

Projekt

Podpora populace tetřívka obecného v Ptačí oblasti Libavá

Přijatý v rámci 42. výzvy

Operačního programu životní prostředí

Prioritní osa 6 - Zlepšování stavu přírody a krajiny (ERDF)

Primární oblast podpory 6.2 - Podpora biodiverzity



O P Ž P

Metodická doporučení

Zpracovatel:

Viadua

Daskabát 159, 77900 Olomouc

IČO: 22611088

mobil: 737950802, e-mail: viadua@seznam.cz

Realizátor projektu:

Viadua

Daskabát 159, 77900 Olomouc

IČO: 22611088

mobil: 737950802, e-mail: viadua@seznam.cz

Olomouc, listopad 2015

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Metodika odchytů.....	3
3. Výsledky odchytů.....	6
4. Vytváření ploch s nízkou vegetací.....	10
5. Vliv opatření na populaci tetřívka obecného.....	12
6. Diskuze.....	12
7. Závěr, shrnutí metodických doporučení.....	14
8. Použitá literatura.....	15

1. Úvod

Předkládaný dokument shrnuje výsledky kontroly predátorů prováděné v rámci projektu „Podpora populace tetřívka obecného v Ptačí oblasti Libavá“ a předkládá metodická doporučení založená na praktických zkušenostech s realizací jmenovaného projektu. Cílem projektu bylo dosáhnout zlepšení podmínek pro existenci populace tetřívka obecného ve VÚ Libavá. Tohoto cíle mělo být dosaženo prostřednictvím komplexu praktických opatření, která spočívala jak ve zlepšení kvality a rozšíření plochy potenciálně vhodných biotopů, tak ve snížení intenzity predáčního tlaku na stávající populaci. Vzhledem ke skutečnosti, že celý projekt byl realizován na území VÚ a většina opatření probíhala na plochách, které slouží nebo sloužily k vojenskému výcviku, bylo nutné před realizací opatření některé plochy zbavit nevybuchlé munice. Za tímto účelem probíhal v rámci projektu pyrotechnický průzkum.

Odchyty predátorů v rámci realizovaného projektu byly zaměřeny na dvě hlavní skupiny potenciálních predátorů tetřívka obecného. První skupinou byly šelmy střední velikosti, které se živí lovem mladých nebo dospělých jedinců a mohou rovněž konzumovat vejce z hnizd. Do druhé skupiny predátorů patří především prase divoké, které likviduje snůšky vajec. Další skupinou predátorů, která byla v rámci projektu řešena jsou ptáci, zejména některí dravci (jestřáb lesní), kteří loví dospělé tetřívky zpravidla v době toku, kdy vyhledávají otevřené plochy. Mimo samotnou náplň projektu byla řešena problematika predace hnizd působená krkavcem velkým. Důležitou součástí projektu byla úprava biotopů tetřívka - vytváření tokanišť a obecně ploch s nízkou vegetací.

2. Metodika odchytů

Odchyty šelem

Lov odchytovem je jedním ze způsobů lovů volně žijících živočichů a plně se řídí zákonem č. 449/2001 Sb., o myslivosti a zákonem č. 246/1992 Sb. o ochraně zvířat proti týrání. Podle současné právní úpravy je k lovům nepůvodních druhů (mýval, psík, norek) oprávněna jen myslivecká stráž a myslivečtí hospodáři.

Cílovými druhy, jejichž početnost byla ve vybraných územích VÚ Libavá regulována odchytovem, byly šelmy střední velikosti, které jsou v odborné literatuře udávány jako predátoři tetřívka obecného. V dané oblasti se jedná zejména o lišku obecnou, jezevce lesního, tchoře tmavého a kuny. Cílovými druhy byly také nepůvodní šelmy, především psík mývalovitý, eventuálně norek americký a mýval severní. K odchytu predátorů byly používány výhradně živilovné pasti. Použití těchto pastí zajišťovalo, že v případě odchycení jiných druhů bude možné tyto jedince bez dalších následků vypustit na svobodu. V naprosté většině se jednalo o betonové sklopce, pouze 22 pastí mělo ocelovou konstrukci. Použití betonových sklopů je výhodnější, neboť jejich konstrukce obsahuje méně kovových částí, kterých se šelmy bojí. Tyto pasti je také díky velké hmotnosti obtížné zcizit a mohou proto zůstávat dlouhodobě v terénu. Stálá přítomnost pastí v území zvyšuje pravděpodobnost odchytu, protože šelmy si na jejich přítomnost zvyknou. Technická dokumentace k použitému typu pasti je uvedena v příloze 1.

Pasti byly v souladu s projektovou dokumentací rozmístěny v několika částech VÚ (sektorech), které jsou aktuálně tetřívkem obecným nejvíce využívány. Jednalo se

zejména o aktivní leteckou střelnici Milovany a bývalou střelnici Křížová v okolí zaniklé obce Rudoltovice. Pasti byly rozmístěny také v zaniklých obcích Smilov, Olejovice, Vojnovice a v lokalitě Strážisko. Lokalizace všech pastí je patrná z mapy v příloze 3, geografické souřadnice rozmístěných pastí jsou uvedeny v tabulce v příloze 4. Odchyty do pastí probíhaly v průběhu celé doby realizace projektu. Během provádění odchytů byla část pastí neaktivní. Tzn. že pasti byly navnaděně a otevřené se zaaretovaným spouštěcím mechanismem. Toto opatření bylo nutné ke zbavení šelem plachosti před pastí. Po čase byly tyto pasti aktivovány. Aktivní pasti byly v naděny a každý den kontrolovány. Odchycení jedinci cílových druhů šelem byli na místě odchytu utraceni v souladu s platnou legislativou a těla byla zlikvidována rovněž v souladu se zákonem o myslivosti a zákonem č. 166/1999 Sb., o veterinární péči. Odchyty zajišťovali proškolení pracovníci VLS. Stálost proškolených pracovníků zvyšuje šanci na úspěšný odchyt, především díky znalosti dané lokality a jejich poměrů ve vztahu k lovené zvěři.

V návrhu projektu byly odchyty predátorů naplánovány s různou intenzitou během roku. Rozmístěno mělo být 300 pastí. Nejintenzivněji měl odchyt probíhat v březnu až červnu, kdy měly být pasti aktivní vždy ve třech sektorech (150 aktivních pastí pod kontrolou tří pracovníků). Po jednom až třech týdnech se měly sektory střídat tak, aby odchyt probíhal střídavě ve všech sektorech. Mimo tyto měsíce měly odchyty probíhat méně intenzivně do 50 pastí po jednotlivých odchytových sektorech, které se měly ve třítýdenních intervalech střídat. Na základě zkušeností s výsledky odchytů a organizací kontroly pastí bylo na základě odsouhlasené změny projektu přistoupeno ke zvýšení intenzity odchytu predátorů na celoroční odchyt (20 dní měsíčně, 12 měsíců, do 150 pastí). Oproti plánovanému rozmístění 300 pastí, bylo rozmístěno 150 pastí. Důvodem byly skutečnosti, že celoroční odchyt se ukázal jako efektivnější, resp. se dařilo chytat do pastí i v měsících, kdy se původně předpokládalo, že odchyty budou minimální. Rozmístění 150 pastí ve vymezených sektorech dostatečně pokrylo vhodné plochy pro odchyty, tudíž ve vymezeném území nebylo potřeba rozmisťovat další pasti. Jako návnada byly v pastech používány převážně tablety které se skládaly z rybí moučky a hovězího loje. Z praktického hlediska je vhodné tyto tablety v letních měsících před použitím namrazit a aplikovat je do pastí ve ztuhlém stavu. Při vyšších teplotách dochází k jejich měknutí a výrazně zapáchají.

Pasti byly kladené do míst s největší pravděpodobností výskytu predátorů. Konkrétní poloha byla vždy vybrána na základě zkušeností obsluhujícího personálu (jednalo se o pracovníky, kteří s odchyty šelem měli zkušenosti z jiných honiteb VLS). Současně bylo umístění pastí ovlivněno také dostupností pro techniku, kterou byly pasti rozváženy, samotné umístění nicméně probíhalo ručně, kdy byla past přenášena od cesty na zvolené místo. Zkušenosti s výsledky odchytů naznačují, že pasti umístěné na otevřené plochy byly méně efektivní, nejvíce jedinců bylo odchyceno do pastí umístěných poblíž pravidelně užívaných stezek zvěře a také v blízkosti vodních toků nebo vodních nádrží.

Odchyt divokých prasat

V rámci opatření ke snížení predace hnízd byla prováděna regulace početnosti populace prasete divokého. Toto opatření bylo zaměřeno na odchyt jedinců nejmladších věkových kategorií. Odlovy byly prováděny pomocí speciálně vybudovaných odchytových zařízení. Technická dokumentace k použitému typu zařízení je uvedena v příloze 4. Podle projektu bylo plánováno rozmístění v blízkosti výše uvedených zaniklých obcí 6 stacionárních odchytových zařízení. Ovšem po zahájení realizace odchytů došlo k úpravě metodiky, kdy stacionární odchytová zařízení byla nahrazena mobilními. Resp. oproti

plánu byly aktivní 2 stacionární odchytová zařízení a 8 mobilních, která byla v provozu na podzim a v zimně (cca 80 dnů v roce), kdy je odchyt mladých divokých prasat nejvíce efektivní. Pokud by odchyty probíhaly ve vegetační sezóně, docházelo by k opětovnému zabřeznutí samic a efekt opatření by byl snížen. Rozhodnutí pro použití mobilních odchytových zařízení se ukázalo vhodnější oproti stacionárním především z následujících důvodů: V první řadě to bylo řešení problému se sabotáží odchytů do stacionárních zařízení. Opakovaně docházelo k plašení zvěře kontaminací plochy naftou či hadrem namočeným v naftě, což zvěř zrazovalo. Proto bylo potřeba vybrat nové plochy a zařízení efektivně přemisťovat. Taktéž pro odchyt mladé zvěře je toto zařízení dostávající. V průběhu realizace pak bylo zjištěno že tato zařízení jsou účinná i pro odchyt ostatních predátorů tetřívka, jako je například jezevec.

Poloha všech odchytových zařízení je patrná z mapy v příloze 5, souřadnice lokalit jsou uvedeny v příloze 6.

Odchyt divokých prasat je legislativně upraven zákonem č. 449/2001 Sb., o myslivosti a zákonem č. 246/1992 Sb. o ochraně zvěři proti týráni. Zařízení je provozováno na základě zákona č. 449/2001 sb. O myslivosti ve znění pozdějších předpisů § 45 odst.1 písmeno a). Při odstřelu zvěře je nutné dodržovat §45 odst. 1 písmeno k) výše citovaného zákona, který říká, že jedinou zbraní která může být použita je kulovnice s nábojem s energií ve 100 m větší než 1500 Joulov.

Rozmístění zařízení je ideální v klidných místech známého výskytu černé zvěře, pokud možno v místech kde se zvěř nestřílí. Díky mobilitě zařízení je možné relativně snadno konstrukci přemístit, i když nadměrná manipulace se zařízením je na škodu. Ideální je pokryt zájmové území dostatečným počtem odchytových zařízení, která si zvěř po čase najde díky své dobré mobilitě a ochotě putovat za potravou.

Při výběru místa je potřeba na danou plochu dovézt hromadu krmiva (nejlépe začátkem podzimu). Ideálně obilné smetky, siláž, řepné kořínky apod. Po určité době vznikne díky aktivitě zvěře rovné nakypřené místo, vhodné pro umístění zařízení. Nakypřenou zeminu je nutné částečně lopatou odhrnout, umístit zde zařízení a opět zeminu naházet na dno zařízení, aby se překryla karisí' na jeho dně. Po umístění zařízení je nejlepším krmivem pro provádění odchytů zrno kukuřice. Alternativně hrách, obilí apod. Cca 50 kg takovýchto zrnin rozhodíme po dně (malá vrstva) odchytového zařízení a v co nejširším okolí zařízení (na vzdálenost rozhození lopatou).

Vstupní otvor a spouštěcí mechanismus jsou v tomto případě řešeny tak, že se do těchto zařízení mohou chytat pouze divoká prasata mladších věkových tříd, případně menší predátoři (jezevec). Také tato zařízení musí být v době odchytů každodenně kontrolována.

Zmírnění rizika predace dravými ptáky

Problematickým faktorem snižujícím početnost stavu populace tetřívka je tlak dravých ptáků, především jestřába lesního, který je však zároveň zařazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů. Na území VÚ Libavá byly v posledních letech opakovaně zaznamenány případy predace tetřívků jestřábem. Z těchto empirických sledování vyplývá, že jestřábi se opakovaně vracejí na místa tokanišť a mohou také výrazně zvýšit mortalitu tetřívků. Za účelem snížení predáčního tlaku tohoto chráněného dravce navrhujeme v kritickém období toku a vyvádění mláďat vypouštět alternativní kořist na místech mimo tokaniště a hnízdiště tetřívků. Výsledky některých studií naznačují, že snadnější dostupnost náhradní kořisti může mít pozitivní vliv na přežívání zájmového druhu (Jiménez a kol. 2001). Jako vhodnou alternativní kořist navrhujeme vypustit každoročně 100 jedinců bažanta obecného pocházejících z umělých odchovů. Zkušenosti z myslivecké praxe ukazují, že uměle odchovaní bažanti jsou pro predátory

snadnou kořistí a jejich dlouhodobé přežívání ve volné přírodě je prakticky vyloučeno. Za dané situace, kde jedním z významných predátorů tetřívka je jiný zvláště chráněný druh, nelze jiným způsobem omezit mortalitu způsobenou tímto druhem. Jedná se o experimentální řešení, jehož efektivnost nedokážeme přímo posoudit po dvou sezónách jeho aplikace. I přesto ho ale považujeme při stávajících počtech tetřívků na zájmové lokalitě za velmi vhodné, resp. nejedná se o opatření, které by i při jeho nefunkčnosti nějak ohrozilo populaci zájmového druhu.

3. Výsledky odchytů

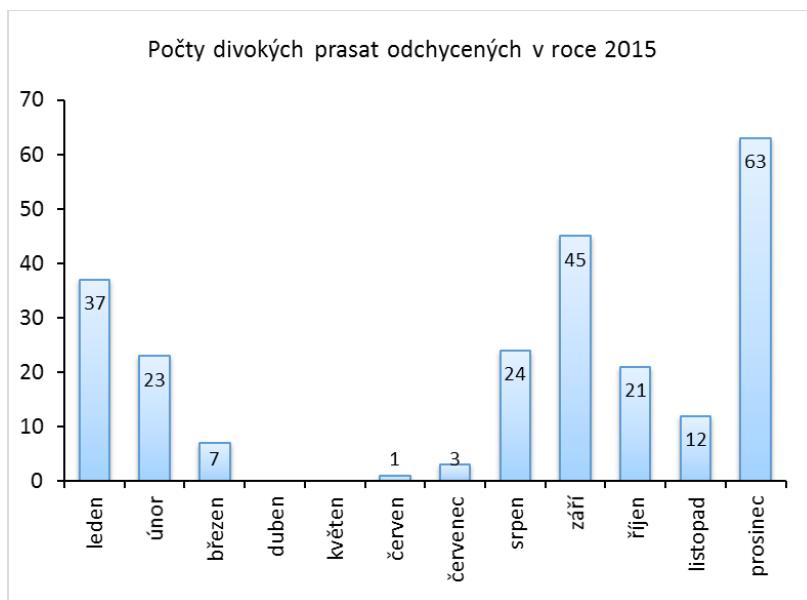
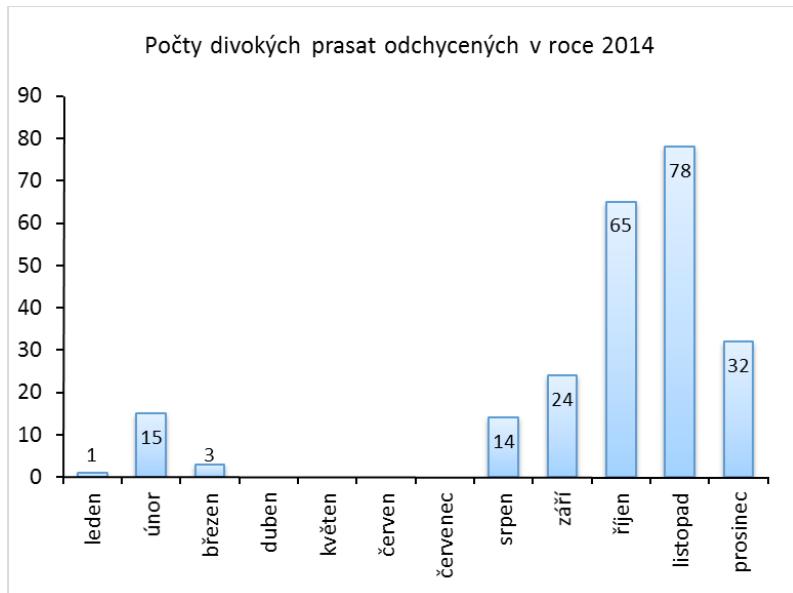
Počty odchycených jedinců jednotlivých cílových druhů predátorů a divokých prasat jsou uvedeny v následujících grafech a tabulkách. Z výsledků je patrné, že počty odchycených savcích predátorů jsou vzhledem k odchytovému úsilí relativně nízké. Tato skutečnost může být výsledkem ostrážnosti predátorů k předmětům, které se nově objeví v jejich teritoriích.

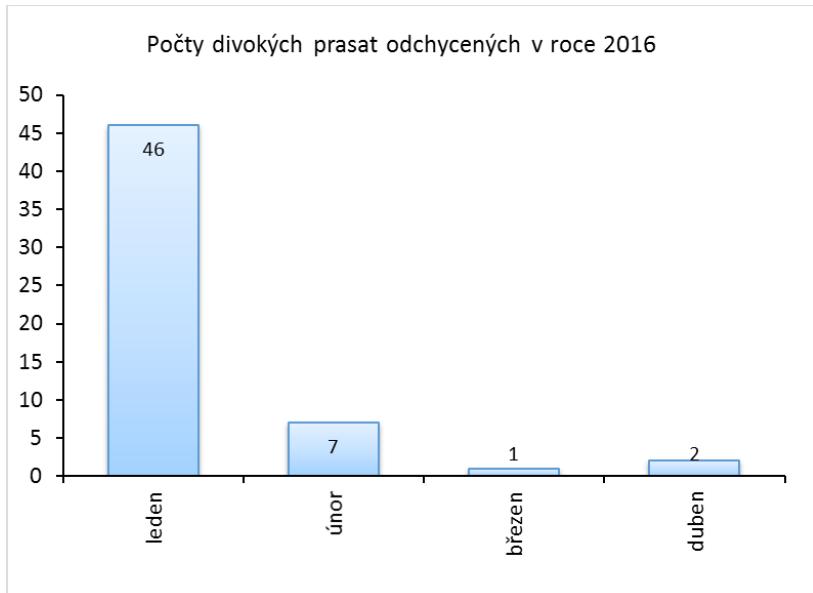
Tabulka 1: Počty predátorů odchycených v jednotlivých letech (údaje z roku 2016 pocházejí z období od 1.1.2016 do 15.5.2016).

Druh	2014	2015	2016
liška obecná	18	23	5
jezevec lesní	2	16	2
kuna lesní	0	4	0
kuna skalní	0	1	2
psík myšvalovitý	1	6	3
Celkem	21	50	12

Divokých prasat bylo od zahájení projektu do dubna roku 2016 odchyceno celkem 534 jedinců. Výsledky odchytů divokých prasat jsou ovlivněné aktuální potravní nabídkou a množstvím sněhu. V období semenných let, kdy je v lesních porostech množství bukvic a žaludů se prasata koncentrují do oblastí s těmito dřevinami a návnady v pastech pro ně nejsou tolik atraktivní. Z hlediska výsledků odchytu jsou nejúspěšnější období s omezeným přístupem k potravě v důsledku jejího nedostatku nebo vyšší sněhové pokrývky nebo déle trvajících silnějších mrazů, kdy je zhoršená možnost rytí v půdě.

Pro zvýšení efektivity odchytů divokých prasat se ukázalo jako nejvhodnější nejprve několik dnů ponechat zařízení otevřené a zajištěné, přičemž však stále probíhalo vnadění. Tím bylo dosaženo omezení nedůvěry zvířat ke vstupu do zařízení. Výsledkem byly častější vícenásobné odchyty (příloha 8). Praktické zkušenosti ukázaly, že ani v případě vícenásobných odchytů netrpí jedinci zvýšeným stresem. Podmínkou je včasná kontrola odchytového zařízení, v našem případě kontroly probíhaly v časných ranních hodinách, přičemž spouštěcí zařízení byla odjištěna předchozího dne.

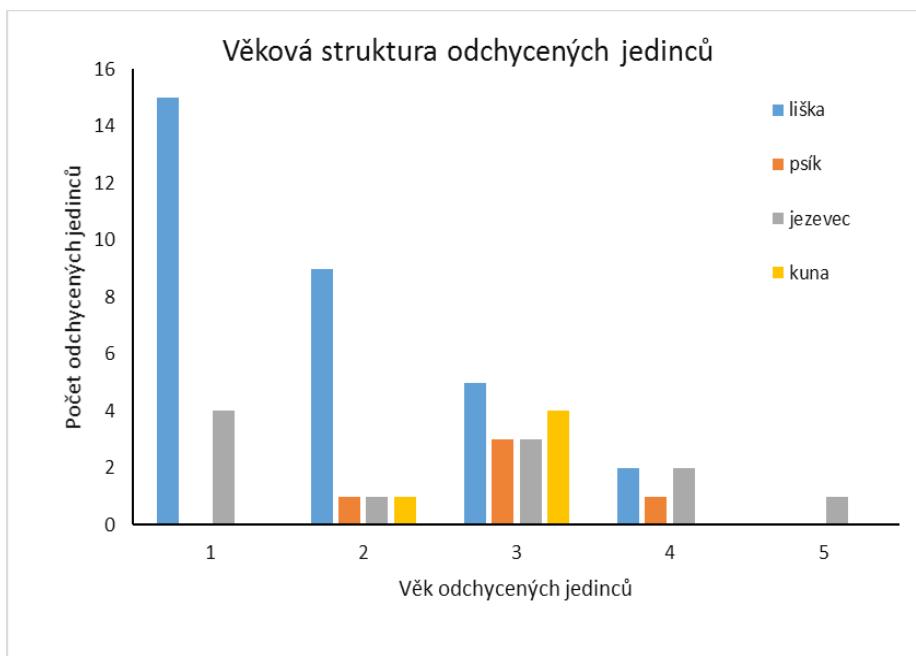




Demografické charakteristiky odchycených jedinců

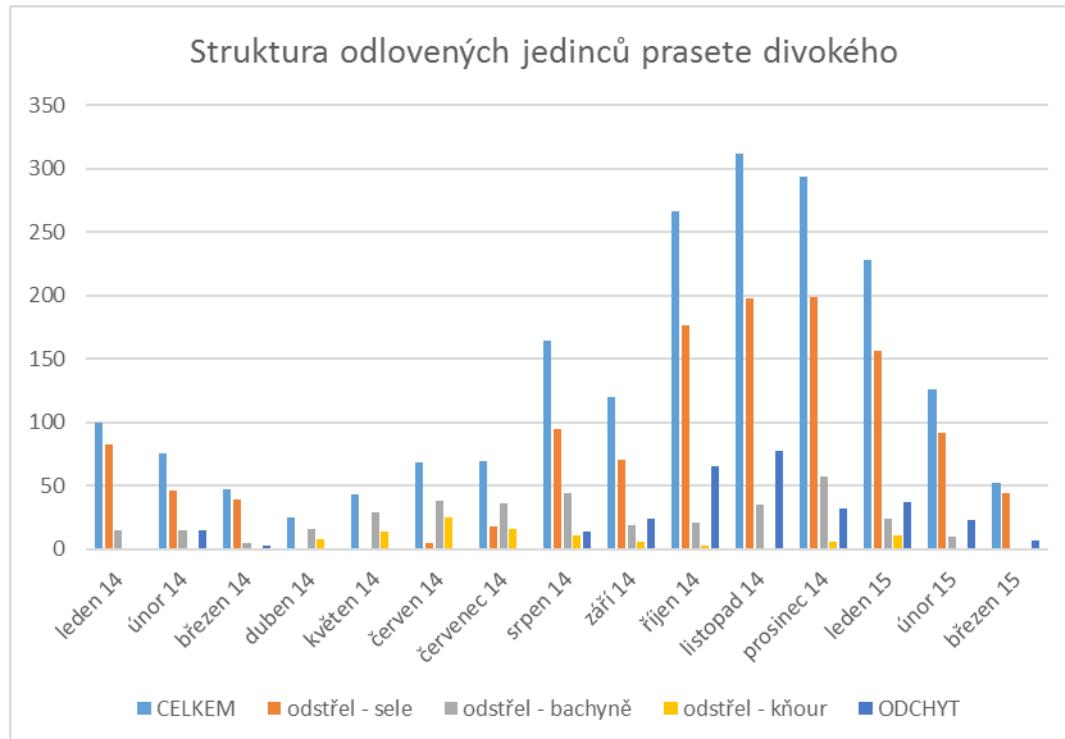
Poměr pohlaví odchycených jedinců se mezi jednotlivými druhy lišil. V případě lišky obecné byli v odchytech více zastoupeni samci (poměr pohlaví 1,82), u prasete divokého byl poměr pohlaví téměř vyrovnaný 1,13. U druhů, kde bylo odchyceno méně jedinců byl poměr na stranu samic vychýlen u jezevce lesního (0,57), u psíka mývalovitého tomu bylo naopak (1,50). Nevyrovnaný poměr pohlaví u lišky je možné vysvětlit větší aktivitou samců, u prasete divokého je poměr pohlaví vyrovnaný a odráží strukturu populace ve věkové kategorii selat do jednoho roku.

Věkové složení odchytávaných jedinců je patrné z následujícího grafu. Data pro prase divoké nejsou uvedena, protože díky konstrukci pastí byla odchytávána jen selata mladší jednoho roku. Pouze u lišky obecné převažují mladší věkové kategorie. Nelze však určit, zda je to výsledkem vyšší pravděpodobnosti odchytu u mladších jedinců nebo zda věkové rozdělení odpovídá skutečné struktuře populace.



Srovnání struktury odchytávaných jedinců s jedinci odlovenými odstřelem

V případě divokých prasat byla do pastí odchytávána téměř výhradně selata, proto lze srovnat pouze meziroční změny v podílu odchycených a odstřelených jedinců této věkové kategorie. Z níže uvedeného grafu je patrné, že ve srovnání se zimním obdobím roku 2014 byla úspěšnost odlovu v roce 2015 celkově vyšší. Vyšší byl také podíl odchycených jedinců, který tvořil kolem 20 % z celkového množství lovených selat. Mezi selaty odlovenými odstřelem bylo vyšší zastoupení samic (poměr pohlaví 0,88).



Za stejné období (červenec 2014 až únor 2015) bylo ve VÚ Libavá odstřelem odloveno 90 lišek, 6 jezvců a 5 psíku mývalovitých. Věková i pohlavní struktura šelem lovených odstřelem byla v případě lišky srovnatelná s výsledky odchytů. U dalších druhů vzhledem k malé početnosti nebylo srovnání relevantní.

4. Vytváření ploch s nízkou vegetací

Biotopové preference tetřívka obecného

Charakter biotopů využívaných tetřívkem obecným se v průběhu roku mění v závislosti na dostupnosti vhodné potravy. Dospělí jedinci se živí převážně rostlinnou potravou. Jedná se o potravního oponentistu, složení potravy však závisí nejen na regionální nabídce, ale také na kvalitě potravy. Samice v jarním období před kladením vajec vyhledávají energeticky bohatou potravu s množstvím bílkovin jako jsou pupeny modřínů, olší a břízy. Konzumují také pupeny a mladé listy některých bylin a keříků jako jsou pryskyřníky, blatouchy, borůvčí a vřes. Pokud jsou tyto rostliny pokryté sněhem, jsou ptáci odkázaní na pupeny a jehnědy stromů, zejména bříz, vrba a jeřábů (Málková 1996). Konzumují však i mladé výhonky jehličnatých dřevin (modřín, smrk).

Na rozdíl od dospělců, se kuřata tetřívků během prvních týdnů života živí především hmyzem, převažují larvy motýlů, pilatek a mravenců. Zejména mravenci jsou významnou složkou potravy mláďat a výběr biotopů v letním období se proto řídí právě dostupností tohoto potravního zdroje (Baines et al. 1996; Schweiger et al. 2012). Vysoká abundance mravenců i dalších členovců, kteří mohou sloužit jako potrava kuřat, je spojena s biotopy otevřeného lesa s bohatým keřovým patrem, nejlépe se zastoupením brusnic, které jsou také významnou složkou potravy (Beeston et al. 2005; Starling-Westerberg 2001). Významné jsou také otevřené travnaté plochy, na nichž tetřívci nacházejí ještě větší množství bezobratlých. V těchto biotopech jsou však ptáci vystaveni vyššímu riziku predace, proto samice s mláďaty preferují biotopy s rozptýlenými dřevinami (Signorell et al. 2010). Významným letním biotopem pro samice s mláďaty i samce jsou vlhké a podmáčené louky s výskytem sítiny rozkladité, která spolu s ostřicemi může tvořit významný podíl potravy dospělých ptáků, důležité jsou také květnaté sečené louky, které poskytují semena trav a dostatek bezobratlých živočichů pro mláďata (Starling-Westerberg 2001).

V průběhu sezóny pak i mláďata přecházejí na rostlinnou potravu v níž jsou zastoupeny listy, bobule, semena a květy řady rostlin. Pokud jsou dostupné, dominují plody brusnic a černýš lesní (Wegge & Kastdalan 2008).

Během zimního období vytvářejí tetřívci hejnka, v nichž se samci i samice živí společně. Toto chování je zřejmě adaptací pro snížení rizika predace dravými ptáky jako je jestřáb lesní (Widén 1987). Hejna nemusí být po celou zimu stabilní a občas se rozpadají na pohlavně oddělené skupiny (Koskimies 1957; Ciach et al. 2010). Zejména na začátku jara se oddělují samci, kteří vyhledávají místa budoucích tokanišť. Tokaniště jsou opakováně využívaná místa, obvykle se jedná o relativně rovné a přehledné plochy, na nichž se v dubnu a květnu v brzkých ranních hodinách shromažďují dospělí samci a soutěží o pozornost samic. Jsou však známy i oblasti, kde samci tokají jednotlivě (Krujit & de Vos 1988, Šimová 1996), avšak tento jev se nejčastěji vysvětluje malou hustotou populací.

Ve většině svého areálu je tetřívek obecný vázán na oblasti s přítomností rašeliníšť, která poskytuje vhodnou potravu v podobě plodů a výhonků keříků brusnic a některých stromů (Storch 2007). Mokřadní biotopy jsou také méně navštěvovány potenciálními predátory, protože na podmáčených půdách žije méně drobných savců, kteří jsou hlavní potravou pro lišky i dravé ptáky (Ciach 2015). Tetřívek se vyhýbá hustě zalesněným oblastem a v odborné literatuře je udáván jako příklad druhu osidlujícího časnější sukcesní stadia biotopů (Dmoch 2005; Storch 2007). V jádrových oblastech svého areálu osidluje rozptýlené lesní porosty na podmáčených půdách nebo plochy zbavené lesa při vychřicích nebo hmyzích kalamitách. Také z území ČR je

dokladováno zvýšení početnosti populací po emisních kalamitách (Šťastný et. al. 2006). S obnovou lesa a opětovným zapojováním porostů pak jeho populace postupně klesají (Pearce-Higgins et al. 2007; Storch 2007, Svobodová et al. 2011). Tetřívcí se také vyhýbají zastavěným územím a silničním komunikacím, respektive oblastem s vysším rušením ze strany člověka (Dmoch 2005; Patthey et al. 2012).

Také příliš intenzívni zemědělské využívání krajiny je pro tetřívky nepříznivé. Například příliš intenzívni pastva vede ke snížení počtu bezobratlých, kteří slouží jako potrava pro mláďata (Baines 1996). Negativní dopady na populace tetřívka má také vysušování krajiny a nevhodné hospodaření na loukách, pro podporu tetřívka se doporučuje provádět seč až ve druhé polovině července a postupovat od středu k okrajům, aby ptáci i ostatní živočichové mohli opustit sečenou plochu (Starling-Westerberg 2001).

Biotopové preference ve VÚ Libavá

Zatímco ve většině oblastí výskytu tetřívka obecného se jako nejdůležitější biotopy pro tento druh uvádějí rašeliniště a vřesoviště (Baines 1994; Ciach 2015; Starling-Westerberg 2001), pro oblast ČR jsou nejpreferovanější biotop uváděny mladé řídké smíšené lesní porosty (Šimová 1996, Šťastný et al. 2000). V oblasti VÚ Libavá je výskyt tetřívků soustředěn do oblastí aktivních vojenských cvičišť. Pravá rašeliniště jsou na území VÚ Libavá zastoupena jen velmi sporadicky. Nejpreferovanějším biotopem jsou zde rozvolněné porosty náletových dřevin (bříza, jíva, osika, smrk) na plochách vojenských cvičišť a opuštěné vlhké louky, které zarůstají náletem keřových vrb. Tradiční tokaniště se pak nachází na dopadových plochách střelnic, eventuálně na tankových cestách (Džubera 2000). V posledních desetiletích, kdy některá tokaniště v důsledku poklesu intenzity voj. výcviku zarůstají, jsou k toku využívána i pravidelně udržovaná polička pro zvěř a sečené plochy, které jsou k tomuto účelu pro tetřívky zakládány.

Opatření na podporu biotopů

V rámci projektu bylo vytipováno 6 ploch o celkové výměře 37,25 ha, které byly určeny k obnově „tokanišť“, resp. ploch s nízkou vegetací. Mimo to bylo naplánováno mulčování „chodníčků“ za účelem zlepšení prostupnosti silně zarostlých ploch pro mláďata tetřívka. Podrobný popis opatření viz. projektová dokumentace. V rámci realizace těchto opatření se ukázala jako stěžejní následující fakta. Vzhledem k povaze lokalit bylo nutné před započetím prací provést podrobné pyrotechnické průzkumy. Ty bylo nutné realizovat vzhledem k bujně vegetaci v průběhu zimy a brzkého jara tak aby byly plochy v rámci možností co nejvíce průchodné. Také vzhledem ke specifiku vojenského prostoru se ukázalo že problémem není jen nevybuchlá munice všech kategorií, ale také nezvyklé množství kovových předmětů, které byly na vybraných plochách rozptýleny mělce pod povrchem. Oproti původním představám tak bylo nutné využít těžkou techniku (bagr, traktorbagr apod.) k sanaci ploch od výše zmíněného šrotu. Následné výřezy dřevin a úprava ploch byla taktéž poměrně náročná, a to především ve vztahu k zajištění úpravy terénu pro jeho následnou pravidelnou údržbu sečením nebo mulčováním. Oproti původním představám musela být použita těžká technika ke srovnání ploch a k likvidaci pařezů. Především výkonný traktor s lesní půdní frézou se ukázal jako nezbytný nástroj pro srovnání ploch po kácení tak, aby je bylo možné následně mulčovat. Při úpravách ploch - při jejich srovnání byly vytvořeny umělé vyvýšeniny coby tokaniště. Jedná se o v tuto chvíli těžko vyhodnotitelný prvek projektu – resp. prvek nad rámec projektu. Nicméně dle praktických zkušeností z pozorování tetřívků na Libavé ptáci při toku s oblibou využívají drobné terénní

vyyvýšeniny. Plánované dosevy bezorebním způsobem na takto připravené plochy se ukázaly jako bezproblémové.

5. Vliv opatření na populaci tetřívka obecného

Při pravidelném monitoringu velikosti populace tetřívka obecného, který na území VÚ Libavá probíhá metodou sčítání tokajících samců byla v roce 2015 početnost 10 tokajících samců a v r. 2014 pouze 6 samců. Tyto údaje naznačují pokračování poklesu populace z předchozích let. Zároveň však byly v roce 2016 po několika letech pozorovány dvě samice vodící kuřata. Výskyt druhu byl v době trvání projektu zaznamenáván v tradičních oblastech, jimiž jsou střelnice Milovany, Velká Střelná a Rudoltovice. Po několikaleté pauze byl výskyt tokajícího samce zaznamenán také v lokalitě Strážisko, kde byla rovněž realizována část projektových opatření. Plochy tokanišť, které byly v rámci projektu upravovány, byly tetřívkem obecným v době toku využívány na lokalitách Heliport Rudoltovice, Pole Milovany a Sever Rudoltovice.

6. Diskuze

U projektů věnujících se umělému snižování populační početnosti nebo eradikaci určitého druhu, je důležité znát vliv odlovu na demografické procesy uvnitř cílové populace. V případě prasete divokého je známé, že na zvýšený odlov reaguje zvýšením přírůstku, který je dosažen snížením věku samic při první reprodukci. Zahraniční studie zabývající se popisem různých scénářů kontroly populace prasete divokého ukázala, že v populaci, která je pod zvýšeným loveckým tlakem, lze snížení rychlosti růstu populace dosáhnout zvýšením odlovu mladých samic (Servanty et al. 2011). Populace prasete divokého je v rámci VÚ Libavá pod stálým loveckým tlakem, proto by odchyt mladých jedinců, který probíhal v rámci projektu mohl účinně přispět k regulaci jeho početnosti.

Efektivita odchytu je významně ovlivněna použitým typem pastí. Zatímco v případě prasete divokého byla úspěšnost odchytů adekvátní k vynaloženému úsilí, jsou výsledky odchytu šelem relativně nižší. Toto je zřejmě způsobeno větší ostražitosti šelem k možným nástrahám, resp. jejich nedůvěra ke sklopčům (obava jedince vstoupit do omezeného prostoru). Toto by bylo možné vyřešit použitím jiného typu pasti. Kromě sklopčů různé konstrukce se ve světe k odchytu psovitych šelem používají i pasti, které jsou založeny na principu ok, která zvíře zachytí za nohu nebo za krk (příloha 7). Moderní zařízení tohoto typu jsou nesmrtící a nezpůsobují odchyceným jedincům zranění. Provedené srovnávací studie ukázaly, že oproti sklopčům jsou tyto pasti účinnější a více selektivní, takže snižují riziko odchytu necílových druhů savců (Muñoz-Igualada et al. 2008; Shrivik 2005). Použití těchto pastí je však v našich podmírkách zakázáno ustanovením § 45 odst. 1 zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti, v platném znění.

Pro úspěšnost odchytů psovitych šelem je významná také hustota pastí, respektive jejich poloha v rámci teritoria jedince. Studie provedená na kojotech ukázala, že pravděpodobnost odchytu je větší pokud je v rámci teritoria pastí více a jsou umístěny v jádrových částech teritoria (Wilson et al. 2011). Rozmístění pastí v rámci projektu bylo soustředěno do míst s předpokládanými úkryty šelem, tedy do jádrových částí teritorií. Z hlediska časové distribuce odchytů by měl kontinuální odchyt šelem efektivněji regulovat jejich početnost. Na druhou stranu v případě divokých prasat byla

odchytová zařízení rozmístěna po celé zájmové oblasti a odchyt probíhal jen v obdobích s nižší nabídkou přirozené potravy, kdy byla efektivita odchytů nejvyšší.

Složení návnady má význam pro efektivitu odchytů, kromě standardních vnadičů, která lákají jedince jako potrava, lze použít i extrakty z pachových žláz cílových druhů savců. Roy et al. ve své studii z roku 2006 ukazují, že použití těchto extraktů může zvýšit efektivitu projektů na eradikaci nepůvodních druhů šelem. Tento způsob vnadění je účinný zejména v případech, kdy je populační početnost cílového druhu snížena (např. odchytem). Za těchto okolností pravděpodobnost odchytu obvykle klesá, ale použití pachových návnad tento problém řeší, neboť jedinci z málo početné populace více vyhledávají kontakt s ostatními příslušníky svého druhu. Tyto alternativní návnady také netrpí problémem, s kterým jsme se setkali během realizace projektu. Návnady byly ve sklopcích konzumovány drobnými savci, takže docházelo k jejich rychlému odstranění z pasti. Pro omezení tohoto faktoru byly návnady baleny do drátěného pletiva a zavěšovány ke stropu pasti.

7. Závěr, shrnutí metodických doporučení

Na základě zkušeností s realizací projektu předkládáme seznam metodických doporučení pro jednotlivé skupiny provedených opatření:

Odchyty predátorů

- Odchyt divokých prasat provádět do mobilních zařízení. Přes zvýšené náklady na přesuny je změna místa odchytu výhodná z důvodu omezení vandalismu spojeného se sabotováním odchytů. Místa po provedeném odchytu a likvidaci odchycených jedinců jsou kontaminována pachem, který po určitou dobu prasata od pasti odrazuje.
- Rozmístění zařízení je ideální v klidných místech známého výskytu divokých prasat, pokud možno v místech kde se zvěř nestřílí. Místo před umístěním pasti zavnadit a srovnat, aby po umístění pasti bylo mužné spodní mříž překryt zeminou.
- Odchytová zařízení odjistit až se zvěř naučí do pasti chodit za potravou, spouštěcí mechanismus nastavit tak, aby ke spuštění došlo po vynaložení jistého úsilí zvěře získat potravu (umístit pod kámen spolu s návnadou). Tím je dosaženo větší efektivity odchytů, protože ke spuštění pasti dojde s jistým zpožděním, kdy se do ní s větší pravděpodobností dostalo více jedinců.
- Při odchyttech šelem prověřit možnost použití moderních alternativ ke sklopčům, které jsou efektivnější, ale jejich použití omezuje platná legislativa. Jedná se o odchytová zařízení na principu oka, které však odchycené jedince neusmrcuje ani nezraňuje. Odchycený jedinec je pouze upoután na místě odchytu.

Úprava biotopů

- Pyrotechnické průzkumy plánovat v období s nízkou vegetací (zima, počátek jara). Kromě munice předpokládat na ošetřovaných plochách přítomnost dalšího odpadu a kalkulovat s nutností jeho likvidace.
- V rozpočtech zahrnout náklady na terénní úpravy na plochách po výřezu souvislejších porostů dřevin. Na místech bez ochranářsky cenné vegetace je vhodné použití buldozeru nebo půdní frézy.

8. Použitá literatura

- Baines, D. (1994). Seasonal differences in habitat selection by black grouse *Tetrao tetrix* in the northern Pennines, England. *Ibis* 136:39–43.
- Baines, D. (1996). The implications of grazing and predator management on the habitats and breeding success of black grouse *Tetrao tetrix*. *Journal of Applied Ecology*, 54-62.
- Baines, D., Wilson, I.A. & Beeley, G. (1996) Timing of breeding in black grouse *Tetrao tetrix* and capercaillie *Tetrao urogallus* and distribution of insect food for the chicks. *Ibis*, 138, 181-187.
- Baker, P. J., Harris, S., Robertson, C. P., Saunders, G., & White, P. C. (2001). Differences in the capture rate of cage-trapped red foxes *Vulpes vulpes* and an evaluation of rabies control measures in Britain. *Journal of Applied Ecology*, 38(4), 823-835.
- Beeston, R., Baines, D., Richardson, M. (2005) Seasonal and between-sex differences in the diet of black grouse *Tetrao tetrix*. *Bird Study* 52:276–281.
- Ciach, M. (2015). Rapid decline of an isolated population of the black grouse *Tetrao tetrix*: the crisis at the southern limit of the range. *European Journal of Wildlife Research*, 61(4), 623-627.
- Ciach, M., Wikar, D., Bylicka, M. & Bylicka, M. (2010). Flocking behavior and sexual segregation in black grouse *Tetrao tetrix* during the non-breeding period. *Zoological Studies*, 49, 453-460.
- Dmoch, A., (2005). Ekologiczne podstawy ochrony cierzwia (*Tetrao tetrix* L., 1758) w Kotlinie Biebrzańskiej. PhD Thesis, SGGW Warszawa.
- Džubera P., 2000: Rozšíření, odhad početnosti a charakteristika biotopu tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*) ve Vojenském výcvikovém prostoru Libavá. Pp. 121–129 in Málková P., ed.: Sborn.Tetřevovití – Tetraonidae na přelomu tisíciletí, České Budějovice 24.-26. března 2000.
- Koskimies, J. (1957) Flocking behaviour in capercaillie, *Tetrao urogallus* (L.), and blackgame, *Lyrurus tetrix* (L.). *Finnish Game Research*, 18, 1-32.
- Kruijt, J. P. & de Vos, G. J.)1988) in Reproductive Success (ed. Clutton-Brock, T. H.) 279-290 (University of Chicago Press, Chicago).
- Málková P. 1996: Potrava tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*) v imisních oblastech Krušných hor. *Sylvia* 32: 142–157.
- Munoz-Igualda, J. A. I. M. E., Shivik, J. A., Domínguez, F. G., Lara, J., & González, L. (2008). Evaluation of Cage-Traps and Cable Restraint Devices to Capture Red Foxes in Spain. *The Journal of Wildlife Management*, 72(3), 830-836.
- Patthey, P., Signorell, N., Rotelli, L., & Arlettaz, R. (2012). Vegetation structural and compositional heterogeneity as a key feature in Alpine black grouse microhabitat selection: conservation management implications. *European Journal of Wildlife Research*, 58(1), 59-70.

- Pearce-Higgins, J. W., Grant, M. C., Robinson, M. C., & Haysom, S. L. (2007). The role of forest maturation in causing the decline of Black Grouse *Tetrao tetrix*. *Ibis*, 149(1), 143-155.
- Roy, S. S., Macleod, I., & Moore, N. P. (2006). The use of scent glands to improve the efficiency of mink (*Mustela vison*) captures in the Outer Hebrides. *New Zealand Journal of Zoology*, 33(4), 267-271.
- Servanty, S., Gaillard, J. M., Ronchi, F., Focardi, S., Baubet, E., & Gimenez, O. (2011). Influence of harvesting pressure on demographic tactics: implications for wildlife management. *Journal of Applied Ecology*, 48(4), 835-843.
- Shivik, J. A., Martin, D. J., Pipas, M. J., Turnan, J., & DeLiberto, T. J. (2005). Initial comparison: jaws, cables, and cage-traps to capture coyotes. *Wildlife Society Bulletin*, 33(4), 1375-1383.
- Schweiger, A. K., Nopp-Mayr, U., & Zohmann, M. (2012). Small-scale habitat use of black grouse (*Tetrao tetrix* L.) and rock ptarmigan (*Lagopus muta helvetica* Thienemann) in the Austrian Alps. *European journal of wildlife research*, 58(1), 35-45.
- Signorell, N., Wirthner, S., Patthey, P., Schranz, R., Rotelli, L., & Arlettaz, R. (2010). Concealment from predators drives foraging habitat selection in brood-rearing Alpine black grouse *Tetrao tetrix* hens: habitat management implications. *Wildlife Biology*, 16(3), 249-257.
- Starling-Westerberg, A. (2001) The habitat use and diet of black grouse *Tetrao tetrix* in the Pennine hills of northern England. *Bird Study* 48:76-89.
- Storch I (2007) Grouse. Status Survey and Conservation Action Plan 2008–2010, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge. UK and World Pheasant Association, Fordingbridge.
- Svobodová J., Bejček V., Málková P. & Šťastný K. 2011: Nízké přežívání tetřívků obecných (*Tetrao tetrix*) v sukcesních stadiích lesních porostů Krušných hor. *Sylvia* 47: 77–89.
- Šimová P. 1996: Topické nároky tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*) v imisemi postižených partiích Krušných hor. *Sylvia* 32: 158–170.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. Aventinum, Praha.
- Šťastný K., Málková P. & Bejček V. 2000: Tetřívek obecný (*Tetrao tetrix*). *Sylvia* 36: 43–47.
- Wegge, P., & Kastdalén, L. (2008). Habitat and diet of young grouse broods: resource partitioning between Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in boreal forests. *Journal of Ornithology*, 149(2), 237-244.
- Widén, P. (1987) Goshawk predation during winter, spring and summer in a boreal forest area of central Sweden. *Holarctic Ecology*, 10, 104-109.
- Wilson, R. R., Young, J. K., & Shivik, J. A. (2011). Coyote capture vulnerability relative to space use and trap density. *The Journal of Wildlife Management*, 75(3), 721-725.

Příloha 1: Popis pasti na šelmy

Betonový sklopec

Typ: TPD-04-14, betonový sklopec – SKL

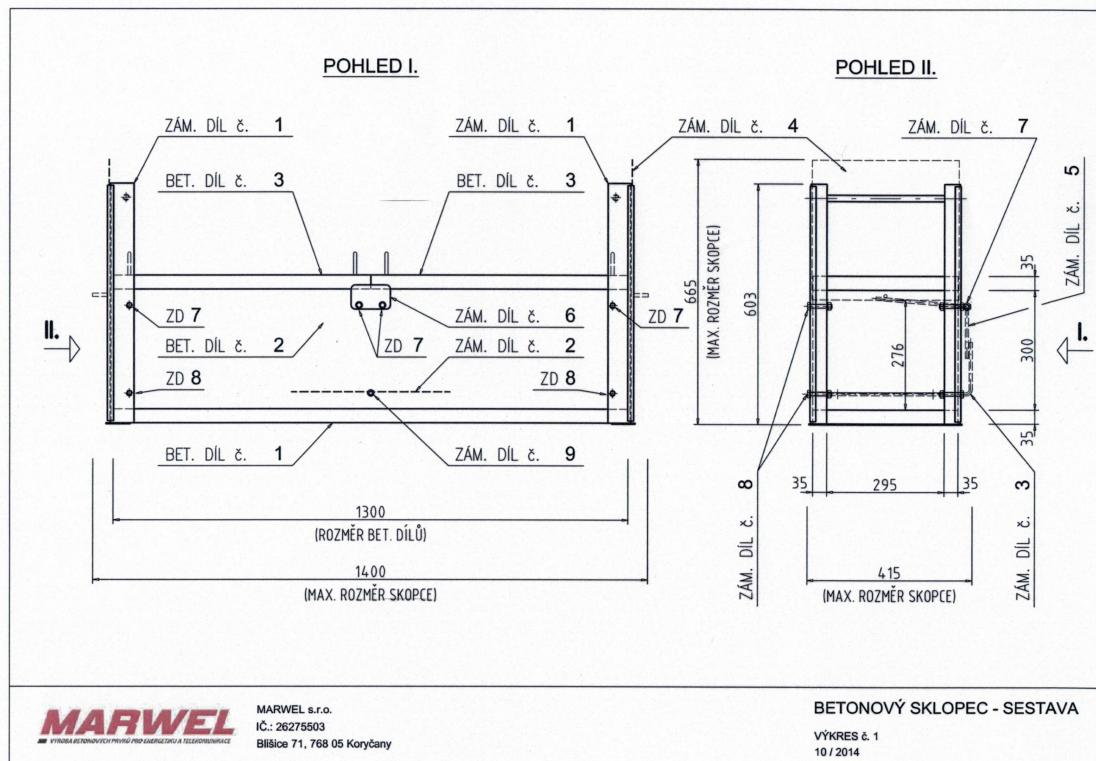
Výrobce: Marwel, s.r.o.
 Blišice 71
 76805 Koryčany
 IČ.:26275503, DIČ.:26275503
 Provozovna: Záříčí-Plučisko

Využití: používá se pro odchyt škodné zvěře – srstnaté zvěře dravé

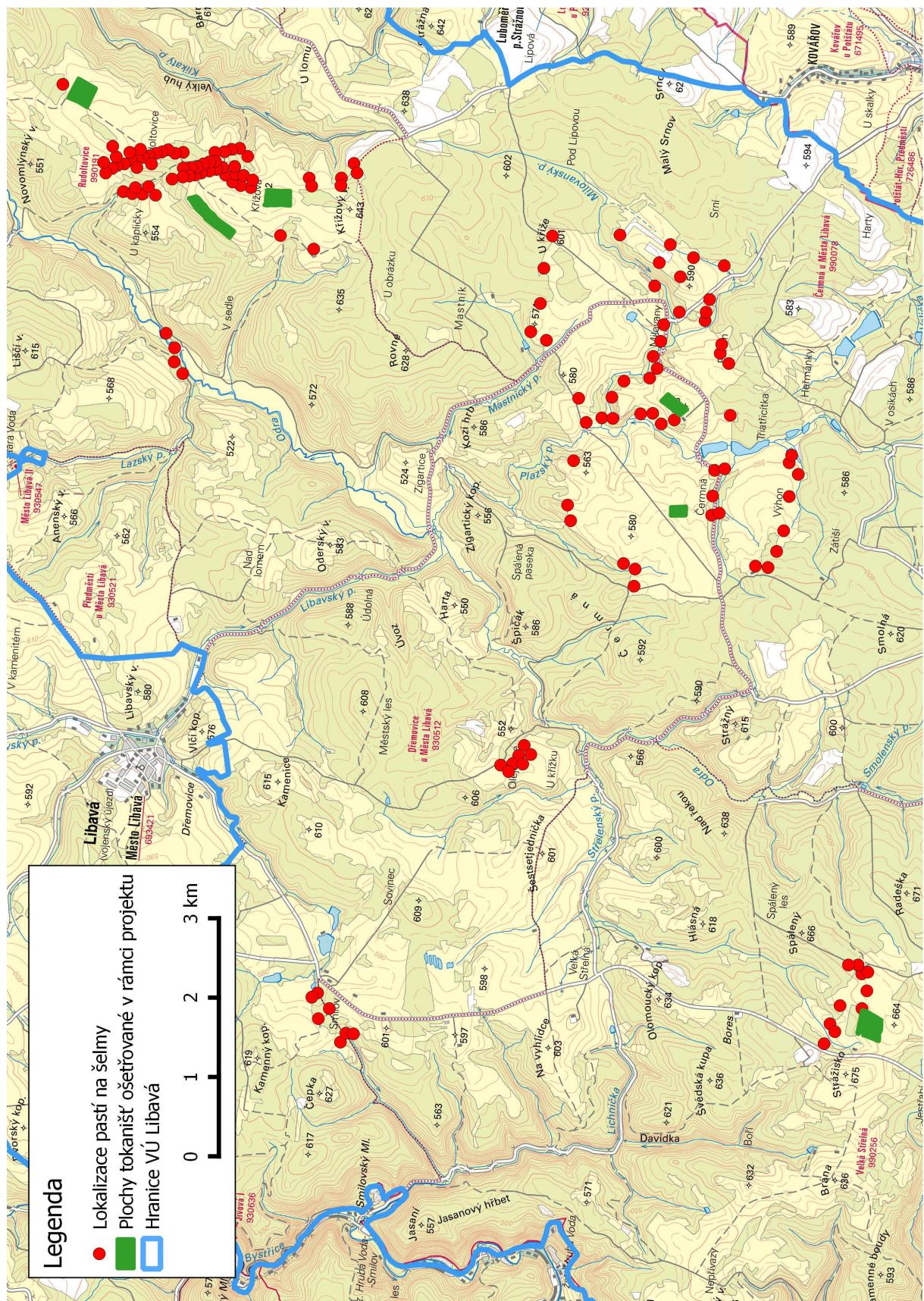
Popis: SKL je montovaný železobetonový prvek obdélníkového tvaru složený z 5ti betonových dílů (dno, bočnice,víka) opatřený z boku táhly na sklápění plechových padacích dvírek umístěných v kolejnici z každé strany. Montovatelnost sklopce umožňuje jeho snadnější manipulaci a rozmístění v terénu vzhledem k jeho celkové hmotnosti.

Splňuje základní požadavky podle zákona č.22/1997 a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. V platném znění a že výrobky a materiály jsou za podmínek vymezených citovanými a souvisejícími předpisy bezpečné.

Technický výkres betonového sklopce



Příloha 2: Lokalizace pastí na šelmy



Příloha 3: Geografické souřadnice pastí na šelmy (souřadnicový systém SJTSK)

Číslo	X	Y	Číslo	X	Y
-	52946		-	52614	
1	0	-1118301	18	5	-1114044
-	52902		-	52627	
2	3	-1118298	19	2	-1113974
-	52923		-	52637	
3	7	-1118363	20	3	-1113898
-	52900		-	52639	
4	1	-1118376	21	2	-1113745
-	52891		-	52647	
5	1	-1118252	22	5	-1113847
-	52891		-	52638	
6	1	-1118131	23	0	-1114025
-	52942		-	52625	
7	3	-1118025	24	9	-1114126
-	52965		-	52388	
8	2	-1117898	25	4	-1116959
-	52975		-	52390	
9	2	-1117960	26	3	-1117117
-	52990		-	52370	
10	4	-1117824	27	0	-1117225
-	52988		-	52344	
11	3	-1111727	28	0	-1117314
-	52977		-	52300	
12	1	-1111794	29	8	-1117384
-	52977		-	52272	
13	9	-1111890	30	8	-1117498
-	52946		-	52258	
14	1	-1111586	31	2	-1117384
-	52958		-	52248	
15	7	-1111448	32	7	-1117416
-	52926		-	52267	
16	3	-1111439	33	8	-1116444
-	52931		-	52265	
17	7	-1111366	34	9	-1116571

Číslo	X	Y	Číslo	X	Y
	-			52155	
				4	
				-	
	52300			52175	
35	1	-1116419	53	7	-1115149
	-			-	
	52324			52151	
36	3	-1116406	54	6	-1115625
	-			-	
	52321			52139	
37	7	-1116501	55	5	-1115720
	-			-	
	52413			52124	
38	8	-1115428	56	2	-1115669
	-			-	
	52392			52105	
39	2	-1115441	57	2	-1115765
	-			-	
	52385			52084	
40	2	-1115295	58	2	-1115803
	-			-	
	52311			52198	
41	6	-1114590	59	5	-1116641
	-			-	
	52331			52133	
42	3	-1114628	60	1	-1116622
	-			-	
	52255			52120	
43	7	-1114666	61	4	-1116514
	-			-	
	52207			52109	
44	4	-1114825	62	0	-1116533
	-			-	
	52177			52079	
45	0	-1114730	63	2	-1116324
	-			-	
	52201			52068	
46	7	-1115022	64	4	-1116336
	-			-	
	52202			52052	
47	4	-1115161	65	5	-1116381
	-			-	
	52196			52068	
48	6	-1115511	66	4	-1116000
	-			-	
	52196			52009	
49	0	-1115663	67	9	-1116565
	-			-	
	52209			51999	
50	3	-1115771	68	8	-1116177
	-			-	
	52204			51983	
51	3	-1115936	69	3	-1115885
52	-	-1115301			

Číslo	X	Y	Číslo	X	Y
	-			5	
	52023			-	
70	9	-1116012	88	0	-1110469
	-			-	
	52035			51904	
71	3	-1115689	89	5	-1110367
	-			-	
	52006			51895	
72	1	-1115746	90	6	-1110278
	-			-	
	51971			51894	
73	2	-1115250	91	4	-1110412
	-			-	
	51972			51896	
74	5	-1114399	92	3	-1110507
	-			-	
	52013			51902	
75	1	-1114292	93	0	-1110621
	-			-	
	52057			51884	
76	6	-1114247	94	9	-1110393
	-			-	
	52093			51872	
77	1	-1114126	95	2	-1110558
	-			-	
	52103			51862	
78	9	-1114323	96	0	-1110456
	-			-	
	51881			51863	
79	0	-1111898	97	3	-1110355
	-			-	
	51893			51866	
80	1	-1111936	98	4	-1110266
	-			-	
	51899			51867	
81	5	-1111739	99	1	-1110145
	-			-	
	51909			51886	
82	0	-1111732	100	1	-1110240
	-			-	
	51899			51888	
83	5	-1111332	101	7	-1110164
	-			-	
	51909			51890	
84	6	-1111364	102	6	-1110075
	-			-	
	51971			51893	
85	8	-1110970	103	1	-1109974
	-			-	
	51989			51895	
86	0	-1111390	104	6	-1109897
87	-	-1110596	105	-	-1110151
	51911				

Číslo	X	Y	Číslo	X	Y	
	51878			-		
	5			51866		
	-		123	4	-1109478	
	51879			-		
106	1	-1110075		51868		
	-		124	3	-1109402	
	51881			-		
107	7	-1109999		51871		
	-		125	5	-1109313	
	51885			-		
108	5	-1109923		51873		
	-		126	4	-1109243	
	51886			-		
109	1	-1109847		51874		
	-		127	7	-1109173	
	51867			-		
110	1	-1109745		51877		
	-		128	2	-1109091	
	51886			-		
111	8	-1109745		51881		
	-		129	7	-1109002	
	51896			-		
112	9	-1109821		51883		
	-		130	6	-1108913	
	51898			-		
113	2	-1109739		51887		
	-		131	4	-1108850	
	51900			-		
114	7	-1109605		51893		
	-		132	1	-1108767	
	51916			-		
115	6	-1108989		51886		
	-		133	1	-1109161	
	51919			-		
116	1	-1109104		51881		
	-		134	7	-1109345	
	51919			-		
117	8	-1109231		51863		
	-		135	3	-1109205	
	51921			-		
118	0	-1109396		51867		
	-		136	1	-1109072	
	51910			-		
119	3	-1109307		51872		
	-		137	8	-1108900	
	51911			-		
120	5	-1109142		51879		
	-		138	8	-1108742	
	51868			-		
121	3	-1109643		51859		
	-		139	5	-1108856	
	51863			-		
122	9	-1109554		140	-	-1108227

Číslo	X	Y
51781		
	3	

Číslo	X	Y
52131	-	
141	2	-1109631

Číslo	X	Y	Číslo	X	Y
	-			7	
	52113			-	
142	5	-1109637	147	7	-1109345
	-			-	
	52095			51881	
143	0	-1109529	148	3	-1109205
	-			-	
	52145			51867	
144	8	-1109739	149	1	-1109072
	-			-	
	51877			51921	
145	2	-1109091	150	0	-1109396
	-				
146	51881	-1109002			

Příloha 4: Popis odchytového zařízení na divoká prasata

Odchytové zařízení na prase divoké

Typ: Mobilní odchytové zařízení na prase divoké

Výrobce: Vojenské lesy a statky ČR, s.p.,

Pod Juliskou 5, 160 64, Praha 6

IČ: 00000205

DIČ : CZ00000205

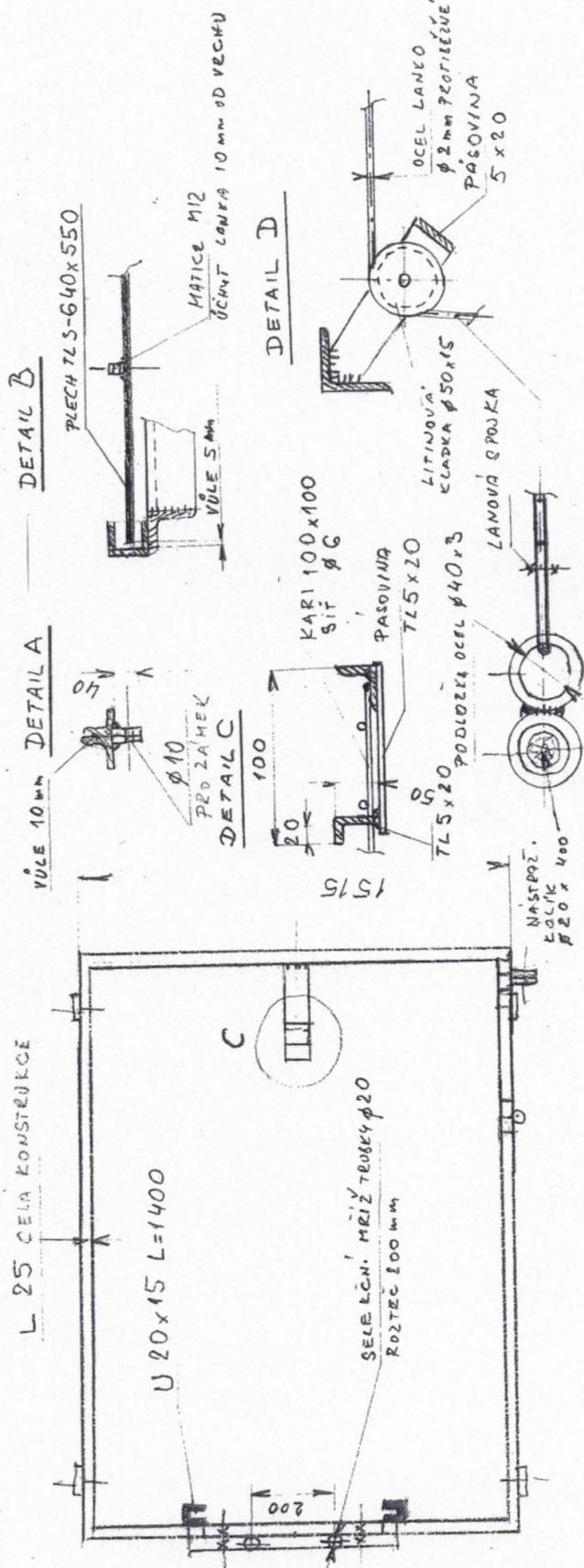
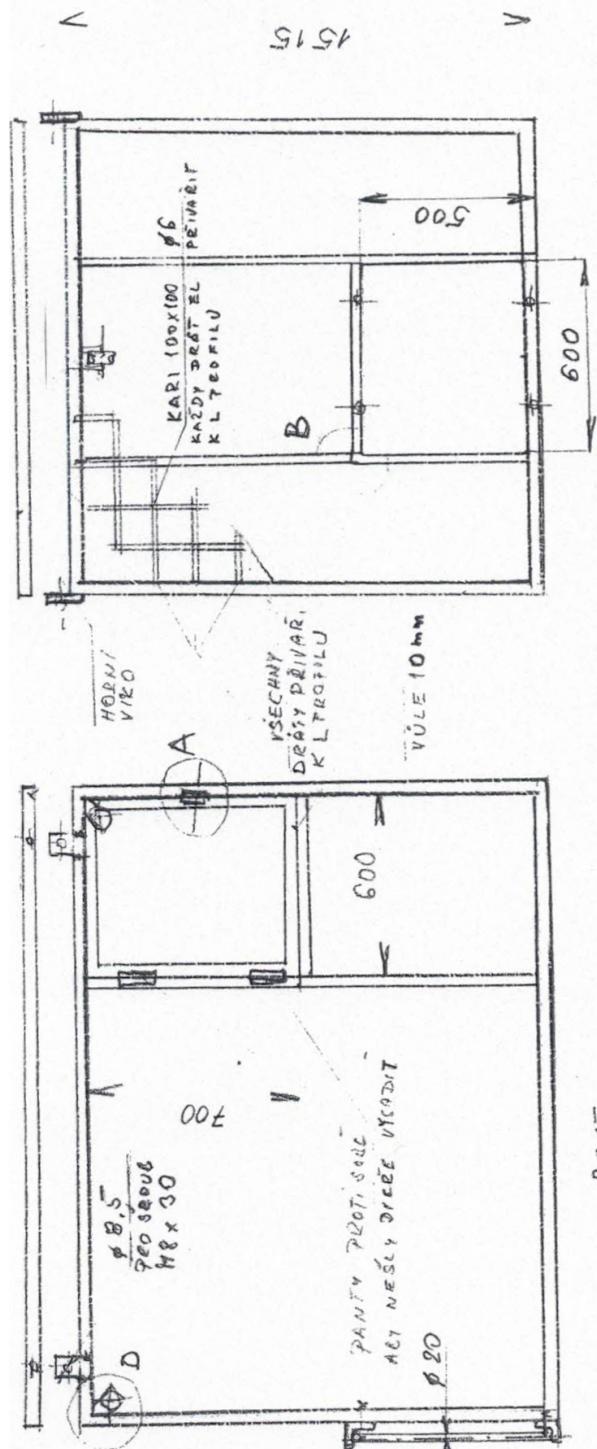
Divize Lipník nad Bečvou

Se sídlem Lipník nad Bečvou, Na Zelince 1147, 751 31, Lipník nad Beč-
vou

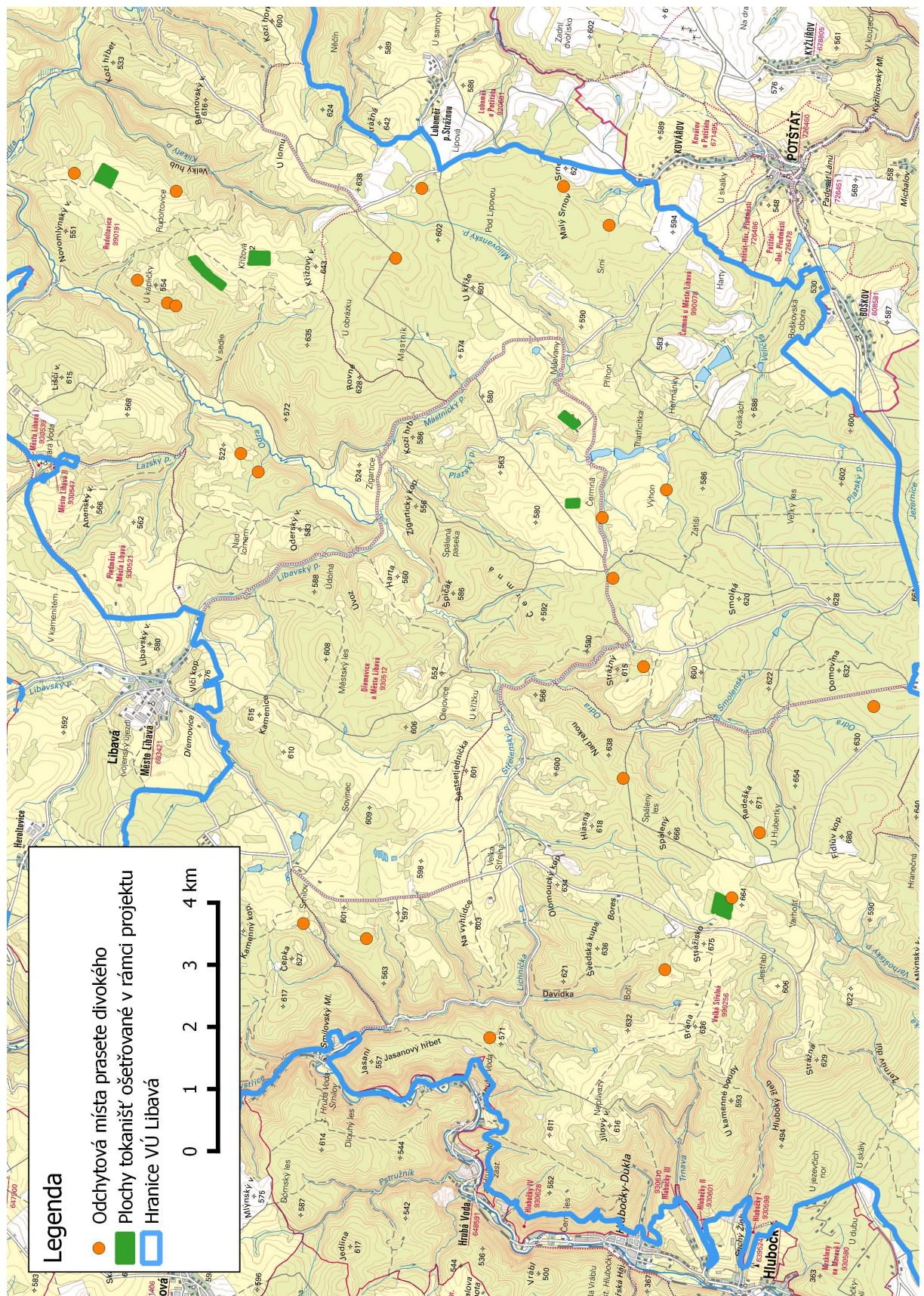
Využití: zařízení umožňuje naráz odchytit celou skupinu mladé zvěře od jedné bachyně bez dospělého kusu, tedy selata případně lončáky.

Popis: Rám zařízení je svařen z ocelových profilů. Stěny, dno a víko jsou vyvařeny z karisítě s okem 10x10 cm. Zařízení není natřeno barvou a pohyblivé části nejsou mazány z důvodu možného zrazení zvěře. Velikost zařízení (viz nákres) je zvolena účelně tak, aby umožňovala odchyt celé skupiny mladé zvěře a přitom bylo zařízení manipulovatelné ručně. Obdélníkový tvar minimalizuje vzájemné napadání zvěře (zvěř se lépe rozmístí a není v přímém dotyku).

Nákres odchytového zařízení

 VÝROBNÍ VÝKRES
Odchytového zařízení


Příloha 5: Poloha odchytových zařízení na divoká prasata

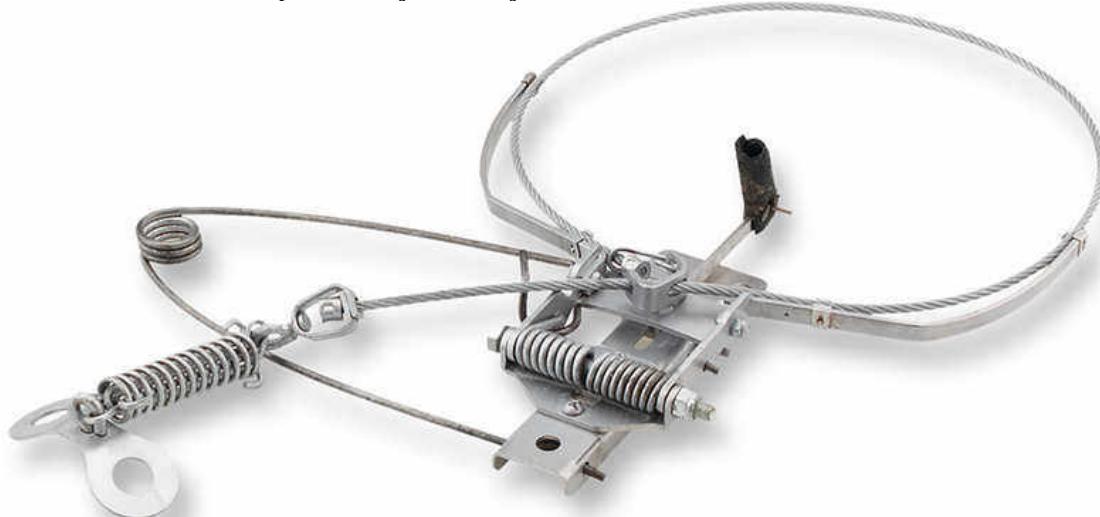


Příloha 6: Geografické souřadnice odchytových zařízení na divoká prasata (souřadnicový systém SJTSK)

Číslo	X	Y
-	52954	
1	5	-1118552
-	52849	
2	7	-1118997
-	53070	
3	2	-1117473
-	52762	
4	1	-1116801
-	52582	
5	3	-1117129
-	53179	
6	6	-1114651
-	52995	
7	9	-1111648
-	53020	
8	1	-1112665
-	52440	
9	0	-1116636
-	52342	
10	3	-1116464
-	52297	
11	7	-1117496
-	51871	
12	7	-1116574
-	51809	
13	1	-1115839
-	51812	
14	2	-1113556
-	51924	
15	8	-1113134
-	51816	
16	9	-1109600

	-	51960
17	0	-1108975
	-	51788
18	0	-1107958
	-	51996
19	8	-1109459
	-	52001
20	4	-1109592
	-	52239
21	1	-1110640
	-	52268
22	8	-1110921
	-	52646
23	5	-1120837

Příloha 7: Nesmrtící prostředky k odchytu šelem.



COLLARUM® (Wildlife Control Supplies, East Granby, CT)
<http://www.wildlifecontrolsupplies.com/>



Belisle Foot Snare (Edouard Belisle, Saint Veronique, PQ, Canada,
www.belisletrap.com) [http://www.wildlifecontrolsupplies.com/Foot snare trap](http://www.wildlifecontrolsupplies.com/Foot%20snare%20trap)

Příloha 8: Fotodokumentace.

1 – Mez Rudoltovice

Rozloha: 8,02 ha

KÚ: Rudoltovice 990191

Parcela: 224

Vlastník: VUSS

Fotodokumentace:



Pohled na lokalitu s porostem náletu dřevin před realizací opatření



Plocha po výřezu hrubého náletu



Likvidace drobných křovin po výřezu hrubého náletu pomocí lesní frézy



Plocha po vyčištění od náletu



Pohled na lokalitu po realizaci opatření (2015)

2 – Sever Rudoltovice

Rozloha: 7,63 ha

KÚ: Rudoltovice 990191

Parcela: 265/1

Vlastník: VUSS

Fotodokumentace:



Pohled na lokalitu s porostem náletu dřevin před zahájením prací



Výřez dřevin na lokalitě



Plocha po vyřezání dřevin a po provedení bezorebního přísevu travní směsi



Pohled na lokalitu po realizaci opatření (2015)

3 – Heliport Rudoltovice**Rozloha: 6,37 ha****KÚ: Rudoltovice 990191****Parcela: 228****Vlastník: VUSS****Fotodokumentace:**

Pohled na lokalitu s porostem náletu dřevin před zahájením prací



Výřez hrubého náletu



Vyvezený vyřezaný hrubý nálet mimo zájmovou plochu



Plocha po vyřezání hrubého náletu



Srovnání hrubých terénních nerovností



Plocha po dokončení prací

4 – Pole Milovany**Rozloha: 2,51 ha****KÚ: Město Libavá 693421****Parcela: 1106/1****Vlastník: VUSS****Fotodokumentace:**

Pohled na lokalitu s porostem náletu dřevin před zahájením prací



Plocha s vyřezaným hrubým náletem



Pohled na lokalitu po realizaci opatření (2015)

5 – Bunkr Milovany**Rozloha: 4,18 ha****KÚ: Město Libavá 693421****Parcela: 1106/1****Vlastník: VUSS****Fotodokumentace:**

Pohled na lokalitu s porostem drobného náletu dřevin



Pohled na lokalitu po likvidaci drobného náletu



Pohled na lokalitu po ukončení prací (2015)

6 – Strážisko

Rozloha: 8,61 ha

KÚ: Velká Střelná 990256

Parcela: 259

Vlastník: VUSS

Fotodokumentace:



Pohled na lokalitu s porostem drobného náletu dřevin



Zahájení výřezu dřevin



Vyřezaný hrubý nálet



Plocha po vyvezení hrubého náletu



Rovnání hrubých terénních nerovností



Rovnání plochy, drobného náletu a likvidace pařezů po výřezu hrubého náletu



Výsledek srovnávání plochy a likvidace drobného náletu



Vyčištěná a srovnáná plocha



Plocha po ukončení prací (2015)

7 – Širší okolí lokalit

Vypouštění bažantů





Bezorební dosev



Mulčování chodníčků



Likvidace predátorů



Betonový sklopec na drobné predátory



Sklopec s chyceným prašivým jezevcem



Odchytové zařízení na prase divoké se selaty



Odchytové zařízení na prase divoké s usmrcenými prasaty

Pyroprůzkum



Provádění pyroprůzkumu



Část z nalezené munice



Odpad nalezený při pyroprůzkumu



Nevybuchlá dělostřelecká puma

Tetřívek



Tetřívčí stopa na lokalitě Rudoltovice