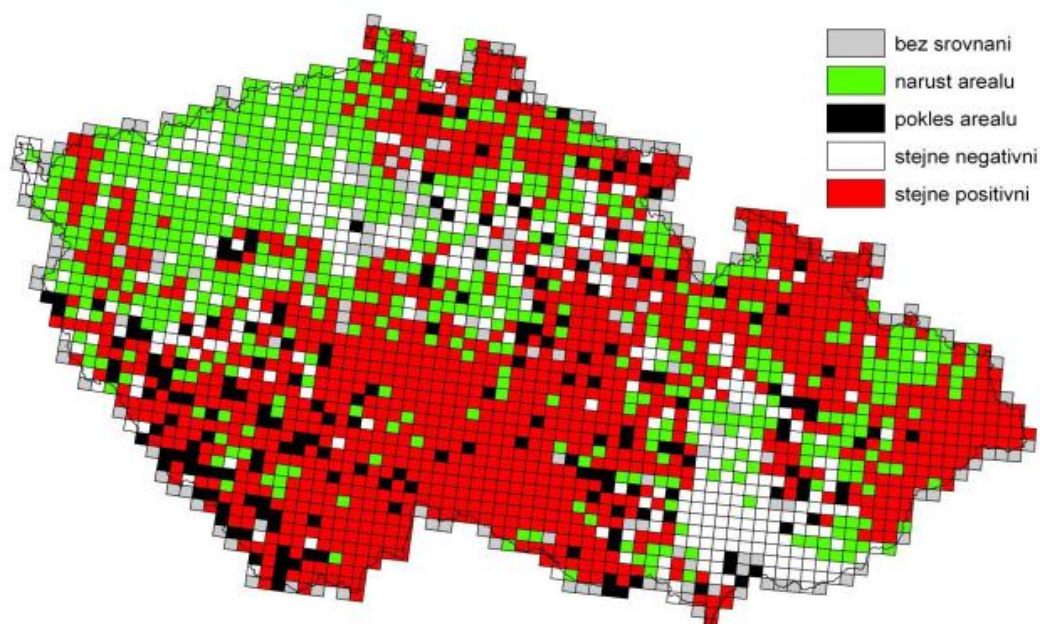
Obrázek č. 6: Srovnání změn v rozšíření vydry říční v České republice v průběhu 5 let. Srovnány údaje z let 2006 a 2011 (srovnání provedeno na úrovni kvadrátů 11,2 x 12 km) (Zdroj: Poledník a kol., 2012).

O rozšíření vydry říční na území ČR v roce 2011 je pojednáno v kapitole 3.3.2.2 Současné rozšíření.



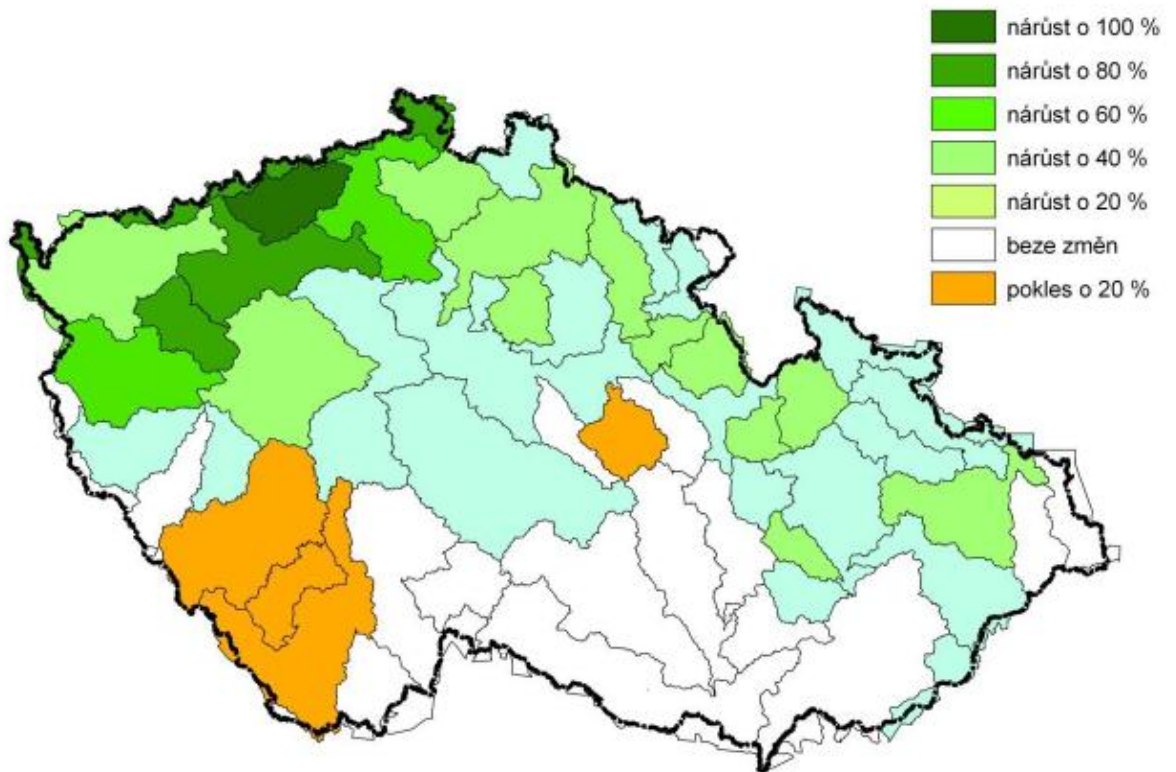
Obrázek č. 7: Srovnání změn v rozšíření vydry říční v České republice v průběhu 5 let. Srovnány údaje z let 2006 a 2011 (srovnání provedeno na úrovni podkvadrátů 5,6 x 6 km) (Zdroj: Poledník a kol., 2012)

O rozšíření vydry říční na území ČR v roce 2011 je pojednáno v kapitole 3.3.2.2 Současné rozšíření.



Obrázek č. 8: Srovnání změn v rozšíření vydry říční v České republice v průběhu 5 let. Srovnány údaje z let 2006 a 2011 (srovnání provedeno na úrovni povodí) (Zdroj: Poledník a kol., 2012).

O rozšíření vydry říční na území ČR v roce 2011 je pojednáno v kapitole 3.3.2.2 Současné rozšíření.



PŘÍLOHA Č. 3: FOTOGRAFIE ZE STANICE PAVLOV

Fotografie dokumentují chov ve Stanici Pavlov, o které se pojednává v kapitole číslo 3.4.8.2 Chov ve Stanici Pavlov.

Obrázek č. 9: Výběh pro vydra říční ve Stanici Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



Obrázek č. 10: Vydra říční ve Stanici Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



Obrázek č. 11: Vydra říční ve Stanici Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



Obrázek č. 12: Vydra říční ve Stanici Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



Obrázek č. 13: Vydra říční ve vodě – Stanice Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



Obrázek č. 14: Vydra říční na břehu – Stanice Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



Obrázek č. 15: Dvůr Stanice Pavlov (Autor: Fialová, 2013).



PŘÍLOHA Č. 4: PŘÍRŮSTKY MLÁĎAT

Tabulka č. 2: Přírůstky mlád'at od 1. do 245. dne.

O tomto tématu je pojednáno v kapitole 3.3.5 Chování, reprodukce.

Stáří mlád'at	Hmotnost
1. den	80 – 100 g
12. den	290 g
32. den	730 g (44,5 cm)
51. den	1270 g
62. den	1700 g
72. den	1800 g
90. den	2300 g
110. den	3000 g
144. den	4000 g
216. den	6000 g
245. den	6500 g