

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH
BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství
Studijní obor: Agroekologie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Testování pachových ohradníků pro odstrašení vydry
říční (*Lutra lutra*) na sádkách Krajského školního
hospodářství a zkušenosti s náhradami škod dle zákona
č. 115/2000 Sb.

Vedoucí: doc. RNDr. Jaroslav Boháč, DrSc.

Autor: Bc. Vít Kotlín, DiS.

České Budějovice, 2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Vít KOTLÍN, DiS.**
Osobní číslo: **Z15383**
Studijní program: **N4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Agroekologie - Péče o krajinu**
Název tématu: **Testování pachových ohradníků pro odstrašení vydry říční na sádkách rybářství KŠH ČB, Protivín a zkušenosti s náhrady způsobených škodami podle zákona č.115/2000 Sb.**
Zadávací katedra: **Katedra speciální produkce rostlinné**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Vypracování literární rešerše problematiky škod způsobených vydrou na sádkách a v chovných rybnících s ohledem na kompenzaci škod a opatření k odpuzení vydry, atd.).
2. Terénní pokusy s pachovými ohradníky pro odpuzení vydry. Hodnocení úspěšnosti podle stop, škod, atd.
3. Vyhodnocení kompenzačních opatření podle zákona v modelové oblasti.
4. Praktická doporučení pro rybáře z hlediska zamezení škod způsobených vydrou.
5. Praktická doporučení pro postup při náhradě škod způsobených vydrou.

Rozsah grafických prací: 10 -15 stran

Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

Foerster K. 1996: Spatial organization and hunting behaviour of otters (*Lutra lutra*) in freshwater habitat in central Europe. Diplomaarbeit, University of Agriculture Vienna.

Kučerová M. 1988: Diet and damages by otters *Lutra lutra* on a series private pond in Southern Bohemia (Czech Republic). In: Otters and Fish Farms. Proc. Int. Workshop (Austria, 1996). BOKU - Rep. Wildl. Res. And Game Management, 14.

Reuther et al. 2000: Surveying and monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). Otter specialist group, 12, Aktion Fichotter schutz, 2000.

ESSEM COST Action 635. INTERCAFE : Conserving Biodiversity " Interdisciplinary Initiative to Reduce pan-European Cormorant-Fisheries Conflicts". www. Cost. EU.

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Jaroslav Boháč, DrSc.


Katedra speciální produkce rostlinné

Datum zadání diplomové práce: 14. března 2016

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2017


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentů 1998, 370 05 České Budějovice


prof. Ing. Vladislav Čurn, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 14. března 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě. Zveřejnění probíhá elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Ve Vodňanech dne 30. 4. 2017

Poděkování:

Děkuji svému vedoucímu práce doc. RNDr. Jaroslavu Boháčovi, DrSc. za metodické vedení, odbornou pomoc, poskytnuté rady a cenné připomínky při vypracovávání této diplomové práce.

Abstrakt

KOTLÍN, Vít. *Testování pachových ohradníků pro odstrašení vydry říční (Lutra lutra) na sádkách Krajského školního hospodářství a zkušenosti s náhradami škod dle zákona č. 115/2000 Sb.* Vodňany, 2017, Diplomová práce. Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.

Vedoucí práce: doc. RNDr. Jaroslav Boháč, DrSc.

Diplomová práce se zabývá aktuální problematikou náhrad škod způsobených vydrou říční (*Lutra lutra*), konkrétně využití možných preventivních opatření vedoucích k eliminaci škod a možnosti čerpání náhrad dle zákona č. 115/2000 Sb. Dále se věnuje vyhodnocení výsledků praktického testování pachových ohradníků v reálných podmínkách sádkovacích nádrží pro ryby, jakožto možné další alternativy ochrany před její nežádoucí predací.

Po měsíc trvajícím testování PU pěnového pachového ohradníku byl porovnán jeho vliv na eliminaci predačního tlaku ve vybrané nádrži, ve srovnání s kontrolní nádrží.

Z konečných výsledků bylo možné vyzorovat preferenci nádrže bez pachového ohradníku. V porovnání s kontrolní nádrží vykazovala ošetřená nádrž o 50 % méně návštěv vydry říční. Tento efekt mohl být ovlivněn několika faktory, např:

- možností výběru mezi dvěma nádržemi
- výrazně kratší vzdálenost jednotlivých pachových bodů oproti doporučení výrobce
- vizuální efekt ochrany
- doba testování

Klíčová slova: vydra říční; zákon č. 115/2000 Sb.; náhrady škod; pachový ohradník

Summary

KOTLÍN, Vít. *Testing scent barrier systems as a deterrent to European otter at fish storage pools of the KŠH ČB, Protivín fisheries and the experiences concerning compensation for damages in accordance with the law No 115/2000 Col.* Vodňany, 2017, Diploma thesis. University of South Bohemia, Faculty of Agriculture.
Diploma thesis supervisor: doc. RNDr. Jaroslav Boháč, DrSc.

The presented diploma thesis deals with the current issue of compensation for damages caused by European otter (*Lutra lutra*), namely the use of feasible preventive measures to eliminate damages and to ensure the entitlement to compensation in accordance with the law No 115/2000 Col. It also presents the results of practical testing of scent barrier systems as an alternative protective equipment against unwanted predation in real conditions of fish storage pools.

After a month of testing of the Polyurethane foam scent barrier system, we compared its influence on the elimination of predation pressure within the selected pool with a control pool.

The final results show the predators' preference of the control pool without the scent barrier system. In comparison with the control pool, the treated pool shows 50% smaller number of visits of the European otter. This effect might be influenced by several factors, e.g.:

- a possibility to choose between two pools
- a significantly shorter distance between particular scent barrier system points in comparison with the recommendations of the producer
- the visual effect of the barrier system
- the duration of testing

Key words: European otter; law No 115/2000 Col.; compensation for damages; scent barrier systems.

Obsah

1.	Úvod.....	10
1.1.	Cíle práce	11
2.	Literární přehled.....	12
2.1.	Popis.....	12
2.2.	Reprodukce	14
2.3.	Potrava	15
2.4.	Rozšíření	17
2.4.1.	Historické rozšíření.....	17
2.4.2.	Vývoj rozšíření v České republice.....	17
2.5.	Právní status vydry říční	21
2.5.1.	Právní status v České republice	21
2.5.2.	Status ochrany v okolních zemích	22
2.5.3.	Ochrana vydry říční na mezinárodní úrovni	23
2.6.	Vliv narůstající populace vydry říční na ekosystém a produkční rybnářství ..	24
2.7.	Náhrady škod	25
2.7.1.	Legislativa v problematice náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy.....	26
2.7.2.	Legislativní podmínky náhrady škod způsobených vydrou říční	30
2.7.3.	Postup při uplatňování náhrad škod způsobených vydrou říční dle zákona č. 115/2000 Sb.	31
2.8.	Opatření vedoucí k eliminaci vzniku škod.....	40
3.	Metodika	43
3.1.	Lokalita testování pachového ohradníku	43
3.2.	Pachové ohradníky – „ploty“	45
3.2.1.	Aplikace pachových ohradníků	45
3.3.	Testování PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER jako možnost ochrany před predací vydry říční	48
3.3.1.	Instalace a monitoring výskytu.....	48
4.	Výsledky	52
4.1.	Výsledky testování PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER	52
4.2.	Vyhodnocení kompenzačních opatření dle zákona č. 115/2000 Sb.....	54
5.	Diskuse.....	55
5.1.	Vliv PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER na eliminaci škod působených vydrou říční.....	55
5.2.	Kompenzační opatření dle zákona č. 115/2000 Sb.	58

6.	Závěr	60
5.	Přehled použité literatury	63

1. Úvod

Vzhledem ke stoupajícím nárokům na co nejvyšší výtěžnost a ekonomickou rentabilitu hospodářsky využívaných vodních ploch (rybníků), dochází v posledních letech čím dál častěji k vyostření konfliktů rybářských a ochrannářských zájmů.

Pomineme-li sílící tlaky na kvalitu vod vypouštěné z vodního díla (v praxi řeší § 9 odst. 8 a § 39 odst. 7 vodního zákona – 254/2001 Sb.) z hlediska orgánů ochrany přírody, byla to právě nepřiměřená cílená ochrana některých rybožravých predátorů, která nyní přiděluje vrásky nejen rybářským subjektům hospodařícím na uzavřených vodních plochách, ale zejména Českému a Moravskému rybářskému svazu (ČRS, MRS), organizacím hospodařícím na většině vodních toků a nádrží v České republice. Přemnožené stavy rybožravých predátorů často napadají na převážné většině rybářských revírů naše původní ohrožené populace ryb (devastace původní populace). Jako obzvláště citelnou můžeme považovat predaci na všech druzích dravých ryb ve všech typech vod, kde tvoří tyto druhy důležitou bezpečnostní „pojistku“ proti nadměrnému přemnožení nepůvodních druhů ryb (př. stěvlička východní - *Pseudorasbora parva*), což může následně vést k nekontrolovatelnému přemnožení a následně šíření těchto nepůvodních druhů.

Vezmeme-li v úvahu takto vzniklé škody, jsou produkční rybáři oproti vlastníkům sportovním revírům v jisté (dá-li se to takto nazvat) výhodě. Škodu vzniklou na rybích obsádkách odchovávaných k hospodářským účelům v rybnících, sádkách, rybích líhních a odchovnách lze částečně kompenzovat na základě platných právních předpisů a to především zákona č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Tento zákon dále doplňuje řada právních norem, souvisejících s problematikou možných kompenzací. Co je ale stěžejní pro žadatele (ČRS a MRS) o náhradu škody, je nereálná možnost domoci se škody vzniklé na rybářských sportovních revírech (řekách, potocích, přehradách). Ačkoli při důkladném prostudování výše uvedené zákonné normy najdeme zmínku i o možnosti žádat na tyto vodní toky, ve skutečnosti je tato možnost nereálná a to z důvodu chybějícího vlastnického práva k rybám – po vysazení se stává ryba věcí ničí – z latinského *res nullius*. Jedinou výjimku tvoří rybářské revíry vyhlášené na rybnících charakterizovaných § 55 odst. 1 písm. a) vodního zákona.

Odlišný způsob rybářského hospodaření na rybnících umožňující zvýšenou produkci ryb (nárůst potravní nabídky pro rybožravé druhy živočichů) v posledních letech a právní normy omezující svévolný zásah do života některých konfliktních druhů (zákonná ochrana), vedli k populačnímu nárůstu rybožravých predátorů nejen v České republice, ale i v mnoha jiných evropských státech. Jasným důsledkem těchto jevů je populační vzestup nejvíce zastoupených a diskutovaných rybožravých predátorů a to kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo sinensis*) a vydry říční (*Lutra lutra*). Vedle těchto druhů způsobují škodu na rybích obsádkách další druhy živočichů např. norek americký (*Mustela vison*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*). Tito a jiní drobní živočichové jsou však v poměru výše způsobených škod spíše zanedbatelní, vzniklá škoda nedosahuje citelných ekonomických ztrát a důsledků jako škody způsobené kormoránem velkým a vydrou říční.

Oba tyto druhy byly v minulosti na našem území pronásledovány právě pro svoji úzkou potravní specializaci, v případě vydry i kvalitní kožešině, což vedlo téměř k jejich vyhubení. Právní ochrana, neoddiskutovatelný tlak na maximálně efektivní rybniční hospodaření a zlepšující se životní podmínky pro rybožravé druhy však tento stav zastavily a naopak přispěly k další expanzi do dříve nevyužívaných nik.

1.1. Cíle práce

Mým cílem v této práci bude shrnout problematiku náhrad škod způsobovaných vydrou říční a kompenzovaných dle zákona č. 115/2000 Sb., a to s pohledu žadatele, tzn. od aplikace možných preventivních opatření, až po vlastní podání žádosti dle výše zmíněného zákona. Součástí zároveň bude terénní pokus s využitím pachového ohradníku, jako možného dalšího dílčího opatření, vedoucího k eliminaci škod na malých typech nádrží – sádek, s následným vyhodnocením úspěšnosti ochranného efektu.

1. Vypracování literární rešerše problematiky škod způsobených vydrou říční na sádkách a v chovných rybnících s ohledem na kompenzaci škod a opatření k odpuzení vydry říční, atd.).
2. Terénní pokus s pachovým ohradníkem pro odpuzení vydry říční. Hodnocení úspěšnosti podle stop, škod, atd.

3. Vyhodnocení kompenzačních opatření podle zákona č. 115/2000 Sb. v modelové oblasti.
4. Praktická doporučení pro rybáře z hlediska eliminace škod způsobených vydrou říční.
5. Praktická doporučení pro postup při náhradě škod způsobených vydrou říční.

2. Literární přehled

2.1. Popis

Vydra říční (*Lutra lutra*)

Vydra říční patří mezi naše nejvýznamnější rybožravé predátory způsobující vysoké finanční ztráty na rybích obsádkách jak v produkčním rybářství, tak i na vodách tekoucích – sportovních rybářských revírech.

Vydra říční je zástupce čeledi lasicovitých šelem (*Mustelidae*), které se před 20 miliony lety naprosto ojedinělým způsobem přizpůsobily vodnímu prostředí (Veselovský, 1998). Podčeleď vydry (*Lutrinae*) jsou vysoce specializovanou vývojovou větví kunovitých šelem, jejímiž nejstaršími formami se setkáváme už v mladším oligocénu (Heráň, 1982).

Na světě se vyskytuje celkem 13 druhů vyder (Kruk, 2006), z čehož právě vydra říční obývá nejširší území a je tedy nejrozšířenějším druhem této skupiny nejenom v celé Evropě, ale právě i v České republice (Poledník a kol., 2009).

Třída	Savci - <i>Mammalia</i>
Řád	Šelmy - <i>Carnivora</i>
Čeleď	Lasicoví - <i>Mustelidae</i>
Rod	Vydra - <i>Lutra</i>
Druh	Vydra říční – <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)

Vydra říční má štíhlý protáhlý trup, silný dlouhý ocas, krátké končetiny doplňují plovací blány usnadňující pohyb ve vodním prostředí. Srst je krátká, velice hustá a se svou vzduchovou vrstvou tvoří účinnou termoizolační vrstvu zabraňující pronikání chladu z vnějšího prostředí (Nowak, 1999, Yeates *et al.*, 2007). Ocas je patřičně ohebný a ve vodě slouží především ke stabilizaci polohy těla. Na 1 cm² těla vydry říční roste až přes 50 000 chlupů, z čehož vyplývá, že celé její tělo může být pokryto 150 až 200 miliony chlupů. Na povrchu těla jsou nápadné ostré šupiny, které jednotlivé chlupy navzájem spojují a brání tak úniku vzduchu. (Veselovský, 1998). Zbarvení těla vydry říční je kávově hnědé, krk a spodní část těla přechází do šedých až bílých odstínů. Na čenichu jsou umístěné dlouhé hmatové vousy umožňující orientaci v okolním prostoru (kalné vodě apod.) (Anděra & Horáček, 1982). Ušní otvory chrání silné svěrací svaly, které při potopení brání zanesení sluchových cest. Vydra říční dosahuje hmotnosti 4 – 12 kg (Veselovský, 1998), při celkové délce těla 84 – 135 cm a délce ocasu 27 – 55 cm (Anděra & Horáček, 1982). Dungel & Gaisler (2002) uvádí délku těla 57 – 80 cm, délku ocasu 27 – 55 cm a tělesnou váhu v rozmezí 3 – 7 kg.



Obr. č. 1. Vydra říční (Bohdal, 2009, <http://www.naturfoto.cz/vydra-ricni-fotografie-16230.html>)

2.2. Reprodukce

Vydra říční žije převážně osamoceným způsobem života, výjimku tvoří období reprodukce, kdy aktivně vyhledává opačné pohlaví (Kruuk, 1995). Teritorium jednoho samce se sice obvykle překrývá se dvěma či více samicemi, ale v reálu se jedinci vzájemně vyhýbají. Jednou z dalších mála možností spatřit vydra říční tolerující další jedince ve svém teritoriu je období nedostatečné potravní nabídky, což může potvrzovat sledování vydry říční na Staré řece u Třeboně (Dulfer & Roche, 1998). Teritorium vydry říční zahrnuje vždy více nor, každá z nich je využívána po určitou dobu a s přihlédnutím na způsob využití. Nory sloužící k odchovu mláďat bývají dále od břehu, opakem jsou nory odpočinkové (Kruuk, 1995). V okolí mateřské nory vydra neznačkuje, aby neupozorňovala na přítomnost mláďat (Kruuk, 1992).



Obr. č. 2. Vydra říční (Bohdal, 2005, <http://www.naturfoto.cz/vydra-ricni-fotografie-884.html>)

Doba rozmnožování je načasována tak, aby etapa nejvyšších energetických nároků samic spojených s intenzivní péčí o potomstvo korelovala s obdobím s největší potravní nabídkou ryb (Kruuk, 1995). K páření dochází v různých obdobích roku, od konce zimy (února) do léta, nejčastěji však v únoru a březnu

(Baruš & Dungel, 1990), ve střední a západní Evropě i v jiném období roku (Veselovský, 1998). Doba březosti bývá okolo 63 dnů (Kruuk, 2006), v důsledku zimní laktace může dojít k prodloužení na 270 – 300 dní (Anděra & Horáček, 1982).

Dungel & Gaisler (2002) zmiňují u vydry říční dva typy březosti. Pokud dojde ke spáření ke konci zimy nebo brzy na jaře následuje „normální“ gravidita trvající okolo 2 měsíců, pokud samice zabřezne později, může nastat tzv. utajená březost (známá i u jiných savců), jejíž délka je různá a mláďata se mohou narodit kdykoli během roku.

Samice rodí 1 – 5 mláďat (Reichholf, 1996), Dungel & Gaisler (2002) zmiňují 2 -4 mláďata. Průměrná velikost vrhu zjištěná území CHKO Třeboňsko je 1,7 jedince (Kučerová & Roche, 1999). Poledník a kol. (2012) uvádí průměrný počet mláďat zjištěný na území České republiky stopováním 1,57. Samice pečuje o mláďata 8 měsíců až 1 rok (Kruuk, 1995, Veselovský 1998). Ta opouští noru v 8 – 10 týdnu života a pohlavně dospívají až ve druhém či třetím roce (Anděra & Horáček, 1982). Samice pohlavně dospívají ve 24. a samci v 18. měsíci života. Vydra říční se jen ojediněle dožívá více jak 10 let stáří (Ansorge et al., 1997).

2.3. Potrava

Vydra říční stojí díky své predaci na vrcholu potravního řetězce. Potrava je považována za jeden z hlavních faktorů, limitujících výskyt a početnost její populace (Sulkava, 1996, 2006). Vydru říční lze právem považovat za typického potravního oportunistu, tzn. že, potravní složení odpovídá a mění se v závislosti na aktuální potravní nabídce – dle její početnosti a dostupnosti (Carss, 1995).

Pro vydru říční je energeticky výhodnější lovit v místech, kde jsou ryby snáze ulovitelné, zastoupené ve vyšší hustotě oproti ostatním lokalitám (Chanin, 1981). Těmto místům odpovídají rybníky s hustou obsádkou ryb, či vysoce zarybněné vodní toky. Zde není predátor potravně limitován, což mu umožňuje udržovat vyšší početní stavy a menší teritoria.

Na základě potravní specializace můžeme rozdělit vydry jako podčeď *Lutrinae* do dvou hlavních skupin. Na druhy specializujících se převážně na rybí složku, mezi které patří i vydra říční a na druhy zaměřené převážně na bezobratlé živočichy,

například vydra malá (*Aonyx cinerea* L.). Dlouholeté výzkumy zaměřené na potravní specializaci vydry říční jasně dokazují, že ani jedna z těchto skupin se neorientuje výhradně na jednu, nebo druhou složku potravy (Chanin, 1985).

Potravu vydry říční tvoří asi ze tří čtvrtin ryby, zastoupení ostatní složky (savci, ptáci, plazi, měkkýši, hmyz, obojživelníci či ovoce) je ovlivněno sezonní dostupností. Denní spotřeba potravy volně žijících jedinců představuje přibližně 15 % hmotnosti těla, tj. úlovek o hmotnosti 0,4 – 0,9 kg. Množství ulovené potravy (hmotnost) odráží např. teplota vody, kdy v zimním období musí jedinec vynahradiť zvýšenou ztrátu tělesné teploty. Denní spotřeba potravy pak dosahuje hmotnosti až 1,5 kg. Podobné je to s množstvím potravy potřebného pro pokrytí energetických nároků kojících samic (Kruuk, 2006).

V potravě vydry říční jednoznačně převažují malé ryby o velikosti do 15 cm (Kruuk, 1995). Vzhledem k metodickým omezením však může být podíl velkých ryb značně podhodnocen.

Vydra říční je schopna lovit i poměrně velké ryby a to především v zimním období, kdy je nutné pokrýt své zvýšené energetické nároky. Jedná se především o rybníkářské lokality, kde hlavní obsádku nádrže tvoří kapr obecný v tržní velikosti (cca 2 kg a více). Při lovu takto velkých ryb konzumuje vydra říční svou kořist na souši, kde případně ponechává nesežrané zbytky. Ty jsou následně ve velice krátké době využívány jako potrava pro ostatní živočichy (např. liška obecná), což znemožňuje objektivní hodnocení spektra lovené potravy a zkresluje případné výsledky potravního výzkumu.

Na základě studie požerků na Vodňansku bylo zjištěno, že vydra říční lovila ryby (karp obecný) o délce 30 – 68 cm a hmotnosti 1 – 11 kg (průměrně 49 cm a 3,5 kg). Z takto velkých ryb bylo zkonsumováno v průměru 27 % hmotnosti, tj. v průměru 1 kg, což odpovídá denní spotřebě dospělého jedince a nelze tedy hovořit o tzv. „lovu pro zábavu“ (Adámek a kol., 2003).

Zranitelnost a dostupnost ryb v potravě závisí především na jejich noční, nebo denní aktivitě, pohybu a vyhledávání úkrytu (Carss, 1995).

2.4. Rozšíření

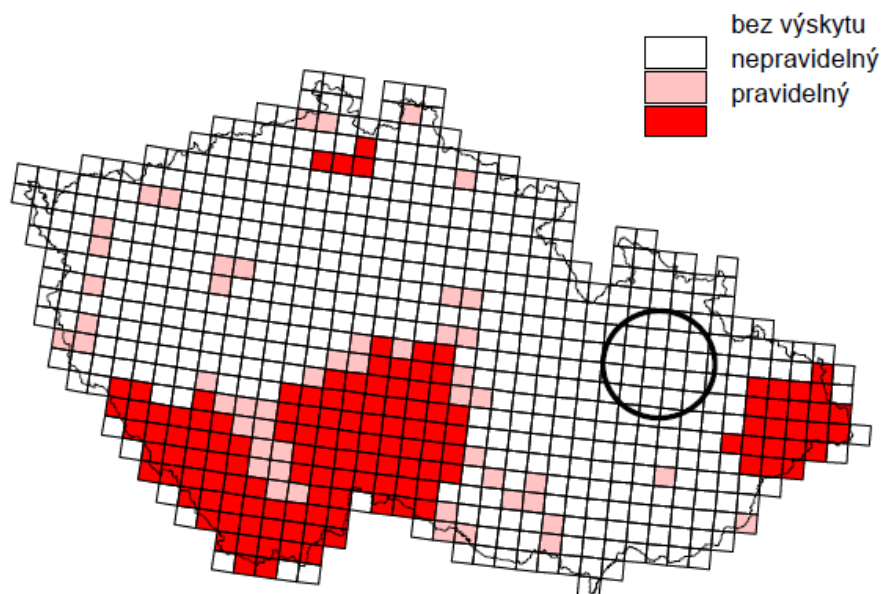
2.4.1. Historické rozšíření

Vydra říční byla původně rozšířena na celém území Evropy, její výskyt sahal od Irsku, po Japonsko od Severního polárního kruhu po severní Afriku a Sri Lanku. Vlivem nadměrného nekontrolovatelného odlovu začalo docházet od poloviny 19. století k postupnému snižování početních stavů vydry říční. Ke snížení stavů tohoto živočicha přispělo i znečištění vodních toků a úbytku vhodných životních lokalit. Vlivem těchto podmínek byl stav vydry říční v polovině 20. století dramaticky zredukován (Chanin, 1985). Jistou paralelu ve snižujících se početních stavech vydry říční bylo možné spatřovat v úbytku potravních ryb a tím i k úbytku vhodných lokalit k životu (vyšší konkurenční prostředí).

Na celém území České republiky byla vydra říční rozšířena až do poloviny 19. století. K postupnému snižování početnosti došlo v průběhu druhé poloviny 19. století a století 20. Díky snahám o umělý odchov a vysazování ryb do sportovních rybářských revírů docházelo ze strany sportovních rybářů o časté pronásledování a eliminaci působení predace vydry říční na zmíněných lokalitách. Tato snaha vedla k rapidnímu poklesu početních stavů vydry říční až na hranici kriticky ohroženého druhu. V letech 1920 – 1930 byl odhadován výskyt vydry říční na 40 % území České republiky, v období 1970 – 1975 již pouze na 29 % (Anděra & Kokeš, 1994).

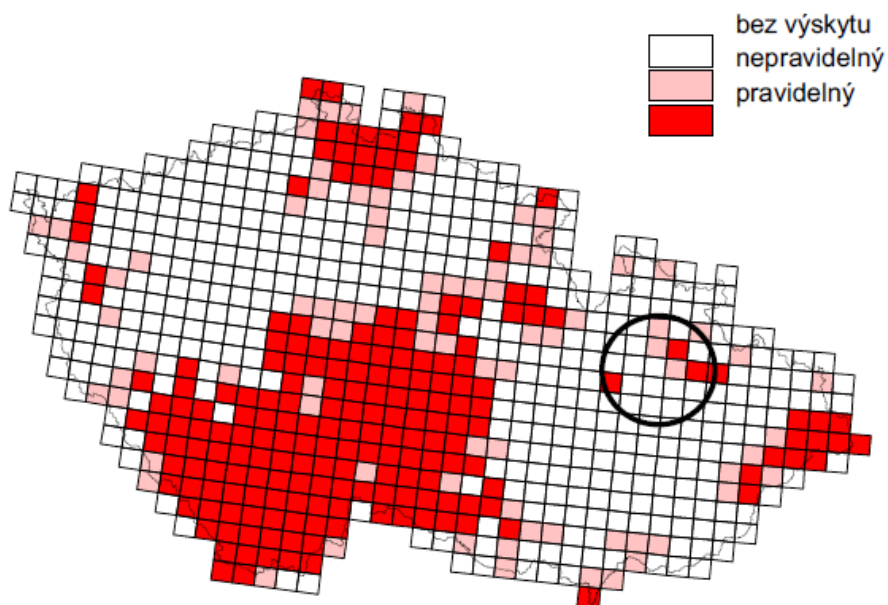
2.4.2. Vývoj rozšíření v České republice

V letech 1989 – 92 proběhlo v České republice mapování výskytu vydry říční, založené na zimním sledování stopních drah a pobytových znaků. Trvalý výskyt byl zjištěn ve 135 čtvercích (21,5 %) a nepravidelný výskyt v 51 čtvercích (8,1 %) – obrázek č. 3. Takto zjištěná početnost byla odhadnuta na 350 – 400 jedinců. V tomto období bylo naše území osídleno třemi vzájemně oddělenými populacemi, zasahujícími až do sousedních států (Toman, 1992).



Obr. č. 3. Rozšíření vydry říční v ČR na základě výsledku mapování v letech 1989 – 1992 (Toman, 1992). Kruh označuje oblast, kde byla provedena repatriace.

Další celostátní mapování proběhlo v letech 1997 – 2000. Toto mapování ukázalo na šíření vydry říční do nových, doposud neosídlených oblastí. Byl potvrzen výskyt na 43 % území ČR, z toho na 30 % se jednalo o trvalé osídlení (Kučerová a kol., 2001) – obrázek č. 4.

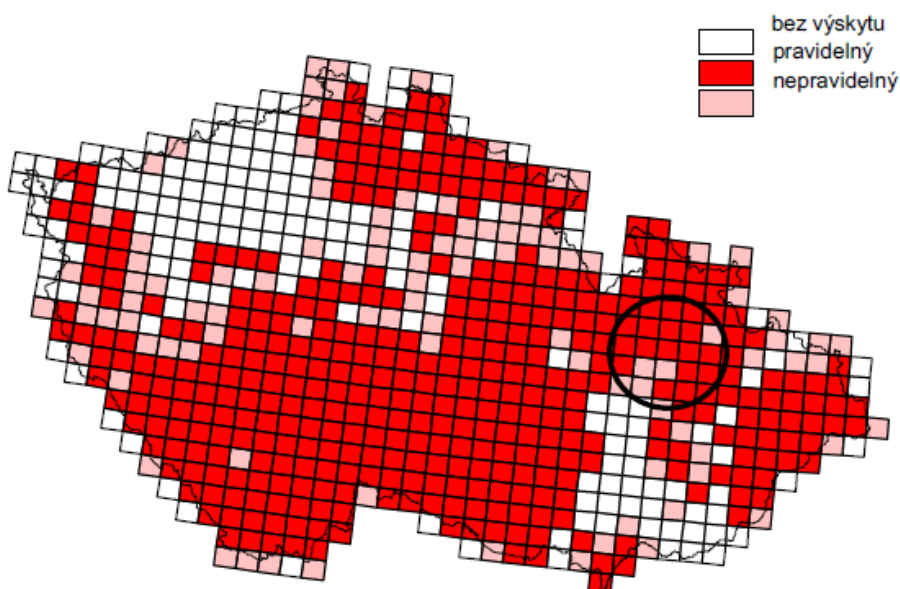


Obr. č. 4. Rozšíření vydry říční v ČR dle mapování v letech 1997 – 2000 (Kučerová a kol., 2001). Kruh označuje oblast, kde byla provedena repatriace.

Vzhledem k pokračujícímu nárůstu početnosti vydry říční a v souladu s monitorovacím plánem AOPK, bylo v roce 2006 provedeno další celonárodní mapování území ČR pomocí hledání pobytových znaků (standardní metodou). Na území ČR bylo dle sledování označeno 60 % území s pravidelným výskytem a 15 % území s nepravidelným výskytem vydry říční (Poledník a kol., 2007) – obrázek č. 5.

Mapování potvrdilo, že populace vydry říční se na území ČR rychle šíří a obsazuje nové oblasti, čímž došlo ke spojení původně oddělených tří populací. Největší nárůst byl zaznamenán u jihočeské populace a to směrem na východ.

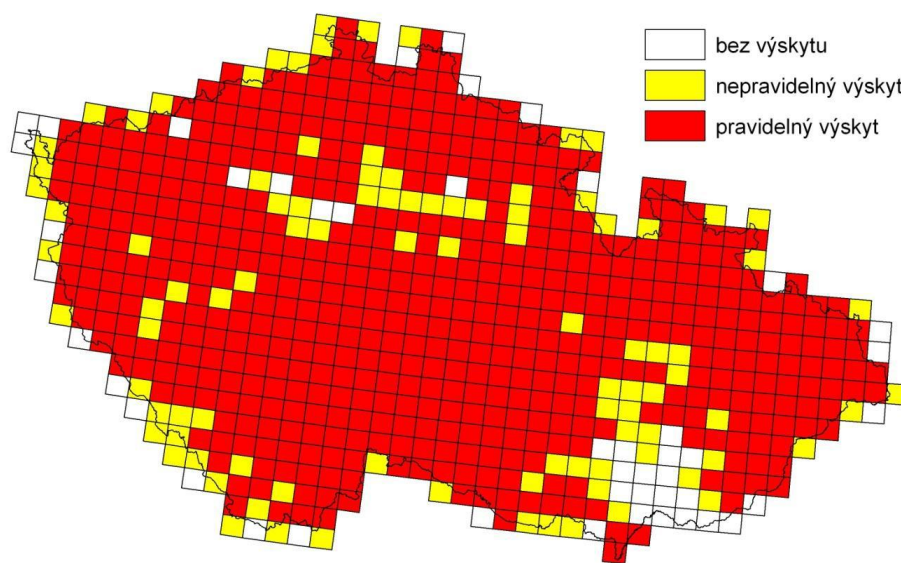
Populace vydry říční na území České republiky byla odhadnuta na přibližně 2200 dospělých jedinců (Poledník a kol., 2009).



Obr. č. 5. Rozšíření vydry říční v ČR na základě mapování v roce 2006 (Poledník a kol., 2007). Kruh označuje oblast, kde byla provedena repatriace.

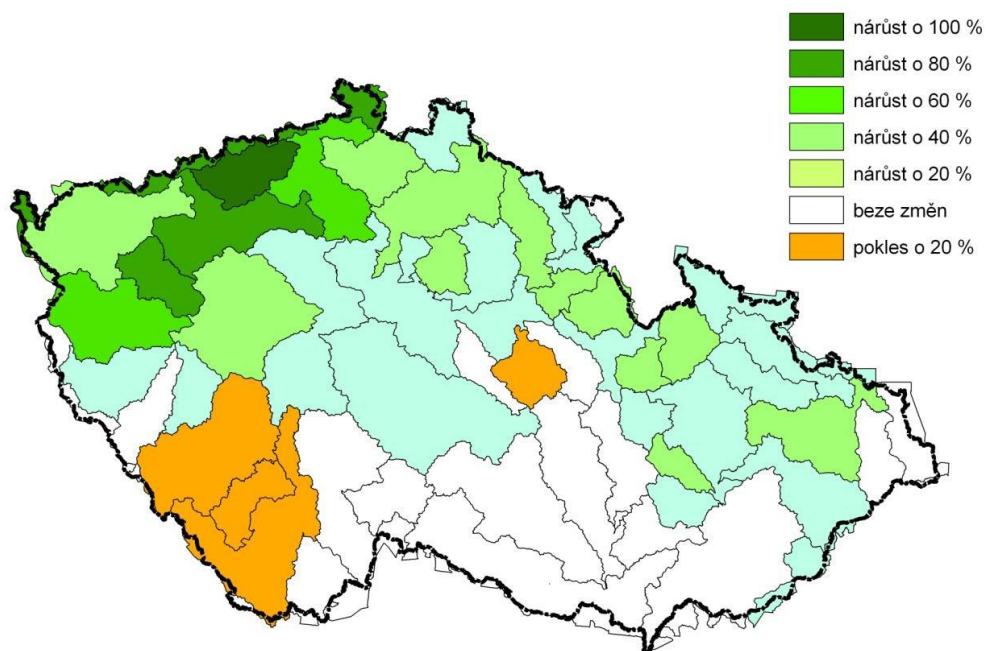
Dle Programu péče o vydru říční bylo na podzim roku 2011 provedeno čtvrté celorepublikové mapování, a to tak, aby bylo co nejvíce srovnatelné s předchozími akcemi tohoto typu (stejná metodika, výběr stejných kontrolních bodů). Od roku 2006 došlo v rozšíření vydry říční na území české republiky k výrazným změnám, přičemž hlavní je další rozšiřování areálu výskytu navazující na trend počínající od 90. let 20. Století. Rychlost šíření se v jednotlivých oblastech lišila a v některých oblastech dlouhodobého výskytu byl naopak zaznamenán ústup populace. Byla

zjištěna 95 % obsazenost kvadrátů. Neobsazené na území státu byly zaznamenány pouze 3 kvadráty v severních Čechách, dva v Praze, jeden ve východních Čechách a 18 kvadrátů na jižní Moravě. Absence ve vyjmenovaných oblastech je dána jednak historicky (oblasti nejdále od zdrojových populací), ale také pravděpodobně nevhodným prostředím v těchto oblastech. Další negativní kvadráty byly kvadráty „hraniční“, kde je negativní výsledek způsoben malou plochou na území České republiky – obrázek č. 6 (Poledník a kol., 2012).



Obr. č. 6. Rozšíření vydry říční v ČR na základě mapování v roce 2011 (Poledník a kol. 2012).

V některých oblastech České republiky byl však zaznamenán pokles obsazenosti kvadrátů. Při detailním porovnání na úrovni podkvadrátů je vidět pokles zejména v národním parku Šumava, ale i v dalších oblastech - procentuální porovnání výskytu v roce 2011 oproti roku 2006 popisuje obrázek č. 7. Vzhledem k tomu, že nejde o ojedinělé body, nelze tuto změnu přičíst nějaké metodické chybě. Celkově lze říci, že na okrajích jihočeské populace se rychlý nárůst populace do neobsazených oblastí zastavil, či zpomalil (Poledník a kol., 2012).



Obr. č. 7. Srovnání změn v rozšíření populace vydry říční v České republice v roce 2011 oproti předchozímu mapování v roce 2006 (Poledník a kol., 2012).

2.5. Právní status vydry říční

2.5.1. Právní status v České republice

V České republice je vydra říční chráněna na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon upravuje v § 50 základní podmínky ochrany zvláště chráněných živočichů. Dle odst. 1 a 2 je například zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje, zejména je chytat, rušit, usmrcovat, sbírat, poškozovat, či přemísťovat jejich vývojová stadia – tzn. zvláště chránění živočichové jsou chráněni ve všech svých vývojových stádiích. Tuto ochranu pobírají i jimi užívané biotopy (zákon č. 114/1992 Sb.).

Prováděcí vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb. klasifikuje vydru říční jako „silně ohrožený druh“.

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, uvádí v § 2, odst. c) vydru říční jako druh, který nelze lovit z důvodů mezinárodních smluv, jimiž je Česká republika vázána a které byly vyhlášeny ve Sbírce zákonů, nebo ve Sbírce mezinárodních smluv. I přes znění výše zmíněného § je možné povolit výjimku dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. a následně vydat orgánem státní správy myslivosti povolení k odstřelu dle § 39

zákona č. 449/2001 Sb., a to z důvodu nutné potřeby snížení vzniku škod, nebo dle § 40, jedná-li se o lov pro potřeby výzkumu.

Tuto výjimku lze povolit pouze v případě kumulativního splnění podmínek daných zákonem č. 114/1992 Sb.:

- musí být prokazatelně uvedena existence důvodu uvedených v § 56 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.
- neexistuje jiné uspokojivé řešení eliminace škod
- povolovaná činnost neovlivní dosažení či udržení příznivého stavu druhu z hlediska ochrany

Dle § 56, odst. 2, písm. b, zákona č. 114/1992 Sb. lze za splnění všech podmínek udělit výjimku u zvláště chráněných živočichů mimo jiné v zájmu prevence závažných škod na úrodě, dobytku, lesích, rybolovu, vodách a ostatních typech majetku (zákon č. 114/1992 Sb.).

V Červeném seznamu obratlovců České republiky je vydra říční uvedena jako „zranitelný“ druh, konkrétně druh zranitelný přímým pronásledováním (lovem) a devastací stanovišť (znečištěním povrchových vod a následným úbytkem ryb) (Plesník a kol., 2003).

Další ochranu pobírá vydra říční na základě přístupu České republiky k Úmluvě o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES). Zákon č. 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů, upravuje podmínky dovozu a vývozu chráněných druhů živočichů a rostlin (zákon č. 100/2004 Sb.).

2.5.2. Status ochrany v okolních zemích

Německo - dle Spolkového zákona na ochranu druhů je považována jako kriticky ohrožený druh, celoročně hájena směrnicí rady č. 92/43/EEC a Bernskou úmluvou. Škoda způsobená těmito chráněnými živočichy se v zásadě nenahrazuje z důvodu, že ochrana přírody je považována za „veřejný zájem“ a tak musí být i takové škody strpěny. V případě neúnosného omezení vlastnického práva z důvodu ochrany

přírody, je možné náhradu škody poskytnout. Přesnější specifikace jsou pak určeny jednotlivým spolkovým zemím.

Rakousko - ohrožený druh, vydra říční zařazena mezi zvěř bez povolené doby lovu, chráněna zákonem o ochraně přírody, směrnici rady č. 92/43/EEC. Náhrady škod jsou poskytovány na základě dobrovolných příspěvků samosprávy Dolního Rakouska, mysliveckých organizací, či organizací ochrany přírody.

Polsko - chráněný druh s výjimkou, dle nařízení ministerstva životního prostředí lze na rybníky získat povolení k regulaci – lovu vydry říční. Chráněna směrnici rady č. 92/43/EEC a Bernskou úmluvou.

Slovensko – chráněný druh, dle zákona o myslivosti celoročně hájený, v Červené knize uveden jako „zranitelný“ druh, současně chráněn Bernskou úmluvou a směrnici rady č. 92/43/EEC. Náhrady škod jsou propláceny na podobném principu jako v České republice.

2.5.3. Ochrana vydry říční na mezinárodní úrovni

Jak bylo již naznačeno výše, ochranu vydry říční na mezinárodní úrovni pokrývá několik úmluv (dohod).

Červená kniha UICN – červená kniha UICN klasifikuje vydra říční jako druh „téměř ohrožený“ – Near Threatened (NT) (The IUCN Red List of Threatened Species, 2016).

Směrnice rady č. 92/43/EEC – o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích). Směrnice ukládá povinnost územně zabezpečit ochranu druhům na území EU ohroženým, zranitelným, vzácným a endemickým.

Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících druhů živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) – upravuje pravidla pro mezinárodní

obchod s ohroženými druhy fauny a flóry, který je jednou z hlavních příčin vymírání stále většího počtu volně žijících druhů. V tomto případě se postupuje podle předpisů Evropského společenství, které do naší legislativy zavádí zákon č. 100/2004 Sb.

Bernská úmluva – cílem úmluvy je ochrana rostlin a živočichů celoevropského významu, jejich stanovišť (biotopů), ohrožených druhů, stěhovavých druhů a druhů, jejichž ochrana vyžaduje celoevropskou spolupráci. Vydra říční je zde uvedena v příloze II., kde jsou vyjmenovány přísně chráněné druhy živočichů, které je zakázáno lovit, obchodovat s nimi, či částmi jejich těl, ničit jejich stanoviště apod.

2.6. Vliv narůstající populace vydry říční na ekosystém a produkční rybnářství

Největším problémem zvyšujícího se stavu vydry říční je její predační tlak na rybní obsádky a s tím související ekonomické ztráty. Vzhledem k zhuštěným rybním obsádkám jsou hospodářsky využívané vodní plochy ideálním místem pro lov a tím i úspěšnou reprodukci vydry říční.

Ekologické škody

Velmi citelných a často opomíjených ztrát (ekologických) si můžeme povšimnout na sportovních revírech – řekách apod., kde nelze počítat pouze s tržní ztrátou ulovených ryb, ale i s vlivem na další početní a druhový stav místní populace. Predací způsobenou v době zvýšeného soustředění jedinců na trdlišťích stoupá i riziko negativního ovlivnění již decimované populace. Díky primárním a sekundárním škodám značně omezuje reprodukční schopnost druhu (dynamiku), strukturu populace a v konečném důsledku i atraktivitu rybnářského revíru.

Ekonomické škody

Vedle výše uvedených „ekologických“ škod se produkční a sportovní rybnáři setkávají s narůstajícím predačním tlakem vydry říční na svých vodních plochách a s tím spojeným vznikem (nárůstem) ekonomických ztrát. Tyto ekonomické ztráty nelze přesně vyčíslit, lze je však rozdělit do dvou rovin.

- Primární škody

Jsou to ztráty dané přímou konzumací ryb v dané lokalitě. Množství rybí složky v potravě závisí na aktuální dostupnosti, ročním období apod. Tyto ztráty lze pro potřeby zpracování odborného či znaleckého posudku o výši škod (příloha žádosti o náhradu škody dle zákona č. 115/2000 Sb.) přibližně vyčíslit za pomoci tzv. koeficientu potravy – podrobněji se budu zmiňovat v kapitole Metodika stanovení výše náhrad škod způsobených vydrou říční.

- Sekundární škody

Sekundární škody přímo souvisejí se škodami primárními, jsou de facto „vedlejším produktem“ působení vydry říční. Ryby, které nebyly s jistotou uloveny, bývají často povrchově poškozeny. Takto vzniklá povrchová zranění spolu se zvýšenou stresovou zátěží vedou ke zhoršení zdravotního stavu, oslabení organismu a v konečném důsledku ke snížené rezistenci vůči onemocněním či napadení parazity. U „hladké ryby“ (kapr obecný – lysec) může docházet vlivem těchto zranění k následným povrchovým zaplísňením povrchu těla.

V případě lovu vydry říční pod ledem, dochází k rozpořívání uložené rybí obsádky (hibernace) z míst s nejlepšími podmínkami pro přezimování (dostatek kyslíků, vyhovující hloubka vodního sloupce) do okrajových mělkých částí zamrzlé vodní plochy. Tyto místa neposkytují rybám patřičný „komfort“ nutný k přezimování a v případě dlouhodobých nízkých kyslíkových poměrů vedou k úhynu ryb.

Při dlouhotrvajících zimách a časté frekvenci navštěvované lokality vydrou říční, dochází k předčasnému (urychlenému) vyčerpání energetických zásob nutných k přečkání zimního období. Tímto díky ztrátě tělesné hmotnosti a celkovému oslabení rybí obsádky dochází v jarním období k nižší rezistenci k veškerým onemocněním (např. parazitům, jarní virémii kaprů *Rhabdovirus Carpio*, apod.).

2.7. Náhrady škod

Možnost uplatňovat náhrady škod vzniklých působením rybožravých predátorů je za současné situace významným předpokladem k tomu, že vztah člověka jako majitele ryb (v produkčním rybníkářství) a predátora, nebude vyhrocen k nekontrolovatelnému pronásledování a odlovu těchto živočichů. Na rozdíl od

kormorána velkého, který byl účinností vyhlášky MŽP č. 393/2012 Sb. ze dne 1. 4. 2013 vyřazen ze seznamu vybraných zvláště chráněných živočichů, pobírá vydra říční tento status do dnešní doby. To znamená, že poškozený může požadovat náhradu dle zákona č. 115/2000 Sb.

Finanční kompenzace na základě výše zmíněného zákona lze dále uplatňovat za škody způsobené těmito vybranými živočichy:

- bobr evropský (*Castor fiber L.*)
- los evropský (*Alces alce L.*)
- medvěd hnědý (*Ursus arios L.*)
- rys ostrovid (*Lynx lynx L.*)
- vlk (*Canis lupus L.*)

Před účinností zákona č. 115/2000 Sb. poskytoval spíše pouze v teoretické rovině možnost kompenzací dřívější zákon o myslivosti č. 23/1962 Sb., který upravoval v § 34 odst. 3 náhrady za škody způsobené zvěří, jejíž početní stavy nemohou být lovem snižovány. Takto vzniklé škody hradil stát. Nikdy však nebyla vydána právní norma (nebyly stanoveny podmínky), za nichž by bylo možné škodu uplatňovat. I když tehdejší absence právní normy nevyklučovala možnost požadovat náhradu škody, není znám případ, kdy by byla náhrada za škodu způsobenou vydrou říční hrazena.

2.7.1. Legislativa v problematice náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy

V případě škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy kompenzuje tyto škody stát na základě zákona č. 115/2000 Sb. a to mj. na rybách chovaných k hospodářským účelům v rybnících, sádkách, v rybích líhních a odchovných, klecových odchovech nebo pstružích farmách. Zákon se zmiňuje i o možnosti náhrad škod způsobených v rybářských revírech (§ 2 písm. d) zákona č. 115/2000 Sb. (Strnad a kol., 2013). V této souvislosti je nutné připomenout právní stav věci z hlediska chybějícího vlastnického práva k vysazeným rybám. Po vysazení do volných vod dochází ke ztrátě vlastnického práva a ryba pobírá status „věc ničí -

res nullius“. Jedinou výjimku tvoří rybářské revíry vyhlášené na rybnících charakterizované § 55 odst. 1 písm. a) vodního zákona.

Problematiky náhrad škod se dále dotýkají:

- Zákon č. 476/2001 Sb., kterým se mění zákon č. 115/2000 Sb..
- Vyhláška č. 360/2000 Sb., o stanovení způsobu výpočtu výše náhrad škody způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy.
- Zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 130/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon).
- Vyhláška č. 175/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Metodika stanovení výše náhrad škod způsobených vydrou říční dle zákona č. 115/2000 Sb., v platném znění.

V případě, že by vydra říční nebyla zařazena mezi vybrané zvláště chráněné živočichy, znemožnilo by to poškozenému požadovat náhradu způsobené škody dle zákona č. 115/2000 Sb., neboť ustanovení § 5 odst. 1 tohoto zákona výslovně omezuje možnost poskytnutí náhrady pouze na živočichy, které byli v době, kdy ke škodě došlo, „živočichem zvláště chráněným podle zvláštního právního předpisu“.

Vzhledem k nesourodému přístupu zpracovatelů posudků a pracovníků krajských úřadů byla těmito zúčastněnými a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) zpracována metodika – **Metodika stanovení výše náhrad škod způsobených vydrou říční (*Lutra lutra*)** (Poledníková a kol., 2010). Tato metodika sjednocuje způsob výpočtu náhrad škod a současně usnadňuje orientaci všech zúčastněných v dané problematice. Zároveň podrobně vysvětluje odbornou terminologii používanou zpracovateli posudků či úředníky státní správy:

- **Žadatel** – fyzická či právnická osoba žádající o náhradu škody dle zákona č. 115/2000 Sb.
- **Rybníky žadatele** – za rybníky žadatele se považují ty rybníky, na které je požadován odborný či znalecký posudek.
- **Škodné období** - časové období, pro které je požadován odhad výše náhrad škod (max. 6 měsíců zpětně ode dne podání žádosti k příslušnému krajskému úřadu).
- **Aktuální cena ryb** - vychází z aktuálního ceníku ryb žadatele v daném roce nebo obvyklé ceny jednotlivých kategorií v dané lokalitě. Za hranici přechodu mezi jednotlivými věkovými kategoriemi se považuje podzimní výlov rybníka a v případě vícehorkového způsobu hospodaření arbitrážně určený termín 30. 9.. Tento termín je stanoven s ohledem na období začátku výlovů.
- **Aktuální cena obsádky** – touto cenou se rozumí celková cena rybí obsádky ve škodném období, vycházející z aktuální ceny daného druhu ryby, hmotnostního spektra obsádky, resp. procentického zastoupení jednotlivých druhů a věkových kategorií ryb (vážený průměr).
- **Příslušný úřad** - úřad příslušný k podání žádosti o náhradu škody dle zákona č. 115/2000 Sb., tzn. místně příslušný krajský úřad podle místa, kde ke škodě došlo.
- **Orgán ochrany přírody (OOP)** – místně příslušné obce s rozšířenou působností. Po nahlášení škody provede místní šetření, výsledkem je sepsání protokolu.
- **Posudek** - odborný popř. znalecký posudek prokazující výši škody dle § 7, odst. 4 zákona č. 115/2000 Sb.
- **Zpracovatel odborného, popř. znaleckého posudku** – osoba, která na základě místního šetření, předložených podkladů, sledování atd. vypočte výši škod. Neexistuje právní norma přesně upravující kvalifikaci osob provádějících odborný posudek, předpokladem je orientace v oboru rybářského hospodaření, praktické zkušenosti v tomto oboru, či znalost ekologie rybožravých predátorů.

- **Kvadrát** – rozdělení území České republiky standardní mapovací sítí S-JTSK (11,2 x 12 km) na kvadráty, které se dále mohou členit na 4 dílčí podkvadráty.

Výpočet náhrady škod je založen na trvalém pobytu známého počtu vyder v oblasti. Terénní šetření je nutné pro orientační potvrzení výskytu vydry říční v dané lokalitě (min. na 10 % rybníků z žádosti – výsledkem je protokol). U žadatelů se skupinou rybníků zasahující do více krajů se zpracuje jeden celkový posudek a následná náhrada stanovená tímto posudkem se následně rozdělí na jednotlivé kraje podle podílu obvodu břehů rybníků žadatele.

Na základě výsledků terénních šetření a zohlednění rybí obsádky, velikosti rybníka, úrovně aktivity vydry říční apod., lze použít následující výpočet:

$$Z = c * p * d * \text{počet vyder} * v$$

Z – výše náhrady v Kč

c – cena ryb za kg v Kč

p – koeficient složení potravy

d – počet dnů

v – koeficient velikosti rybníka

Tento zjednodušený výpočet je použit pro odhad jednoznačně prokazatelné ztráty způsobené vydrou říční na dané lokalitě. I když tato škoda může být částečně podhodnocena ve srovnání se skutečnou škodou na rybí obsádce, není možné prokázat, že vyšší ztráty byly způsobeny jednoznačně a bez pochyby vydrou říční.

Údaje a podklady pro výpočet

Cena za kg ryb (c)

Jedná se o aktuální cenu obsádky. Vychází buď za oficiálního ceníku žadatele (reálného), nebo z ceny v místě a čase obvyklé. Výpočet ceny ve smíšených obsádkách vychází z hmotnostního spektra obsádky (vážený průměr) v posuzovaném období. Pro výpočet se uvádí cena bez DPH.

$$C = \frac{h_1c_1 + h_2c_2 + h_3c_3 \dots}{h_1 + h_2 + h_3 \dots}$$

h_i – hmotnost ryb (kg) dané cenové kategorie, c_i – cena za 1 kg ryby

Složení potravy (p)

Složení potravy vydry říční je studováno pomocí rozboru nestrávených zbytků potravy (šupin, kostí, peří, srsti apod.) v trusu. Zbytky ryb ve vydřím trusu jsou řazeny do druhu a je určena jejich velikost. Koeficient potravy se snižuje s vyšším zastoupením nekomerční kořisti (drobné ryby, žáby, raci, ptáci,...), tzn. především v letním období na rybnících s bohatě vyvinutým litorálem.

Pro výpočet výše škody je doporučena **hodnota koeficientu pro složení potravy 0,75 kg** komerční ryby na den a jedince.

Počet dnů (d)

Podle ustanovení § 6, odst. 2 b), zákona č. 115/2000 Sb., lze poskytnout náhradu škody způsobenou vydrou říční tehdy, pokud se v době a na místě vzniku škody prokazatelně zdržovala. Zároveň to koresponduje s délkou období, kdy byl rybník žadatele nasazen v rámci škodného období, nejdéle za období 6 měsíců.

Počet vyder

Údaj vycházející z celostátního mapování výskytu vydry říční, místního šetření, periodického mapování a sčítání, vyhodnocení pobytových znaků apod..

Koeficient velikosti rybníka (v)

Koeficient rybníka se liší v závislosti na ročním období. Pro období březen – říjen je pro všechny rybníky stanoven koeficient 1. V období listopad – únor je pro rybníky do 0,5 ha koeficient 1,3 a pro rybníky nad 0,5 ha stanoven koeficient 1.

2.7.2. Legislativní podmínky náhrady škod způsobených vydrou říční

1) Dle zákona č. 115/2000 Sb. lze žádat pouze o náhradu škody vzniklé na území České republiky na rybách chovaných k hospodářským účelům v rybnících, sádkách, rybích líhních a odchovnách.

- 2) Výši škody je nutné prokázat odborným popř. znaleckým posudkem.
- 3) Škodu lze vždy uplatňovat maximálně za období ne delší 6 měsíců (škodné období). To znamená, že od první zaznamenané škodné události a s tím spojených navazujících kroků (nahlášení na OOP) nesmí uplynout delší časové období než 6 měsíců do podání žádosti na příslušný krajský úřad.
- 4) V případě ryb chovaných v sádkách, rybích líhních, klecových chovech, pstružích farmách apod., je nutné prokázat a doložit určité preventivní opatření, realizované žadatelem za účelem maximální eliminace vzniku škody.


2.7.3. Postup při uplatňování náhrad škod způsobených vydrou říční dle zákona č. 115/2000 Sb.

- 1. Ohlášení vzniku škody místně příslušnému orgánu ochrany přírody.**
- 2. Zadání vypracování odborného či znaleckého posudku o vzniku škody na rybách.**
- 3. Podání žádosti o náhradu škod dle zákona č. 115/2000 Sb., místně příslušnému krajskému úřadu.**

- Ohlášení vzniku škody místně příslušnému orgánu ochrany přírody

Poškozený ohlásí místně příslušnému orgánu ochrany přírody (OOP) vzniklou škodu do 48 hodin od jejího zjištění.

Po ohlášení vzniklé škody provede OOP místní šetření na místě samotném, sepiše protokol a zajistí případné důkazní materiály. Na vyhotoveném protokolu je uveden: **žadatel** (popř. osoba zastupující žadatele – tj. nejčastěji pracovník na daném rybářském hospodářství, osoba, která oznámila vznik škody na OOP), **zástupce OOP** konající šetření, šetřená lokalita (jméno rybníka, číslo pozemku, katastrální území), **zjištěný vybraný zvláště chráněný živočich** a popřípadě údaje o porízených **důkazních materiálech** (fotodokumentace), **datum a čas** místního šetření a **podpisy** zúčastněných osob - obrázek č. 8. Tento protokol pak tvoří přílohu žádosti o náhradu škod předkládanou na příslušný krajský úřad a současně přílohu žádosti o vyhotovení odborného či znaleckého posudku o výši škod.

 Fakulta rybnářství a ochrany vod Faculty of Fisheries and Protection of Waters		Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích University of South Bohemia in České Budějovice Czech Republic	
Protokol o výskytu vydry říční na rybnících obhospodařovaných Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích - Fakultou rybnářství a ochrany vod v r. 2016 (MÚ Písek)			
Název rybníka	č. poz.	k.ú.	městský úřad
Potočný velký	470	Kestřany	Písek
Skalský	271/1	Skály u Protivína	Písek
MěÚ Písek tímto potvrzuje na základě průběžného sledování a přítomnosti pobytových znaků výskyt vydry říční na rybnících uvedených v protokolu.			
Datum:			
Osoba zastupující žadatele:		Bc. Vít Kotlín, DiS.	
Zástupce OOP:		Ing. Zlata Striepliková	
Zajištěné důkazní materiály:		Fotodokumentace	

Obr. č. 8. Příklad protokolu z místního šetření potvrzovaného OOP MěÚ Písek

Pokud jde o trvalou škodnou událost, tzn., že ke vzniku škody dochází v souvislém časovém úseku stejným živočichem na stejném místě (lokality – rybníku), postačuje jedno oznámení vzniku škodné události na OOP a to do 48 hod od okamžiku kdy byla škoda zjištěna. Toto se týká převážně škod způsobených vydrou říční. U kormorána velkého je díky rozdílnému způsobu lovu, velikosti teritoria, velikosti lovného hejna (počtu ptáků) a rozdílné metodice výpočtu vzniklých škod (např. rozlišování tzv. škodných dnů a škodných period) vhodné provést toto oznámení na příslušný OOP opakovaně, včetně vyhotovení příslušných protokolů zaznamenávajících aktuální situaci.

- Zadání vypracování odborného či znaleckého posudku o vzniku škody na rybách

Po vzniku škody (nejlépe současně v období podání žádosti o náhradu škody na krajský úřad) je nutné požádat příslušného znalce v oboru, popřípadě odborně způsobilou osobu k vyhotovení znaleckého, či odborného posudku. V žádosti poškozený uvede časové období, ve kterém ke škodě došlo, vždy nejdéle období 6 měsíců. Toto období musí shodně korespondovat s obdobím uvedeným v žádosti o náhradu škody podanou na místně příslušný krajský úřad.

Během vzniku škod je v zájmu žadatele upozornit včas zhotovitele posudku na aktuální výskyt (predaci) vydry říční pro případnou obhlídku postižené lokality, vyhotovení vlastních důkazných materiálů či upřesnění počtu a rozsahu vyskytujících se jedinců. I když zpracovatel posudku může čerpat informace o počtu jedinců vydry říční z celostátního sčítání (mapování), vždy je vhodnější upřesnit tyto data údaji z vlastního terénního šetření v posuzované lokalitě. Vypracovaný posudek o výši škod tvoří součást (přílohu) žádosti podávané na příslušný krajský úřad. V případě, že v době podání žádosti není posudek zpracován, uvede žadatel tuto skutečnost v žádosti s odkazem na zpracovatele posudku a předpokládanou dobou doplnění tímto posudkem.

Zpracovatel posudku vychází z podkladů obdržených od poškozeného a z vlastního šetření. Znalost místní lokality vede vždy k objektivnějšímu pohledu na situaci a k přesnějšímu výpočtu výše náhrad škod.

Pro vyhotovení posudku je nezbytné doložit:

- Aktuální ceník živých ryb

V případě absence vlastního ceníku reflektuje aktuální cenu v místě a čase obvyklou.

- Čestné prohlášení žadatele, že má k nahlédnutí evidenci obsádek ryb na rybníky tvořící přílohu žádosti

Toto čestné prohlášení se převážně používá v případě, že žadatel podává žádost o náhradu škody na více jak 5 rybníků. V opačném případě dokládá přehled o rybí obsádce pomocí řádně vedené rybářské evidence – „**produkčních karet**“.


Jedná se o rybářskou evidenci vedenou na každý rybník samostatně. V této evidenci se nachází podrobné informace o rybářském hospodaření na konkrétním rybníce, s možností porovnávat jednotlivé roky zpětně (údaje o množství, váze a druhu nasazených a vylovených druhů ryb, množství a druhu použitých krmiv a hnojiv). Lze z nich tedy vyčíst způsob a intenzitu hospodaření v jednotlivých letech. V poznámce je nutné uvádět datum nasazení či výlovu, průměrnou kusovou hmotnost z pokusných odlovů během vegetační sezony a přibližný odhad zastoupení bílé ryby.

V dnešní době jsou z hlediska ekonomického zcela zásadní letní odlovy na plné vodě a to především díky mnohem zajímavější prodejní ceně ryby směřující ve

většinou případů k zahraničním zákazníkům. Tyto odlovy je tedy také nutné zohlednit při výpočtech náhrad a zhotovitele posudku na toto upozornit. Přehled o těchto pohybech obsádky lze vyčíst z odlovní knihy vedené poškozeným.

➤ Zásoba ryb

Jedná se o výčet jednotlivých druhů ryb, věkových kategorií, jejich celkovou hmotnost a počet. Tvoří se součtem jednotlivých kategorií ve všech rybnících uvedených v žádosti o náhradu škod a to ke dni podání žádosti na příslušný krajský úřad – obrázek č. 9.

 KRAJSKÉ ŠKOLNÍ HOSPODÁŘSTVÍ České Budějovice			
Zásoby ryb k 31. 1.2016 - ceník ryb		cena bez DPH	
druh	kg/ks	Kč/ks	Kč/kg
Ab 2	13085		100
Ab 1	1784/594667	4	
Ca 2	973		300
Ca 1	288		300
K 1	8445		100
K 2	95280		75
K 3	324320		60
bílá ryba	40		55
L 1	150/18750	1,5	
L 2	8567		130
Š 1	700		400
Š 2	2984		300
Su 2	49		155
Okoun ř. t.	27		150
Tb 1	1695		65
Tb 2	12056		45
Pd 2	30		130
celkem Kg	470 473 Kg		

Obr. č. 9. Zásoby ryb, ceník ryb

➤ Seznam rybníků

Žadatel vyhotoví seznam rybníků, na kterých vznikla škoda vybraným zvláště chráněným živočichem. Seznam obsahuje název rybníka, parcelní číslo, katastrální území a výměra.

- Podání žádosti o náhradu škod dle zákona č. 115/2000 Sb., místně příslušnému krajskému úřadu

Vyplněnou písemnou žádost o náhradu škod způsobenou vybraným zvláště chráněným živočichem, včetně jejich příloh, je nutno zaslat na příslušný krajský úřad nejpozději 6 měsíců ode dne kdy ke škodě došlo. Pokud žádost neobsahuje všechny předepsané náležitosti (neobsahuje potřebné doklady), vyzve příslušný orgán poškozeného k doplnění chybějících údajů nejpozději ve lhůtě 30 dnů ode dne obdržení výzvy. Nesplní-li poškozený tuto povinnost, náhrada škody mu poskytnuta nebude. Nejsou-li pochybnosti o vzniku škody a o výši požadované (vypočtené) náhrady, poskytne příslušný orgán podle ustanovení § 10 odst. 3 zákona č. 115/2000 Sb. poškozenému náhradu škody nejpozději do 4 měsíců ode dne, kdy byla žádost podána. Vzor žádosti je možné nalézt na webových stránkách krajského úřadu, orgánu ochrany přírody.

Hlavní náležitosti žádosti, doklady a podklady, tvořící její součást:

1. Žadatel (poškozený).

Uvádí se jméno a příjmení (fyzická osoba), nebo název (právnícká osoba), adresa trvalého bydliště (sídla), identifikační údaje poškozeného – fyzická osoba – rodné číslo, u právnické osoby IČO.

2. Popis příčin vzniku škody a uvedení rozsahu škody.

Zde poškozený uvede způsob vzniku škody (predace vydry říční na chovných rybnících) a rozsah škody (poškozené rybníky – název rybníka, k. ú., parcelní číslo a výměra). V případě vzniku škody na méně jak třech rybnících, uvede tyto informace přímo do žádosti, byla-li škoda většího rozsahu (více jak 3 rybníky), tvoří seznam rybníků se všemi výše uvedenými údaji samostatnou přílohu žádosti. Rozsah škody je nutné doložit odborným/znaleckým posudkem. Je zde tedy dobré poznamenat zhotovitele posudku včetně jeho kontaktních údajů (adresy).

3. Vybraný zvláště chráněný živočich, který škodu způsobil.

Poškozený uvede živočicha dle § 3 zákona č. 115/2000 Sb. (vydra říční)

4. Popis opatření, která byla učiněna k zabránění vzniku škod.

Poškozený zde uvede, jaká preventivní opatření za účelem minimalizace ztrát na rybích obsádkách byla vykonávána na předmětných rybnících (např. v lokalitách s pravidelným výskytem vydry říční byla prováděna častá kontrola, monitorován jejich výskyt, rozmístěna zradidla ovlivňující jejich migraci (ovčí vlna, vlasy apod.).

5. Způsob poskytnutí náhrady škody.

Žadatel uvede, jakým způsobem požaduje v případě uznání škody vyplacení jejich náhrad (převod na bankovní účet, složenka).

Žádost je zakončena datem a místem vyhotovení a podpisem žadatele.

Povinnou přílohu žádosti tvoří:

- **doklady o vlastnickém právu k rybám**

V případě škody způsobené na rybách získaných nákupem, tvoří přílohu žádosti kopie nákupních faktur. Pakliže ryby pocházejí z vlastních zdrojů (byly tedy získány výtěrem a následným odchovem samotným žadatelem), tvoří přílohu žádosti informace ohledně rybářského hospodaření na daném rybníce, tzn. druhy ryb, jejich věkové kategorie a množství nasazených kusů, datum nasazení a výlovu rybníka a informace o výlovu – produkční karta rybníka. Produkční karta rybníka je vždy dokládána v případě menšího počtu rybníků uvedených v žádosti. V případě většího počtu (nad 10 rybníků), mohou být tyto informace nahrazeny dvěma čestnými prohlášeními, kdy žadatel písemně prohlásí, že má pro případnou kontrolu ze strany dotčených orgánů k nahlédnutí evidenci obsádek ryb na rybnících kde škoda vznikla – obrázek č. 10. a ve druhém uvede původ chovaných ryb – tzn. vlastní zdroje či nákup, v případě nákupu uvede čísla nákupních faktur apod. Varianty původu ryb z vlastních zdrojů a nákupu lze kombinovat – obrázek číslo 11.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Toto čestné prohlášení je přílohou žádosti o náhradu škody způsobené vydrou říční.

Název / jméno a příjmení*: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta rybářství a ochrany vod

se sídlem / trvalým bytem* : Branišovská 31 a, 370 05 České Budějovice

IČ / RČ*: 60076658

čestně prohlašuje, že má k nahlédnutí evidenci obsádek ryb na rybníky tvořící přílohu žádosti o náhradu škody na adrese žadatele.

Ve Vodňanech

Dne 29. 3. 2013

.....

podpis (razítko)

Obr. č. 10 Čestné prohlášení žadatele o vedení (možnosti nahlédnutí) evidence obsádek ryb tvořící přílohu žádosti

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Toto čestné prohlášení je přílohou žádosti o náhradu škody způsobené vydrou říční jako doklad o vlastnictví ryb.

Já, název / jméno a příjmení*: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta rybářství a ochrany vod

se sídlem / trvalým bytem* : Branišovská 31 a, 370 05 České Budějovice

IČ / RČ*: 60076658

čestně prohlašuji, že ryby, které jsou předmětem náhrady škody způsobené vydrou říční na rybníku (-cích), který (-é) užívám k chovu ryb,

1) jsou pouze mým výhradním vlastnictvím, neboť pocházejí z mé vlastní produkce

a nemohu jejich vlastnictví doložit jiným dokladem či důkazem, než tímto prohlášením,

nebo

2) jsou pouze mým výhradním vlastnictvím, neboť pocházejí z části z mé vlastní produkce a z části byly zakoupeny, což dokládám těmito doklady

.....
(zde vypsát čísla nákupních faktur, paragonů apod. a jejich kopie přiložit k prohlášení)

Ve Vodňanech

Dne 29. 3. 2013

.....
podpis (razítko)

Obr. č. 11. Čestné prohlášení žadatele o vlastnickém právu k rybám (o jeho nabytí)

- **Doklady o užívatelském právu k rybníkům, na kterých vznikla škoda**

Na základě místa vzniku škod předloží žadatel aktuální listy vlastnictví či v případě pronájmu platnou pachtovní smlouvu prokazující vlastnický vztah či propachtování předmětného rybníka.

Ve skutečnosti se mnohdy setkáme s vodním dílem, pod kterým nejsou zcela vypořádány majetkoprávní vztahy. Pozemky pod rybníkem nejsou zceleny, nemají společného vlastníka a mnohdy je i vlastník fyzicky nedohledatelný. Týká se to například osob emigrujících v poválečném období do zahraničí, které posléze zcela ztratili kontakt s Českou republikou. Pakliže se nedohledá vlastník pozemku, popřípadě jeho dědicové, může se obrátit uživatel vodního díla na Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových (ÚZSVM), který prověří veškeré možnosti směřující k nalezení právoplatného vlastníka, popř. dědiců. V případě, že se toto nepodaří, je ÚZSVM vyhlášen pozemek za majetek opuštěný a následně se otevírá cesta k prodeji pozemku případným zájemcům.

Rybník, který nemá vyřešeny majetkoprávní vztahy (chybí platná pachtovní smlouva majitele pozemku s uživatelem rybníka) je bohužel nutno vyřadit ze seznamu rybníků, na kterých je žádána náhrada.

- **Odborný nebo znalecký posudek o vzniku škody na rybách a o její výši**

Žadatel uvede osobu (společnost) zpracovávající posudek o výši škod.

- **Protokol z místního šetření a další důkazní materiál**

Při prvním zjištění vzniku škody způsobené vybraným zvláště chráněným živočichem, nahlásí poškozený tuto skutečnost na příslušný OOP, který následně provede místní šetření. Výstupem tohoto je Protokol z místního šetření – obrázek č. 8.

- **Další možné přílohy**

V případě, že se nechá poškozený ve věci podání žádosti o náhradu škod zastupovat jinou osobou, je nutné přiložit písemně doloženou plnou moc. Další vhodnou přílohu tvoří důkazní materiál – fotodokumentace, potvrzení o výskytu vydry říční např. mysliveckého spolku apod.

Žádá-li poškozený náhradu škod pro více jak tři rybníky, tvoří další přílohu samostatný seznam rybníků včetně jejich parcelních čísel, katastrálního území a celkové výměry.

2.8. Opatření vedoucí k eliminaci vzniku škod

V současné době je v našich podmínkách uplatňováno několik více či méně účinných metod vedoucích k eliminaci škod na rybích obsádkách. Vzhledem ke stále se rozšiřujícím početním stavům vydry říční je vhodné tyto metody kombinovat a aplikovat s přihlédnutím na individuální podmínky v dané lokalitě a možnosti vlastníků vodních děl (chovatelů ryb). Ne vždy je totiž možné vhodně zkombinovat koncepční opatření (systém hospodaření – nasazování) a opatření cíleně mířená (bezprostřední – plašení). Používání jakýchkoli těchto preventivních opatření může vést v konečném důsledku k výraznému snížení ekonomických ztrát na rybích obsádkách.

1. Koncepční opatření

Jedná se asi o jedno z neúčinnějších a nejméně nákladných preventivních opatření, které se zakládá na skutečnosti, že vydra říční jako potravní oportunističtější dává vždy přednost nejvíce zastoupeným druhům v ekosystému.

Chovatel ryb přizpůsobí systém hospodaření podmínkám v dané lokalitě. To znamená, že na nejvíce exponovaných místech (v oblastech nejčastějšího výskytu, opakované migrace, apod.) upraví systém hospodaření – tj. sníží hustotu obsádky, zvolí správnou – druhově pestřejší kategorii vysazovaných ryb. Hlavní druh chované ryby doplní o dostatečné množství „vedlejších“ druhů ryb (plotice obecná, perlín ostrobřichý, apod.). Negativní důsledky tohoto opatření se mohou vyskytnout například u dvouhorkových rybníků, kdy může v případě absence dravých druhů ryb dojít k přemnožení výše uvedených doplňkových druhů a tím i k úbytku přirozené potravy ryb – zooplanktonu. V návaznosti na tento jev dochází k vyšší spotřebě předkládaného krmiva (zvýšení krmného koeficientu) potřebného k dosažení patřičných přírůstků u převažující skupiny chovaných ryb.

2. Opatření cíleně mířená (bezprostřední)

Tato opatření se mnohdy používají v kombinaci s výše popsány postupy. Vhodně je doplňují a umožňují aplikovat individuální a cílená opatření s ohledem na aktuální výskyt vydry říční. Za určitých okolností a předem splněných podmínek je jejich výhodou určitá „akceschopnost“, schopnost eliminovat škody v lokalitě s výskytem predace vydry říční.

- Použití pachových zradidel

Jako jedno ze základních preventivních opatření lze využít aplikaci materiálu vyvolávající u vydry říční pocit nebezpečí, nekomfortního stavu. Tímto materiálem mohou být lidské vlasy, ovčí vlna, či vlčí trus roznesený v okolí vodní plochy – tzn. břehové porosty. Ze zkušenosti lze říct, že tato opatření mají krátkodobý charakter díky postupnému vyprchání „žádoucího“ pachu a jejich použití je vzhledem k náročnosti určené pro menší vodní plochy.

- Zabezpečení otvorů v ledu

Tato metoda spočívá v zamezení (znemožnění) přístupu vydry říční prostřednictvím nám známých přístupových cest do vodních ploch a to v zimním období. V tomto období je nutností zabezpečit všechny volné vstupy pod vodní hladinu a tím zabránit případným škodám. K tomuto účelu je možné použít pevné drátěné pletivo s vhodnými velikostmi ok (6 – 8 cm). Takto zabezpečit je nutné především místa přítoku, umělé vysekané účelové otvory v ledu (obsekané výpusti, prohlubně („okna“) sloužící k vylepšení kyslíkových poměrů a odvětrávání nežádoucích plynů z vodního prostředí apod.). V praxi se v případě dlouhotrvajících mrazů a nutné údržby prohlubní jeví použití pletiva jako metoda dosti nepraktická. Pletivo zamrzlé do vodní hladiny způsobuje mnoho komplikací. V místě přítoku urychluje jeho zamrzání – namrzání pletiva rozstříkující se vodou, současně obnova (prosekávání, prořezávání) prohlubní sebou nese jistá specifika.

V tomto ohledu je potřeba se vždy zamyslet a zvážit nutnost (potřebu) zřizování prohlubní v době zamrznutí vodní hladiny. Proto je optimální pravidelné měření kyslíkových poměrů v rybníce, jeho vyhodnocování a následné zvážení zřízení prohlubní či umístění větrných či jiných rozmrazovačů (aerátorů, kesenerů), jakožto možné přístupové cesty pro vydry říční.

Vždy záleží na zkušenosti obsluhovatele vodního díla, vyhodnocení všech faktorů a profesionálním zvážení a výběru vhodné varianty.

- Zachování (vhodná úprava) litorálního pásma

Zvětšenou potravní nabídkou vyskytující se v pobřežním pásmu (litorálu) lze částečně zmírnit (odklonit) primární potravní zaměření vydry říční. Živočichové obývající tyto biotopy (ptáci, obojživelníci apod.) mohou snížit predanční tlak na hlavní komerčně chované ryby v rybníce. Proto zachování a účelově promyšlené pěstební zásahy do pobřežní vegetace (rákosiny, křovinné porosty, stromy) dokáží v konečném důsledku do jisté míry vytvořit vhodné podmínky pro výskyt alternativní („nerybí“) složky potravy.

- Oplocení

Výstavba vhodného oplocení se týká především soustředěných rybochovných objektů (rybích farem, sádek, menších rybníků apod.). Účinnost tohoto opatření podmiňuje především pravidelná fyzická kontrola stavu oplocení, vhodná velikost ok 6 – 8 cm, výška plotu min 1 m a dostatečně hluboko (20 – 30 cm) v zemi umístěný spodní okraj oplocení. Nevýhodou je značně vysoká finanční zátěž na pořízení oplocení a úzké možnosti využití na výše zmíněné vodní plochy.

- Elektrický ohradník

Zařízení fungující na principu uzavření elektrického obvodu mezi ohradníkovým vodičem a zemí, je vhodné u menších vodních ploch (rybníků) či rybochovných nádrží (sádkách, odchovnách). Napájení elektrického ohradníku je možné ze sítě, nebo prostřednictvím bateriového zdroje. Právě bateriový zdroj tvoří z elektrického ohradníku výhodné mobilní zařízení, použitelné i v odlehlých lokalitách.

Napájecí zdroj elektrického ohradníku generuje pravidelné elektrické impulzy, působící při zasažení organismu velmi nepříjemným zstrašujícím účinkem, bez možných následků na zdravého jedince. Elektrický proud (impulz) je veden ve vodiči (dráty, lanka, pásy apod.), který je od země izolován například plastovými sloupky. Dotkne-li se živočich vodiče, dojde k zavření okruhu přes tělo zvířete, zem a zemnicí kolík napájecího zdroje.

Optimální umístění vodiče (drátu) je cca 20 cm nad zemí. Nevýhodou takto nízko položeného vedení je jeho blokáce v případě vysoké sněhové pokrývky, či snížená účinnost zapříčiněná nežádoucími svody (přerostlá tráva, křoviny apod.).

- Elektronická zábrana ELZA 2

Elektronická zábrana ELZA 2 pracuje na podobném principu jako elektrický ohradník umístěný v bezprostředním okolí vodní plochy. Toto zařízení - měděné elektrody, jsou umístěny v přítoku či odtoku z oploceného rybochovného zařízení. Zařízení je napájeno z nízkého zdroje napětí 12 V. Napětí je upraveno a následně pouštěno do měděných elektrod ve formě pulsačního proudu. Účinnost působení elektrického proudu ve vodě je ovlivněna mnohými fyzikálními veličinami, jako jsou teplota vody (chladnější voda vede hůře elektrický proud), nebo obsah kyslíku ve vodě (vysoký obsah kyslíku ve vodě díky shlukování molekul snižuje vodivost). Vodivost je dále do značné míry ovlivněna množstvím rozpuštěných látek – iontů ve vodě.

Nevýhodou tohoto zařízení jsou nutnost pravidelné údržby, kontroly zařízení, jednotlivých komponentů, odstraňování uchycených naplavenin v okolí elektrod, zamrzání elektrod ve vodní hladině apod. Všechny výše uvedené skutečnosti ovlivňují úspěšnost tohoto preventivního opatření (Gučík, 2010).

3. Metodika

3.1. Lokalita testování pachového ohradníku

V roce 1953 se ze Státních statků a lesů Třeboň vyčlenila samostatná rybářská organizace s názvem Školní rybářství Protivín (ŠRP). V této podobě organizace fungovala až do června roku 2014.

Usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje započala dne 1. 7. 2014 svoji činnost v pozměněné podobě. K tomuto datu došlo ke sloučení majetku Školního polesí Hůrky – Vimperk a Školního rybářství Protivín do jedné organizační jednotky – příspěvkové organizace Jihočeského kraje s názvem Krajské školní hospodářství České Budějovice (KŠH). Krajské školní hospodářství zajišťuje ve svých provozech praktickou výuku žáků a studentů v oblasti rybářství a lesnictví podle školních

vzdělávacích programů a vytváří podmínky pro zájmovou odbornou činnost žáků, studentů a pedagogických pracovníků. Svou produkcí kapra obecného a ostatních doplňkových druhů ryb patří k významným chovatelům v České republice.

Výrobní sekce rybnářství je rozdělena na 3 výrobní střediska (Protivín, Strakonice a Netolice). Každé výrobní středisko disponuje samostatnou kapacitou k sádkování ryb (sádky Čejetice, Kestřany a Hrbov).

KŠH hospodaří celkem na 236 rybnících o celkové výměře 1435 ha. Většina obhospodařovaných pozemků (rybníků) je ve vlastnictví Krajského úřadu Jihočeského kraje a KŠH je na základě zřizovací listiny pověřeno jejich bezúplatnou správou. Dále hospodaří na pozemcích ve správě Pozemkového úřadu České republiky - PÚ ČR (pozemky vázány církevními restitucemi), Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky - AOPK ČR (ochrana přírody je zde nadřazena chovu ryb) a v neposlední řadě se jedná o pozemky pronajaté od obcí či soukromých osob. Ve všech těchto případech hospodaří na základě uzavřených pachtovních smluv, ve kterých jsou blíže specifikována pravidla pachtu či jasně dané podmínky hospodaření.

Místo k testování pachového ohradníku bylo vybráno s ohledem na znalost místních poměrů, dlouhodobě se vyskytující populaci vydry říční, snadné dostupnosti a s tím spojené možnosti pravidelné kontroly. Krom škod způsobených vydrou říční zde stejně jako na výše navazující soustavě rybníků vznikají škody způsobené ostatními rybožravými predátory – živočichy. Mezi hlavní patří kormorán velký, volavka popelavá, v menší míře norek americký a ledňáček říční.

Vybrány byly dva zemní rybníčky v areálu sádek Čejetice v k. ú. Čejetice, napájené z povodí Zorkovického potoka. Voda ze sádek je odváděna otevřeným korytem do nedaleko protékající řeky Otavy. Areál sádek byl zabezpečen drátěným oplocením, zamezujícím přístupu nepovolaných osob, nikoli zabraňující přístupu vydry říční. Tento stav odpovídá době výstavby oplocení, kdy z důvodu zanedbatelného počtu vydry říční byl jeho účel omezen převážně na výše uvedenou funkci. Přítok a odtok vody do areálu nebyl nijak zabezpečen proti přístupu vydry říční. Každá z nádrží použitá pro testování byla o rozměrech 26 x 15 m (0,039 ha) a průměrné výšce vodní hladiny 1,8 m. Vzdálenost mezi použitými nádržemi byla 50 m. K vypouštění vody a k manipulaci s výškou vodní hladiny sloužil dvojřádkový betonový požerák, hrazený dřevěnými dlužemi. V prostoru před výpustí se nacházel

klasický „bort“, tedy ohraničený obdélníkový prostor snížený oproti okolnímu dnu nádrže přibližně o 20 cm, sloužící ke koncentraci ryb při výlovu (odlovu) ze sádky.

3.2. Pachové ohradníky – „ploty“

S narůstajícím autoprovodem na pozemních komunikacích, rozšiřováním a výstavbou satelitních měst, průmyslových zón apod., dochází k úbytku přirozeného prostoru, úkrytu a klidových zón pro volně žijící zvěř. Oblíbené migrační trasy (biokoridory) se postupně mění, posouvají, čímž vytvářejí nepředvídatelné riziko nejenom pro železniční dopravu, ale hlavně pro dopravu automobilovou. Nárůst automobilových nehod způsobených střetem s migrující volně žijící zvěří a lokální přemnožení některých druhů zvěře devastující polní kultury, přiměl zainteresované subjekty spolupracovat při vytvoření prokazatelně účinných opatření, eliminujících rizika takto vznikajících škod. Jednou z možností je aplikace tzv. pachových ohradníků – „plotů“.

Jejich podstata je založena na fixaci synteticky vyrobené látky simulující obávané predátory v přírodě (člověk, medvěd, vlk, rys). Tyto látky jsou nejčastěji fixovány v polyuretanové pěně, fungující jako nosič tohoto pachu.

Na českém trhu lze zakoupit tyto produkty jak z portfolia zahraničních výrobců, tak i výrobců tuzemských. Mechanismus účinku je u všech založen na stejném principu, liší se ve složení pachové látky. Našimi myslivci je dlouhodobě používán preparát od společnosti ANTIFER, který prošel i důsledným testováním Institutu ekologie a chovu zvěře s.r.o.. Z tohoto důvodu jsem vybral tento pachový ohradník i pro mé testování, jakožto možné další varianty ochrany malých vodních ploch před predací vydry říční.

Testování syntetických pachových ohradníků s cílem vyhodnocení jejich vlivu na eliminaci škod působených vydrou říční nebylo v minulosti oficiálně provedeno (Kameníková, 2017).

3.2.1. Aplikace pachových ohradníků

Pachové ohradníky je možné nejčastěji zakoupit ve formě jednosložkové polyuretanové (PU) pěny, tekutého roztoku či koncentrátu.

PU pěna - „patrona“ o obsahu 750 ml. PU pěnu je možné aplikovat na dřevěné kolíky, zatlučené do země, kameny, sloupky či držáky v okolí (lemující) chráněného prostoru. Pro prodloužení působení účinku pachového ohradníku je vhodné umístit jednotlivou doporučenou dávku pěny (velikost tenisového míčku) do jakéhokoli krytu (uříznuté hrdlo PET lahve, kousek PVC hadice apod.), chránícího PU pěnu před přímým slunečním svitem a deštěm – obrázek č. 12. Tím zpomalíme degradaci pěny a prodloužíme dobu efektivního využití účinné látky. Vzdálenost jednotlivých odparných bodů se doporučuje cca 20 m. Množství pěny obsažené v jednom 750 ml balení postačí přibližně k ochraně 1 km pozemku (hranice).

Výhodou PU pěny je její možná aplikace v zimních měsících až do teploty – 12 °C a možnost obnovení její účinnosti po vyprchání pachové složky (po 1 – 2 měsících) za pomoci koncentrátu.



Obr. č. 12 Možnost aplikace PU pěny, PU pěnová „patrona“ s aplikační trubičkou (<http://www.antifer.cz/antiprase/eshop/19-1-UKAZKY-APLIKACI>)

Koncentrát – sprej o objemu 400 ml – obrázek č. 13. Obsahuje koncentrovanou účinnou pachovou látku, sloužící k obnovení intenzivního pachu v již dříve rozmístěných PU pěnových bodech. Přenesení koncentrátu se provádí vsunutím aplikační trubičky do již vytvrdnuté pěny a několikerým stiskem dávkovače (3 vstříky do PU pěny a 1 vstřík na její povrch). Účinnost takto obnoveného pachového ohradníku je 4 – 6 týdnů.



Obr. č. 13 Pachový koncentrát (http://www.antifer.cz/fotky36292/fotov/_ps_1Navod-k-pouziti.pdf)

Roztok – tekutý rozprašovač o objemu 1000 ml – obrázek č. 14, směs jednoduchým mastných kyselin (1 %). Chemickým složením odpovídá předešlým dvěma přípravkům. Roztok je vhodné aplikovat na savý materiál (např. proužky koberce o rozměru 10 x 30 cm) a poté zavěsit na sloupky v obvyklé výšce migrující zvěře. Vzdálenost jednotlivých sloupků je 30 – 50 m po obvodu chráněné plochy. Přípravek je účinný po dobu 14 – 21 dnů, v závislosti na počasí a vzdálenosti jednotlivých pachových bodů.



Obr. č. 14 Pachový roztok (http://www.antifer.cz/fotky36292/fotov/_ps_1Navod-k-pouziti.pdf)

Výrobce uváděná úspěšnost přípravku ANTIFER (dle posudku Institutu ekologie a chovu zvěře s.r.o.) je následující (Havránek, 2013):

- snížení střetu vozidel se zvěří **70 %**
- ochrana rizikových zemědělských ploch (př. kukuřice) **80 %**
- ověření účinnosti přípravku u krmného místa s návykem dančí zvěře – **linie ohradníku byla prolomena při prvním nakrmení** (selhání účinnosti pachových repelentů v případě lokality s atraktivním krmivem a dlouhodobým návykem zvěře se vyskytuje u všech známých pachových ohradníků)

Výsledky oficiálně prováděného testování vzešly z metodiky (doporučení) dané výrobcem pachového ohradníku – kapitola 3.2.1 Aplikace pachových ohradníků.

3.3. Testování PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER jako možnost ochrany před predací vydry říční

Podrobný popis a lokalizace nádrže byl popsán v podkapitole 3.1.. V době testování byly ostatní nádrže v areálu prázdné. Nejbližší položená nádrž – rybník s rybí obsádkou, jakožto možným potravním zdrojem se nacházel v těsné blízkosti areálu sádek, vzdušnou čarou 150 m od testovacích nádrží.

V každé z testovacích nádrží byla obsádka kapra o průměrné váze 2,3 kg (v každé nádrži 700 kg), připravená k jarnímu odběru tuzemským zákazníkem.

Délka testovacího období byla 1 měsíc, od 15. 1. – 15. 2. 2017. Zimní období bylo zvoleno s ohledem na snadnější mapování a zaznamenávání pobytových znaků a tím i přesnější evidenci četnosti návštěv vydry říční. V tomto období je převážná většina rybníků bez rybí obsádky, s výjimkou rybníků komorových (sloužící k přechovávání násady kapra, plůdku) a rybníků s dvouhorkovým způsobem hospodaření. Tím dochází ke zvýšení koncentrace rybožravých predátorů do takto „výhodných“ lokalit a v návaznosti na tento fakt i k jejich možnému přesnějšímu mapování prostřednictvím jejich pobytových znaků (stop, skluzů apod.).

3.3.1. Instalace a monitoring výskytu

K umístění pachového ohradníku jsem přistoupil 15. 1. po napadnutí slabého poprašku sněhu, čímž vznikly vhodné podmínky na monitorování pobytových znaků

vydry říční. V té době pokrývala vodní hladinu nádrží souvislá ledová vrstva, narušená pouze v místě přítoku, tzv. stříku. Tato místa tvořila po celou dobu sledování jediné přístupové body pod zamrzlou vodní hladinu.

Po celém obvodu nádrže – přibližně 60 cm od okraje vodní hladiny, jsem zatloukl železné kolíky. Vzdálenost jednotlivých kolíků od sebe byla 4 m. Železné kolíky (ocelové armovací pruty – roxor) jsem zvolil s ohledem na snadnější manipulaci při zatloukání do promrzlé vrstvy půdy.

Následovalo rozmístění jednotlivých pachových bodů do předem stanovené výšky a rozteče. Výška umístění pachových bodů by měla odpovídat obvyklé výšce živočicha, proti kterému je pachový plot instalován. K fixaci pachového bodu (PU pěny) mi posloužila uříznutá hrdla PET lahví. Ta splňují požadavky na co nejnižší možnou finanční náročnost a zároveň prodlužují efektivní rozmístění (životnost) pachového ohradníku – obrázek č. 15.



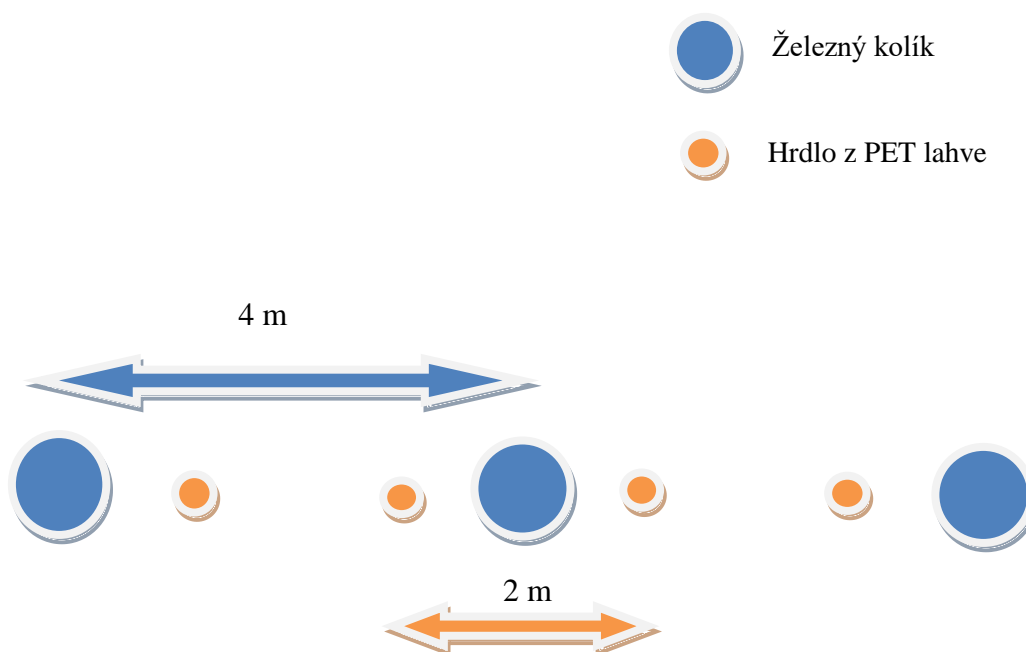
Obr. č. 15 Detail pachového bodu

Upevnění plastových hrdel s PU pěnou mezi jednotlivé železné kolíky jsem zajistil natažením pevné šňůry, na kterou jsem postupně upevňoval plastová hrdla ve vzdálenosti 2 m od sebe. Provázek jsem umístil ve výšce 25 cm od země, s mírnou

rezervou počítanou na průleh vlivem zatížení připravených nosičů PU pěnou. Při přípravě těchto bodů je nutné přistupovat individuálně, s ohledem na reliéf břehu, aktuální, či očekávanou obvyklou výškou sněhové pokrývky. Výhoda takové instalace je její možná úprava dle výše uvedených nastalých skutečností.

Po upevnění připravených nosičů (plastových hrdel), jsem přistoupil k vlastnímu nástřiku přípravku ANTIFER, konkrétně ve variantě PU pěny – obrázek č. 16. a 17. PU pěnu jsem aplikoval jak na připravené nosiče, tak i na zatlučené železné kolíky.

Tím vzniklo rozpětí pachových bodů ve schématu:



Obr. č. 16 a 17 Instalovaný pachový ohradník

Výrobce uvádí její možnou instalaci až do teploty – 12 °C. Při mnou prováděném nástřiku PU pěny byla okolní teplota – 7 °C. K dispozici jsem měl aplikační trubičku, natočenou na předurčený typ „patrony“. Nutno konstatovat, že manipulace s aplikační trubičkou a ochota PU pěny opustit při výše uvedené mínusové teplotě „patronu“ nenaplnila mé očekávání. Při aplikaci na malé ploše splní tyto jednorázové aplikační trubičky svůj účel, ale při rozmíst'ování pachového ohradník'ů na větší plochy, je vhodné zvolit „patronu“ s nasazovatelnou aplikační pistolí – obrázek č. 18. Zvýší se tak komfort při aplikaci a citlivost při nástřiku PU pěny na jednotlivé pachové nosiče.



Obr. č. 18 Aplikační pistole (<http://www.antifer.cz/antiprase/eshop/12-1-PACHOVE-OHRADNIKY-PENOVE/0/5/17-Aplikacni-pistole>)

Při práci s pachovými preparáty obecně, doporučuji použít ochranných pracovních prostředků, konkrétně rukavic (Bezpečnostní list k PU pěně ANTIFER doporučuje navíc použití ochranných brýlí). Případným nechtěným potřísněním pokožky si lze dokonale potvrdit účinnost a dlouhodobou stabilitu pachové esence.

Během nadcházejícího měsíc trvajícího období byly nutné pravidelné kontroly obou nádrží. Dohled nad výše zmíněnými nádržemi jsem prováděl každodenně já,

nebo seznámený pracovník areálu sádek. Kontrola spočívala v obchůzce v bezprostředním obvodu obou nádrží, porovnání existujících (nových) pobytových znaků se stavem z předcházejícího dne a zapsáním těchto skutečností do kontrolního deníku (datum, čas kontroly, zjištěné skutečnosti – stopy apod.).

Pozitivní záznam do kontrolního deníku znamenal výskyt vydry říční za hranicí pachového ohradníku, tzn. uvnitř ohraničeného území (nádrže). U kontrolní nádrže byl zaznamenán pozitivní záznam vždy při vstupu vydry říční na led.

4. Výsledky

4.1. Výsledky testování PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER

Testování PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER probíhalo v provozních podmínkách. To znamená, že bylo pracováno s aktuálními podmínkami v dané lokalitě (obsazenost/neobsazenost sádkovacích nádrží přijatelnou potravní nabídkou, poloha obsazených nádrží v areálu, klimatické podmínky usnadňující monitoring, znalost lokality apod.). Jejich jakýkoli vliv – efekt na výše uvedený záměr lze stěží objektivně posoudit.

Vzhledem k období, kdy zůstávaly okolní nádrže v areálu sádek prázdné (tržní ryby prodány do konce prosince), byl opakovaně zaznamenán a soustředěn výskyt vydry říční právě na zbylé dva zemní rybníčky s přechovávanou tržní rybou. Nelze říci, že by jedna z testovacích nádrží byla před zahájením detailního sledování vydrou říční čteněji navštěvována než nádrž druhá. I když nebyl v tomto období prováděn detailní monitoring, lze z množství pobytových znaků takto celkem přesně hodnotit. Předcházející vyváženou návštěvnost obou nádrží spatřuji v jejich podobnosti (rozměrech), umístění nádrží ve vztahu k obvyklým migračním trasám v areálu sádek a shodnému množství potravní nabídky.

Výsledky mého měsíčního pozorování jsou promítnuty do tabulek č. 1 a 2.

Kontrolní nádrž bez pachového ohradníku						
leden 2017						
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
únor 2017						
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

Zaznamenaný výskyt
 Sledované období

Tab. č. 1 Přehled návštěv vydry říční v kontrolní nádrži

Nádrž s PU pěnovým pachovým ohradníkem ANTIFER						
leden 2017						
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
únor 2017						
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

Zaznamenaný výskyt
 Sledované období

Tab. č. 2 Přehled návštěv vydry říční v nádrži ohraničené PU pěnovým pachovým ohradníkem ANTIFER.

Z výše uvedených tabulek lze vypožorovat preferenci nádrže bez pachového ohradníku. Během sledovaného období bylo zaznamenáno v kontrolní nádrži celkem 10 návštěv a v nádrži ohraničené pachovým ohradníkem ANTIFER 5 návštěv vydry říční. V porovnání s kontrolní nádrží vykazovala druhá nádrž o 50 % méně návštěv vydry říční. Na tento fakt a tím tedy i na účinnost pachového ohradníku ANTIFER mohlo mít vliv více faktorů, především:

- **možnost výběru**
- **výrazně kratší vzdálenost mezi jednotlivými pachovými body**
- **vizuální ochrana**
- **doba testování**

4.2. Vyhodnocení kompenzačních opatření dle zákona č. 115/2000 Sb.

Výskyt vydry říční jak v areálu, tak na navazující výše položené soustavě rybníků je dlouhodobě prokazatelný. Svědčí o tom všudypřítomné pobytové znaky nacházené při běžných kontrolních obchůzkách rybníků, či areálu sádek. Dle oficiálních dat reflektujících celostátní mapování vydry říční v roce 2011 napříč jednotlivými kvadráty standartní mapovací sítě, je uváděn na všech obhospodařovaných rybnících KŠH pokrývajících 11 kvadrátů 137 kusů vydry říční. Při předdefinované velikosti jednoho kvadrátu 11,2 x 12 km se jedná o území s rozlohou 1478,4 km². S těmito údaji je zároveň počítáno i ve zpracovávaných odborných posudcích o výši škod. V kvadrátu pokrývajícím lokalitu s uskutečněným testováním pachového ohradníku je uváděn počet 23 kusů vydry říční. Velikost tohoto kvadrátu odpovídá území o rozloze 134,4 km².

Možnost uplatnění nároku na náhradu škody dle zákona č. 115/2000 Sb. využívá KŠH od doby platnosti tohoto zákona. Každoročně jsou podávány dvě žádosti, každá za období 6 měsíců. Vzhledem k celoročnímu výskytu vydry říční je takto podávanou žádostí kontinuálně pokryto období celého roku. Celý proces týkající se podání žádosti o náhradu škody, včetně souvisejících úkonů je podrobně popsán v kapitole 2.7.3.. Nutno podotknout, že zmíněný proces podání žádosti se může v některých ohledech nepatrně lišit v závislosti na přístupu úředních osob zpracovávajících podanou žádost na jednotlivých krajských úřadech, či zpracovateli

posudku (vždy záleží na individuálním „uchopení“ související legislativy, metodiky apod.).

Přiznané finanční náhrady jsou příslušným orgánem uhrazeny nejdéle ve lhůtě 4 měsíce od obdržení žádosti o poskytnutí náhrady škody.

Od doby platnosti zákona jsou KŠH vpláceny dlouhodobě vyrovnané finanční kompenzace, dané pravidelnou periodicitou podávaných žádostí, stálou druhovou a množstevní obsádkou ryb a stabilní prodejní cenou ryb.

5. Diskuse

5.1. Vliv PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER na eliminaci škod působených vydrou říční

Vydra říční ve většině případech preferuje lokality s nejsnáze energeticky dostupnou potravou. Tomu odpovídají nádrže se zhuštěnou obsádkou ryb, např. sádky, či komorové rybníky nabízející dostatečné množství snadno přístupné potravy. Chanin (1981) v této souvislosti vhodně zmiňuje, že v takovýchto lokalitách není predátor potravně limitován, což mu umožňuje zachovávat vyšší početní stavy a menší teritoria.

Míra zranitelnosti a dostupnosti ryb v potravě závisí především na jejich noční, nebo denní aktivitě, pohybu a vyhledávání či přítomnosti vhodných úkrytů (Carss, 1995). Tato skutečnost platí především pro přírodně blízké vodní toky či vodní nádrže, ne však už v takové míře pro uměle vybudované sádkovací nádrže o malých rozměrech s minimální přítomností úkrytů.

Kruuk (1995) uvádí, že v potravě vydry říční převažují ryby o velikosti do 15 cm. Osobně se přikláním ke klasifikaci vydry říční jako potravního oportunisty, potravní složení odpovídá a mění se v závislosti na aktuální potravní nabídce – početnosti a dostupnosti (Carss, 1995). V případě produkčního rybářství, tzn. povětšinou v polointenzivním chovu, se s touto preferencí můžeme setkat ve většině případů. To potvrzuje i Adámek a kol. (2003) ve své studii požerků provedených na Vodňansku.

Výhodu mého testování PU pěnového pachového ohradníku ve dvou nádržích (popsaných v kapitole 3.1.), lze spatřit v možnosti prokázání výskytu vydry říční v kontrolní nádrži oproti variantě testování s obsazenou pouze jednou nádrží s aplikovaným pachovým ohradníkem a případnou nulovou návštěvností (čistě v teoretické rovině). V takovém případě by nebyl dostatečně prokázán vliv pachového ohradníku na absenci pobytových znaků vydry říční v nádrži (popř. areálu sádek).

Nevýhodu spatřuji v poskytnutí alternativní nabídky a tím i možnosti výběru mezi dvěma téměř identickými nádržemi (velikost, potravní nabídka). To zkresluje výsledky procentuální úspěšnosti pachového ohradníku – jeho vlivu na zaznamenanou nižší návštěvnost takto ošetřené nádrže.

Výsledky měsíc trvajícího testování prokázaly vnímavost vydry říční na synteticky vyráběný pachový ohradník. Procentuální účinnost preparátu však mohla být ovlivněna mnohými subjektivními faktory, např.:

- **možnost výběru** – existence druhé obdobné nádrže s vhodnou potravní nabídkou v areálu. Umožňuje rozložení predačního tlaku mezi tyto dvě místa, popřípadě preferovat nádrž poskytující nejpříhodnější podmínky k lovu, při vynaložení co nejnižších energetických nákladů.
Tento faktor může do jisté míry zkreslovat procentuální úspěšnost pachového ohradníku.
- **výrazně kratší vzdálenost jednotlivých pachových bodů** oproti doporučení výrobce (max. 2 m oproti doporučeným 20 m).
Tento jev by měl díky intenzivnější pachové stopě pozitivně ovlivnit účinnost pachového ohradníku.
- **vizuální ochrana** – možný vizuální efekt odstrašení prostřednictvím jednotlivých pachových bodů tvořený různě barevnými plastovými hrdly pohupujícími se na šňůře.
Tento faktor mívá pouze dočasný charakter, živočich si na vizuální plašení velice rychle zvyká, což potvrzuje i Gučík (2010) ve svém testování elektronické zábrany ELZA 2. Po instalaci elektrod (v první fázi sledování bez elektrického proudu) do migračních koridorů, zaznamenal ve většině případů sníženou návštěvnost dříve běžně navštěvovaných míst.

- **doba testování** – jeden měsíc trvajících testování pachového ohradníku se může jevit jako krátkodobé z hlediska možného pozdějšího přivyknutí vydry říční na aplikovanou pachovou složku a případné pozdější změny v % úspěšnosti preparátu. Vydra říční vnímá jakékoli nové podněty v jejím okolí a i v případě zdánlivých negativních maličností se jim na několik dnů či týdnů vyhýbá (Veselovský, 1998).

Procentuální účinnost pachového ohradníku lze jen obtížně porovnávat s oficiálními výsledky testování zmíněného v závěru kapitoly 3.2.1., což nebylo ani cílem testování.

Rozdíly byly především v diametrálně odlišné cílové skupině monitorovaných živočichů (zvěř srnčí, dančí, černá X vydra říční), délce testovacího období (3 měsíce X 1 měsíc), či vzdálenosti jednotlivých pachových bodů (20 m X 2 m).

Havránek (2013) zmiňuje ve výše uvedeném testování selhání účinnosti pachových repelentů v případě lokality s atraktivním krmivem či dlouhodobým návykem zvěře. Tento efekt nebyl vzhledem k mému krátkodobému testování potvrzen, ale lze ho v mnoha případech očekávat. Vždy bude záležet na dalších souvisejících faktorech majících vliv na atraktivitu příslušné lokality (potravní nabídka, další preventivní opatření apod.).

V ochraně migračních koridorů (přítok vody do rybochovných areálů) byla v minulosti úspěšně odzkoušena elektronická zábrana ELZA 2, která dosahovala téměř 100 % úspěšnosti. Případný vnik vydry říční přes uvedenou zábranu byl zapříčiněn zamrznutím vodících elektrod v ledu a následným vyzkratováním elektrod (Gučík, 2010). Pro tuto zábranu je ovšem limitující její způsob a areál využití (dokonalé oplocení areálu, nemožnost využití mimo oplocené lokality, klimatické podmínky apod.).

I přes mnoho subjektivních faktorů ovlivňujících testování přípravku ANTIFER, lze z prvotního mapování možného vlivu PU pěnového pachového ohradníku vyvodit výsledky, popřípadě pomoci směřovat další výzkum v tomto směru. Nalezení „ideálních“ podmínek pro testování bude vždy otázkou subjektivního posouzení. Z mého pohledu má větší cenu provádět testování v přirozených podmínkách, nikoli ve 100% uzavřených areálech s využitím přivyklých jedinců.

Pro další testování by bylo zajímavé najít rybochovný areál s dlouhodobým prokazatelným výskytem vydry říční. Areál by měl být spolehlivě oplocený (spodní okraj pletiva zapraven pod okolní terén), vytipovaná přístupová místa do areálu by byla dlouhodobě monitorována fotopastí, s následným vyhodnocením období před a po aplikaci pachového ohradníku.

Nevýhodou těchto areálů je zvýšená přítomnost lidských pachů oproti jiným lokalitám a tím i možnost částečné ignorance pachového ohradníku. Tento faktor je značně individuální a odlišný v různých typech objektů (počet pohybujících se osob, rozloha areálu/rozloha reálně využívaného areálu apod.).

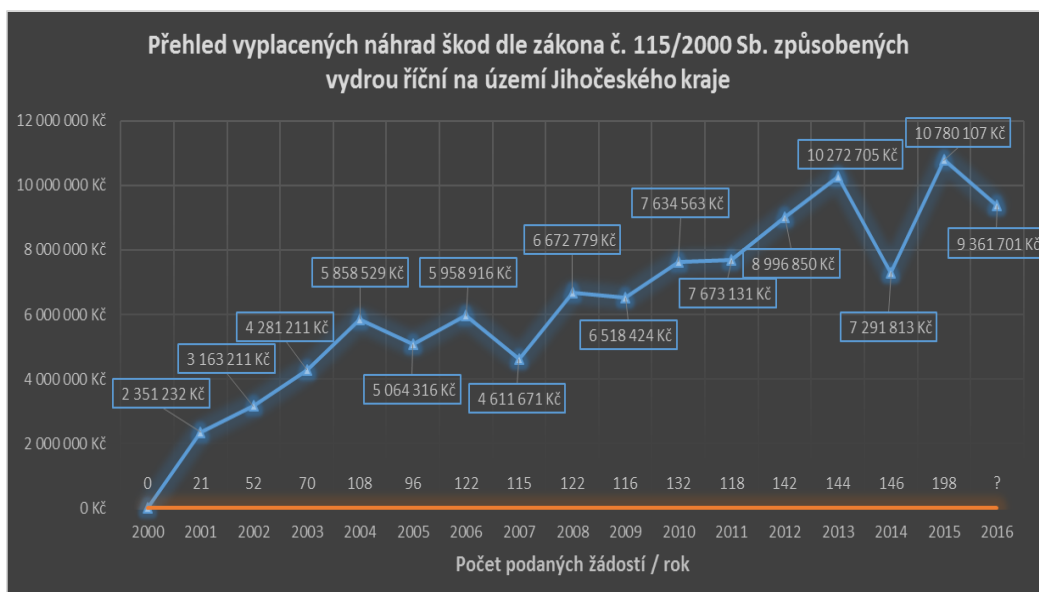
5.2. Kompenzační opatření dle zákona č. 115/2000 Sb.

V roce 2016 proběhlo poslední celostátní mapování výskytu vydry říční, jehož výsledky se stále zpracovávají a upřesňují. Ze znalosti místních poměrů vycházející z vlastního pozorování, či pozorování zainteresovaných osob (myslivců, rybářů apod.) bych v některých případech vyhodnotil v minulosti oficiálně uváděné početní stavy jako podhodnocené, mnohdy nekorespondující se skutečným stavem. Opačné zjištění uvádí Poledník a kol. (2012), kdy zmiňuje pokles obsazenosti na úrovni podkvadrátů v povodí řeky Blanice a Otavy, tzn. ve vodotečích navazujících na povodí předmětných rybníčních soustav – např. k. ú. Čejetice.

Pravidelně jsou spatřovány v těchto lokalitách samice vydry říční s dospívajícími mláďaty, či dospělé kusy v době páření (přímé pozorování, stopní dráhy na sněhu) v počtech přesahující oficiálně uváděné údaje pro jednotlivé kvadráty.

Na území celého Jihočeského kraje si lze povšimnout převážně stoupající tendence vyplacených náhrad danou postupným zvyšováním počtu podaných žádostí, dokumentuje graf č. 1 - Přehled vyplacených škod dle zákona č. 115/2000 Sb. způsobených vydrou říční na území Jihočeského kraje (Bláhová, 2017).

Tento jev lze vysvětlit jistým osvojením celého administrativního postupu i drobnochovateli, kteří dříve tuto možnost dostatečně nevyužívali.



Graf č. 1 Přehled vyplacených škod dle zákona č. 115/2000 Sb. způsobených vydrou říční na území Jihočeského kraje (Bláhová, 2017).

Na základě zákona č. 115/2000 Sb. lze hradit pouze škodu prokazatelně vzniklou vybraným zvláště chráněným živočichem a to za splnění podmínek stanovených tímto zákonem (Strnad a kol., 2013). Tato definice sice nepopírá existenci sekundárních škod a teoretické možnosti jejich náhrad, ale v praxi se s tímto typem náhrad setkáme velmi vzácně a to především pouze u sekundárních škod způsobených kormoránem velkým.

Absence žádostí o náhradu sekundárních škod způsobených vydrou říční je dána chybějící metodikou, odlišným přístupem zpracovatelů posudků a obzvláště povinností poškozeného nést důkazní břemeno vzniklé škody. Posledně jmenované je v případě vydry říční velice obtížné jak pro odborně způsobilé osoby (profesionální chovatele), tak zejména pro drobnochovatele potýkající se s problematikou administrativy klasických žádostí.

V tomto ohledu by bylo přínosem vypracovat metodiku vymezující co nejpřesnější pravidla a okolnosti týkající se poskytování finančních kompenzací za sekundární škody způsobené vydrou říční.

6. Závěr

Stejně jak před zahájením pravidelného monitoringu, tak i po celou dobu testování PU pěnového ohradníku ANTIFER byl registrován pohyb vydry říční v rybochovném areálu sádek. V období, kdy jsou napuštěné a obsazené i ostatní nádrže v areálu, není na první pohled působení vydry říční tak markantní jako tomu bylo v období s obsazenými pouze dvěma nádržemi. Tento jev lze vysvětlit hned několika důvody:

- k uspokojení potravních nároků může jedinec využít pestřejší nabídku lovných míst (zdrojů potravy). Tím dochází k fragmentaci škod způsobených predací na větší plochu areálu a nikoli k soustředěnému působení, jako tomu bylo v případě testovaného období.
- krom obsazenosti nádrží v areálu má zásadní vliv množství nasazených rybníků v přílehlé rybniční soustavě. Letní období, nasazené všechny rybníky v navazující rybniční soustavě a čím dál častěji i účelově zhuštěné rybí obsádky, mají za následek další rozšíření potravního spektra a možností pro vydru říční. Výsledný efekt je totožný jako u předcházejícího bodu.

Během měsíc trvajících testování PU pěnového pachového ohradníku ANTIFER v běžných provozních podmínkách, byl prokázán jeho účinek na eliminaci škod způsobených vydrrou říční. Z tabulek č. 1 a 2 uvedených v kapitole 4.1., lze porovnat četnost návštěv na dvou testovaných nádržích.

V kontrolní nádrži bylo během testování zaznamenáno celkem 10 návštěv, v nádrži ohraničené PU pěnovým pachovým ohradníkem ANTIFER návštěv 5, tzn. teoretické 50 % snížení ztrát na přechovávané rybí obsádce (teoretické 50 % snížení ztrát proto, že návštěva vydry říční neznamena vždy ztrátu v podobě přímé konzumace ryb, ale často se jedná pouze o ověření lokality). Zjištěná procentuální úspěšnost vychází z prvotního testování a mohla být ovlivněna mnohými faktory, jako jsou například:

- možnost výběru mezi kontrolní nádrží a nádrží ohraničenou pachovým ohradníkem

- výrazně kratší vzdáleností mezi jednotlivými pachovými body (max. 2 m X výrobcem doporučených 20 m)
- vizuální efekt plašení díky různobarevným plastovým hrdlům tvořící jednotlivé pachové body (nosiče PU pěny)
- celková doba testování z hlediska možného přivyknutí vydry říční na pachovou složku

I přes nastavené testovací podmínky a jejich subjektivního vlivu na průběh a výsledky testování, lze pozorovat nezanedbatelný efekt projevující se sníženou návštěvností jednoho z našich nejkontroverznějších rybožravých predátorů – vydry říční. Nevýhodou těchto a obdobných typů ochrany je postupná rezistence cílové živočicha proti jejich působení. To lze do jisté míry v případě pachového plotu eliminovat střídáním pachového media v nosiči – PU pěně, což ostatně nabízí a doporučuje i výrobce použitého pachového ohradníku ANTIFER. K dostání jsou k tomuto účelu tři rozdílné varianty.

Cílem této diplomové práce bylo poukázat na možnosti dalšího využití pachových ohradníků jakožto jedné z možných variant snížení škod působených predací vydry říční. Získané výsledky otevírají možnosti dalšího testování v individuálních podmínkách, tzn. různých typech vod, velikosti nádrží, ročním obdobím apod., za účelem ověření, prohloubení či rozšíření poznatků v oblasti možné eliminace škod.

Nalezení vhodných prostředků, účinných metod a opatření vedoucích ke snížení vzniku škod způsobených rybožravými predátory se jeví jako obzvláště důležité, uvědomíme-li si poslední vývoj v oblasti legislativy týkající se vyplácení náhrad, konkrétně zákona č. 115/2000 Sb.

Stejně jako vydra říční, tak i kormorán velký jsou dlouhodobě nejkontroverznějšími rybožravými predátory způsobující nemalé finanční ztráty. Jejich společné zařazení mezi vybrané zvláště chráněné živočichy umožňovalo v minulosti požádat o náhradu škod dle výše zmíněného zákona a pokrýt tak alespoň část vzniklých ztrát.

Dne 1. 4. 2013 vstoupila v platnost vyhláška MŽP č. 393/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., již se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. Prvně zmíněnou vyhláškou došlo k vyřazení kormorána velkého ze

seznamu vybraných zvláště chráněných živočichů, čímž došlo v kontextu § 5 odst. 1 zákona č. 115/2000 Sb. k faktickému zániku možnosti požadovat vzniklou škodu dle výše zmíněné legislativy (lze hradit škodu pouze v případě, že živočich který ji způsobil, byl v době, kdy ke škodě došlo živočichem dle § 48 zákona č. 114/1992 Sb. – tzn. klasifikován jako vybraný zvláště chráněný živočich).

Tento krok, kterým se stát zbavil odpovědnosti za současný dlouhodobě neúnosný stav populace kormorána velkého a s tím spojenou absence vyplácení finančních náhrad chovatelům ryb, by bylo možné v budoucnu analogicky spatřit i v případě vydry říční. Právě tato zkušenost by měla být pro všechny zainteresované subjekty a především chovatele ryb impulsem pro maximální snahu vedoucí k nalezení všech možných účinných preventivních opatření či zdokonalení těch stávajících.

Minoritní postavení chovatelů ryb ve srovnání s jinými oblastmi zemědělského sektoru má za následek slabší vyjednávací schopnosti, projevující se obtížným prosazováním svých cílů a priorit. Tuto skutečnost jsme mohli spatřit například v problematice vyplácených náhrad za škody způsobené suchem, v proplácení tzv. vratky části spotřební daně při nákupu nafty apod.. Ve všech těchto a jiných případech docházelo jen obtížně k prosazení vlastních (specifických) či identických priorit dotýkajících se odvětví rybářství ve srovnání se sektory rostlinné nebo ostatní živočišné výroby.

I přes rostoucí tlak ze strany široké rybářské veřejnosti bych se ve výše uvedené paralele do budoucna obával možné postupné ztráty současných kompenzací dle zákona č. 115/2000 Sb. a tím i možného vyostření rybářských a ochránářských zájmů. V tomto ohledu spatřuji jakékoli opatření či aktivitu směřující k ochraně rybí obsádky a tím k eliminaci škod jako nanejvýš přínosné.

5. Přehled použité literatury

ADÁMEK, Zdeněk, David KORTAN, Pavel LEPIČ a Jaroslav ANDREJI. *Aquaculture International*. 2003, 11(4), 389-396. DOI: 10.1023/A:1025787330366. ISSN 09676120.

ANDĚRA, Miloš a Ivan HORÁČEK. *Poznáváme naše savce*. Praha: Mladá fronta, 1982.

ANDĚRA, Miloš a KOKEŠ. Poznámky k historii výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) v českých zemích. *Bulletin Vydra*. 1994, (4), 6 - 23.

ANSORGE, H., R. SCHIPKE a O. ZINKE. Population structure of the otter, *Lutra lutra*. Parameters and model for a Central European region. *Z. Säugetierkunde*. 1997, (62), 143 - 151.

BARUŠ, Vlastimil a Jan DUNGEL. Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. 2. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. Lesnictví, myslivost a vodní hospodářství. ISBN 80-209-0060-8.

BLÁHOVÁ, Marie. Přehled vyplacených náhrad na území Jihočeského kraje. Krajský úřad Jihočeského kraje. 2017

CARSS, David N. Foraging behaviour and feeding ecology of the otter *Lutra lutra*: A selective review. *Hystrix*. 1995, 7(1 -2), 179 - 194.

DULFER, Robert a Kevin ROCHE. First phase report of the Třeboň otter project: scientific background and recommendations for conservation and management planning. Strasbourg: Council of Europe Pub, 1998. ISBN 92-871-3558-4.

DUNGEL, Jan a Jiří GAISLER. Atlas savců České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 2002. ISBN 80-200-1026-2.

GUČÍK, Michal. Testování elektronické zábrany „ELZA 2“ jako aktivní ochrany před vstupem vydry říční do rybochovných objektů. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod.

HAVRÁNEK, František. Vyhodnocení účinnosti přípravku ANTIFER: Odborný posudek. Praha, 2013.

HERÁŇ, Ivan. Kunovité šelmy. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1982.

CHANIN, Paul. The natural history of otters. London: Croom Helm, 1985. ISBN 07-099-3401-7.

CHANIN, Paul. The diet of the otter and its relation with the feral mink in two areas of southwest Scotland. *Acta Theriologica*. 1981, 26(5), 83 - 95.

KAMENÍKOVÁ, Marie. Ústní sdělení o testování pachových ohradníků. Český nadační fond pro vydru Třeboň. 2017.

KRUUK, Hans. Wild otters: predation and populations. New York: Oxford University Press, 1995. ISBN 01-985-4070-1.

KRUUK, Hans. Otters: ecology, behaviour, and conservation. New York: Oxford University Press, 2006. ISBN 978-0-19-856586-4.

KRUUK, Hans. Scent marking by otters (*Lutra lutra*): signaling the use of resources. *Behavioral Ecology*. 1992, 3(2), 133-140. DOI: 10.1093/beheco/3.2.133. ISSN 1045-2249.

KUČEROVÁ, Marcela a Kevin ROCHE. Ochrana vydry v chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervaci Třeboňsko: výsledky výzkumu a doporučení pro management ; [editoři Marcela Kučerová & Kevin Roche]. Ochrana vydry v chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervaci Třeboňsko: výsledky výzkumu a doporučení pro

management ; [editoři Marcela Kučerová [online]. 1999 [cit. 2016-11-24].

KUČEROVÁ, Marcela, Kevin ROCHE a Aleš TOMAN. Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. *Bulletin Vydra*. 2001, (11), 37 - 39.

NOWAK, Ronald M. Walker's mammals of the world. 6th ed. /. Baltimore: John Hopkins University Press, 1999. ISBN 08-018-5789-9.

PLESNÍK, Jan, Vladimír HANZAL a Lucie BREJŠKOVÁ, ed. Červený seznam ohrožených druhů České republiky - obratlovci. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2003. P. ISBN 80-86064-33-6.

POLEDNÍK, Lukáš, Kateřina POLEDNÍKOVÁ, Václav BERAN, Gašpar ČAMLÍK, Štěpán ZÁPOTOČNÝ a Andreas KRANZ. Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra* L.) v České republice v roce 2011. *Bulletin Vydra*. ALKA Wildlife, o.p.s. ve spolupráci s AOPK ČR, 2012, 15, 22 - 28. DOI: 978-80-87457-38-2.

POLEDNÍK, Lukáš, Kateřina POLEDNÍKOVÁ a Václav HLAVÁČ. Program péče o vydru říční. *Péče o přírodu a krajinu*. 2007, (3), 6 - 8.

POLEDNÍK, Lukáš, Kateřina POLEDNÍKOVÁ, Marcela ROCHE, et al. Program péče pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009 – 2018. Praha, 2009, 84 s.

POLEDNÍK, Lukáš, Kateřina POLEDNÍKOVÁ a Václav HLAVÁČ. Zimní sčítání vydry říční ve vybraných oblastech České republiky v letech 2008-2012. In: *Bulletin vydra*. Dačice: ALKA Wildlife, o.p.s. ve spolupráci s AOPK ČR, 2012, 29 - 38. ISBN 978-80-87457-38-2.

POLEDNÍKOVÁ, Kateřina a kol. Metodika stanovení výše náhrad škod způsobených vydrou říční (*Lutra lutra*): *Metodické listy (ML) AOPK ČR č. 21.1*. Praha, 2010, 17 s.

REICHHOLF, Josef. Savci. Praha: Kni, 1996. Pr. ISBN 80.

STRNAD, Zdeněk. Vodní právo. Vodňany: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, 2013. ISBN 978-80-87437-45-2.

SULKAVA, Risto. Ecology of the otter (*Lutra lutra*) in central Finland and methods for estimating the densities of populations. Joensuu: University of Joensuu, 2006. ISBN 95-245-8882-X.

SULKAVA, Risto. Diet of otters *Lutra lutra* in central Finland. *Acta Theriologica*. 1996, 41(4), 395 - 408. ISSN 0001-7051.

TOMAN, Aleš. První výsledky akce Vydra. *Bulletin Vydra*. 1992, (3), 3 - 8.

VESELOVSKÝ, Zdeněk. Vydra. Praha: Aventinum, 1998. Encyklopedie zvířat. ISBN 80-715-1063-7.

YEATES, L. C., T. M. WILLIAMS a T. L. FINK. Diving and foraging energetics of the smallest marine mammal, the sea otter (*Enhydra lutris*). *Journal of Experimental Biology*. 2007, 210(11), 1960-1970. DOI: 10.1242/jeb.02767. ISSN 0022-0949.

Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny: 114/1992 Sb. In: *Sbírka zákonů č. 18 / 2010*. Praha, 2010, ročník 2010, číslo 18.

The IUCN Red List of Threatened Species. The IUCN Red List of Threatened Species [online]. 2016 [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://www.iucnredlist.org/search>

Zákon o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy: 115/2000 Sb. In: *Sbírka zákonů č. 115/2000*. Praha, 2000, ročník 2000, číslo 35.

Zákon o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy): 100/2004 Sb. In: *441/2009*. Praha, 2009, ročník 2009, číslo 441.