

Moravskoslezský kraj ve spolupráci s Moravskoslezskou společností pro ochranu přírody a myslivost o.p.s. a redakcí časopisu Myslivost

MYSLIVECKÁ KONFERENCE 2023

SBORNÍK REFERÁTŮ



12. prosince 2023
zasedací místnost zastupitelstva kraje

OBSAH

Novelizace zákona o myslivosti	3
---	----------

Ing. Tomáš Kunca, Ph.D.

Myslivecké plánování na základě stavu ekosystému z pohledu škod zvěří	5
--	----------

Ing. Kamil Turek, Ph.D., DiS.

Vyhodnocení kontrolních a srovnávacích ploch LČR v návaznosti na stavy zvěře	14
---	-----------

Ing. Jiří Groda

Novelizace zákona o myslivosti

Ing. Tomáš Kunca, PhD.

Oddělení myslivosti, Odbor státní správy myslivosti a rybářství, Ministerstvo zemědělství

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o myslivosti“) nabyt účinnosti 1. července 2002. Zákon o myslivosti byl od roku 2002 již více než dvacetkrát z různých důvodů a v různých souvislostech novelizován. Novelty však nepřinesly vyřešení některých výkladových problémů, které se od doby účinnosti zákona navršily, a zároveň se stupňovala i potřeba reflektovat v zákoně současné problémy a požadavky dnešní doby. Nutno podotknout, že současné znění zákona o myslivosti je základem i této novely, tudíž nebyla nutnost předložení zcela nového zákona.

Hlavním z důvodů předložení návrhu novely je snaha vytvořit efektivní nástroj pro snížení škod zvěří na lesích a v zemědělství a tím například usnadnit efektivnější obnovu lesních porostů po kůrovcové kalamitě. Narůstající stavy spárkaté zvěře mají dopady do hospodaření lesnického i zemědělského. Dosavadní minimální vliv státu na ovlivňování způsobu mysliveckého hospodaření požadují některé zainteresované subjekty změnit tak, že snížení škod zvěří bude dosaženo cestou snížení početních stavů zvěře regulovaného státem. Škody zvěří nemají být neúměrné, avšak zároveň všechny zúčastněné strany respektují, že nelze zcela zamezit negativnímu působení zvěře na životní prostředí. Předložený návrh obsahuje posílení práv vlastníků honebních pozemků i hospodařících subjektů, sleduje cíl snížení škod zvěří způsobených hospodařícími subjekty a dále posiluje kompetence státní správy myslivosti, která do procesu mysliveckého plánování bude aktivně zasahovat.

Návrh s ohledem na výše uvedené cíle zřizuje elektronický Informační systém evidence myslivosti (dále jen „ISEM“), který bude zjednodušovat veškerou administrativu a komunikaci spojenou s provozem myslivosti, a to jak na straně uživatelů honiteb, tak u orgánů státní správy myslivosti, Státní veterinární správy, Vojenského veterinárního ústavu, Vojenské policie a Policie České republiky. Tento informační systém soustředí veškeré evidence, přičemž rozsah evidovaných údajů bude upraven nejen zákonem o myslivosti, ale i prováděcími vyhláškami. Díky ISEM nebude již nadále potřeba papírových výkazů a hlášení. Bude redukováno množství sledovaných údajů, konkrétně dojde např. ke zrušení statistického výkazu MYSL 1-01, měsíčního hlášení o plnění plánu lovu zvěře nebo oznamování výsledků sčítání zvěře. Na druhou stranu však přímý sběr údajů a dat prostřednictvím ISEM nabídne nové možnosti, mezi které patří především možnost flexibilně nastavovat plán lovu podle výše škod. Systém bude obsahovat kompletní myslivecké plánování, které bude vázané na informace o poškození lesního prostředí. Bude-li les v honitbě nadměrně poškozován zvěří, bude uživatel honitby tuto skutečnost povinen zohlednit při tvorbě plánu lovu. Povinností bude splnění minimální výše lovu, kterou bude v návaznosti na poškození lesa určovat stát. Nebude-li plán lovu splněn, orgán státní správy myslivosti uloží uživateli honitby sankci. Obdobně budou orgány státní správy myslivosti postupovat v případě nesplnění opatření ke snížení početních stavů zvěře v honitbě.

Do lovu ve stanoveném rozsahu budou zapojeny i hospodařící subjekty, a to cestou povolenek k lovu. Tímto nástrojem sleduje Ministerstvo zemědělství cíl snížení početnosti prasete divokého, jelena siky a dalších druhů zvěře spárkaté ve volných honitbách na minimální počty. U prasete divokého je pak záměr snížit stavy vyjma obor a honiteb se stanovenými minimálními stavy prasat divokých na minimum. Chovat černou zvěř bude možné jen honitbách s minimální výměrou lesa stanovenou vyhláškou.

Za účelem zjištění trendu poškození lesů zvěří v České republice bude kontinuálně zjišťováno poškození lesů pověřenou organizační složkou státu (Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů – ÚHÚL) a ročně

bude informace o poškození lesa zvěří v systému evidence myslivosti zveřejňovat údaje o stavu lesa. Poškození lesa v konkrétní honitbě bude zjišťováno pouze v rámci dokazování ve správním řízení, a to na základě parametrů, které budou stanoveny metodikou ÚHÚL. Nezbytným předpokladem, kdy bude nezbytné zjistit zcela konkrétní poškození lesa v honitbě, je nesouhlas účastníků řízení se zjištěným poškozením lesa pověřenou organizační složkou státu.

Součástí ISEM bude i kontrolní mechanismus ulovené a nalezené uhynulé zvěře. Orgány státní správy budou povinny kontinuálně v evidenci ulovené nebo nalezené uhynulé zvěře vyhodnocovat plnění plánu lovu a případně zasáhnout do mysliveckého hospodaření např. omezením nebo zákazem lovu samců druhu spárkaté zvěře starších dvou let.

Informace pro statistické zjišťování bude generována z ISEM Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí. Rovněž zde bude veden rejstřík honebních společenstev. To umožní veřejnosti dálkový přístup do rejstříku jako je tomu např. v případě obchodního rejstříku. Digitalizace bude zajištěna i u osob ucházejících se o myslivecké vzdělávání a následně vydávání loveckých lístků.

Vzhledem k potřebě využít co nejvíce možností lovu se nově ruší některé dopsud zakázané způsoby lovu, například zákaz používání noktovizorů, zákaz lovu v noci, rozšiřuje možnost lovu všech věkových kategorií prasat divokých a veškeré spárkaté zvěře na společném lovu, ruší se zákaz nahánět zvěř srnčí pomocí ohařů a ostatní zvěř spárkatou s pomocí psů v kohoutku vyšších než 55 cm, a za určitých podmínek se povoluje lov lukem. Novela zároveň odstraňuje výkladové problémy při zániku honitby, například z důvodu úmrtí držitele honitby. Návrh posiluje práva vlastníků honebních pozemků, který si nově může požádat o změnu honitby a zároveň pokud podá přihlášku k členství v honebním společenstvu, musí být přijat. Honebnímu společenstvu zaniká možnost o členství vlastníka honebních pozemků rozhodovat. Ruší se dále povinnost členů honebního společenstva ručit celým svým majetkem a zavádí se každoroční povinné schvalování výsledku hospodaření honebního společenstva jeho valnou hromadou. Významným posílením práv vlastníků honebních pozemků bude i snížení minimální výměry honiteb.

Seminář je pořádáný dne 12. prosince 2023, kde jsou výše uvedené informace prezentovány. Návrh novely zákona o myslivosti je v k tomuto datu v rámci legislativního procesu v meziresortním připomínkovém řízení. Tudíž je nezbytné uvést, že výše uvedené informace mohou být v průběhu legislativního procesu ještě měněny.

Myslivecké plánování na základě stavu ekosystému

Ing. Kamil Turek, Ph.D., DiS.

Specializované pracoviště myslivosti, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

Úvod

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích v § 32, odst. 5) říká, že vlastníci lesů, uživatelé honiteb a orgány státní správy lesů jsou povinni dbát, aby lesní porosty nebyly nepřiměřeně poškozovány zvěří. Ale v mnoha případech tak někteří z těchto subjektů z různých důvodů nečiní, což bývá jednou z hlavních příčin nepřiměřeného poškozování lesních porostů zvěří. Jaká je intenzita poškození lesů v ČR jasně popisují výsledky Národní inventarizace lesů (NIL2) které uvádí, že zastoupení jedinců s okusem vrcholu dosahuje v populaci stromků od 0,1 do 1,3 m v ČR celkem 35 % a u listnáčů je to až 45 %. Přičemž zastoupení stromů s loupáním a ohryzem kůry zaujímá 8,2 % produkční plochy lesa (Kučera, Adolt eds., 2019). Turek a kol, (2022) z výsledků porovnání 1383 kontrolních a srovnávacích ploch (KSP) popisuje, že zvěř na KSP v ČR navíc zcela zničí v průměru 15 % stromků (u JD až 34 % populace) a přežívší jedinci jsou natolik poškození, že trpí 28 % ztrátou přírůstu, což přesahuje 25 % kritickou hranici uznávanou v zahraničí (Burschel, 1975, Schreyer a Rausch, 1978, Eiberle, 1980). Také průměrná míra aktuálního okusu terminálu u JD, BK a DB v ČR podle výsledků z KSP překročila kritickou mez používanou ve Švýcarsku autory jako jsou Eiberle a Nigg (1987) či Rüegg (2017).

Východiska plánování

Plánování lovu na základě poškození lesního ekosystému je provozováno v řadě vyspělých Evropských zemí, jako je Švýcarsko, Rakousko, Slovinsko či Německo atd. I v ČR plánování lovu na základě stavu lesa ukládá zákon o myslivosti č. 449/2001 Sb. v § 36 odst. 2), který říká, že uživatel honitby při vypracování plánu vychází mimo jiné z posouzení celkového stavu ekosystému, výsledku porovnání kontrolních a srovnávacích ploch a výše škod způsobených v uplynulém období zvěří, či z výsledků sčítání zvěře, atd. K tomu vyhláška č. 101/1996 Sb. v § 5 ukládá vlastníkům lesů mimo jiné sledovat a evidovat škody působené zvěří, a to u lesních majetků nad 50 ha i pomocí minimálně jedné KSP /500 ha lesa. Dále sledovat početní stavy zvěře, evidovat poškození lesa, atd.

Na základě potřeby státu i lesnického provozu plánovat lov zvěře podle míry poškození lesa bylo na ÚHÚL vytvořeno několik metodik, které toto umožňují. Kvantitativní stanovení plánu lovu na základě vlivu zvěře na les (Adolt, 2021), které by mělo být využito pro myslivecké plánování na celostátní úrovni v rámci speciálně vymezených regionech. Pro jednotlivé vlastníky či uživatele honiteb byla vyvinuta „metodika automatické regulace poškození lesa zvěří“ (Tomeček a Turek, 2021), či „metodika přímé regulace poškození lesa zvěří“ (Turek, 2021), nebo „metodika odhadu plánu lovu“ (Turek a kol. 2020).

Pro zjišťování stavu lesního ekosystému z pohledu poškození zvěří na ÚHÚL využíváme dva datové zdroje. Pro výpočty na celostátní úrovni v rámci vymezených regionů jsou to data Národní inventarizace (NIL), ze 14 000 ploch, jenž jsou v síti 2x2 km přes celou ČR. Jednotliví vlastníci lesů či uživatelé honiteb využívají především data z kontrolních a srovnávacích ploch (KSP) doplněné daty z monitorovacích ploch (MP), na kterých se sleduje především aktuální míra poškození lesní obnovy zvěří za účelem mysliveckého plánování. KSP se umísťují rovnoměrně po celé ploše lesních porostů v honitbě v hustotě optimálně 1 KSP na 250 ha a minimálně 1 KSP na 500 ha lesa, přičemž tyto KSP musí být doplněny monitorovacími plochami tak, aby součet KSP a MP dával dohromady 20 až 35 ploch za honitbu, přímo úměrně její velikosti.

Principy a popis fungování mysliveckého plánování za základě poškození lesa zvěří.

Cílem je dosáhnout únosné míry poškození lesa. Základním předpokladem je, že skutečná velikost populace přežvýkavců je přímo úměrná intenzitě poškození. Tedy čím více přežvýkavé zvěře v lokalitě

je, tím větší je zde také podíl poškozených stromků. A základní hypotézou je, že o jaký podíl snížíme stavy zvěře, o takový podíl snížíme i poškození lesa. Vztah mezi hustotou populace přežvýkavé zvěře a poškozením se nám podařil prokázat z dat NIL2 a dat odlovů přežvýkavé zvěře za jednotlivé kraje z let 2011-2015.

Tabulka 1: Korelační koeficienty mezi odlovem a poškozením lesa v jednotlivých krajích ČR z let 2011 až 2015 z dat NIL2 a myslivecké evidence.

Přepočtení odlovu na 1000 ha	Typ poškození stromů	Korelace (R ²)
Odlov přežvýkavé zvěře (ks)	Aktuální poškození obnovy (%)	0,70
Odlov přežvýkavé zvěře (ks)	Aktuální ohryz a loupání (%)	0,70
Odlov jednotek spárkaté zvěř (JSZ)	Aktuální poškození obnovy (%)	0,63
Odlov jednotek spárkaté zvěř (JSZ)	Aktuální ohryz a loupání (%)	0,74

Mezi hustotou populace přežvýkavců odvozené od odlovu (odstřelu, odchyty a úhynu) zvěře a poškozením ovšem není přímá kauzalita, jelikož existuje mnoho „zaváděcích faktorů“, které podíl poškozených stromů v lesích ovlivňují. I přes to je možno tento vztah pro plánování do jisté míry využít.

Faktory, které mimo samotný lov ovlivňují početní stavy zvěře jsou například: klimatické podmínky (výška a doba trvání sněhové pokrývky, průměrná teplota a úhrn srážek atd.), geografické poměry (zeměpisná šířka, nadmořská výška, expozice svahů, atd.), myslivecké hospodaření (přikrmování, využívání přezimovacích obůrek, přítomnost zvěřních políček a okusových ploch, vnadění zvěře, či samotné způsoby lovu zvěře, atd.), turistický ruch a vyrušování zvěře (externí sporty, houbaření, atd.), způsob zemědělského hospodaření (druh pěstovaných plodin, velikost půdních bloků, způsob kosení pícnin či využívání plašících a detekčních přístrojů při sečení, atd.), ilegální lov, srážky automobilů se zvěří, přirozená predace velkými šelmami, choroby zvěře a jejich epidemie, migrace zvěře, samovolné navýšení ročního přírůstu či koeficientu očekávané produkce (KOP) při poklesu hustoty populace, druh zvěře, který se na lokalitě vyskytuje a mnoho dalších.

Faktory, které mimo samotnou početnost zvěře ovlivňují podíl poškozených stromků v lesích jsou například: hospodářský způsob obnovy lesa (rizikový k poškození – pasečný čili holosečný, nebo k poškození odolný – násečný, či podrostní, či výběrný), hospodářský tvar lesa (nízký, střední a vysoký), původ obnovy lesa (náchylná k poškození – umělá, či kombinovaná, nebo odolná k poškození - přirozená), typ pěstebních zásahů (vhodný – pozitivní či nevhodný – negativní), umístění pěstebních zásahů (vhodné – v nadúrovni, či úrovni, nebo nevhodné – v podúrovni), intenzita pěstebních zásahů (slabý, střední či rizikový silný), doba návratná (krátká či dlouhá), způsob vyžínání (nevhodný – celoplošný, či vhodnější – v pruzích v ploškách či ošlapávání), přítomnost ochranných opatření proti škodám zvěří (ochrana proti okusu, vytloukání, ohryzu a loupání kůry, ochrana celoplošná, individuální, nebo ochrana chemická, biologická či mechanická, atd.), a mnoho dalších.

I přes tyto zavádějící faktory je možno do značné míry ovlivnit poškození lesa optimalizovaným plánem lovu zvěře.

Pro tvorbu plánu na základě poškození lesa zvěří je tady potřeba znát tyto proměnné, nebo vstupní veličiny a parametry:

- 1) Indikátor poškození. Jako indikátor používáme u KSP a MP populaci stromků s výškou 0,1 až 1,3 m u které zaznamenáváme podíl stromků dle dřevin a jejich výšky s aktuálním poškozením terminálu či vytloukáním. Pro výpočet plánu je nezbytné, aby bylo zjišťováno pouze aktuální

(nové a opakované) poškození pro to, aby plán lovu nebyl ovlivněn starým poškozením, které by ho zkreslovalo.

- 2) Časový interval sběru dat, což je asi druhý nejdůležitější parametr plánování. Čím častěji totiž máme zpětnou vazbu o aktuálním poškození z lesů, tím přesněji lze plánovaný lov upravit. Období sběru dat je potřeba dodržovat stále stejnou, jelikož škody zvěří vznikající na lesích ve vegetačním období jsou mnohem nižší než škody vznikající v zimě (Turek, 2013). Proto je optimální provádět šetření v terénu každoročně v předjaří, před rozpuštěním, kdy je i poškození dobře patrné.
- 3) Prostorové rozmístění ploch, které by měly být rozmístěny buďto jednotlivě a rovnoměrně v hustší síti po celém území, nebo skupinově v řidší síti po celém území, ale s větším počtem ploch v jednom čtverci, tak jako ve Švýcarsku (Rüegg, 2017), což velmi urychluje a zlevňuje sběr dat, ale poskytuje dobrou vypovídací hodnotu výstupů.
- 4) Počet ploch pro sledování poškození v zájmovém území, který se odvíjí od širší intervalového odhadu (CI) podílů poškozených jedinců hlavních druhů dřevin. Počet ploch, respektive nasbíraných dat by měl být takový, aby byly intervalové odhady sledovaných parametrů natolik úzké, aby hodnověrně vypovídaly o míře poškození konkrétního sledovaného druhu dřeviny. (Například bodový odhad průměru $\pm 5\%$).
- 5) Konkrétní dřeviny, podle hospodářského cíle vlastníka. Každý vlastník hospodaří v jiných přírodních podmínkách a preferuje jiné cílové dřeviny. Každá dřevina má jinou kritickou hranici poškození, jelikož v mládí roste jinou rychlostí, jinak reaguje na poškození terminálu a jinak regeneruje poškození kůry.
- 6) Kritickou míru podílů poškozených u jednotlivých druhů dřevin (Turek, Kamler a Čermák, 2022). Zde doporučujeme využít roky prověřenou kritickou míru používanou ve švýcarské praxi pro populaci dřevin s výškou 0,1 až 1,3 m a aktuální okus terminálu či vytloukání, vzniklý v průběhu roku před šetřením (Eiberle a Nigg, 1987; * Rüegg, 2017):

Dřevina:	JD	SM	BO	MD	JV	JS	BK*	DB*
Kritická míra (%):	9	12	12	22	30	35	20	20

Nebo kritickou míru měřenou u stejné populace stromků používanou Saskými státními lesy (Staatbetrieb Sachsenforst, 2018):

Dřevina:	JD	SM	BO	MD	JV	BK	DB	DG
Kritická míra (%):	20	10	10	10	20	15	25	10

Kritická hodnota pro podíl nově a opakovaně poškozených stromů loupáním, ohryzem a vytloukáním, pro všechny jedince jakéhokoli věku dohromady dosahuje pro dřeviny SM, JD, MD a DG – 1 % za rok a BO a listnáče 2 % za rok. (Turek, Kamler, Homolka a Křístek, 2020).

Ztráta přírůstu způsobená okusem by také neměla být větší jak 25 (27) %, pokud bychom srovnávali velikost stromků v oplocené a volné části KSP (Burschel, 1975, Schreyer a Rausch, 1978, Eiberle, 1980).

- 7) Dobu, za jakou by měl podíl poškozených stromů (stavy zvěře) dosáhnout tolerované míry neboli poklesnout pod kritickou hranici poškození. Optimum pro dosažení únosného stavu poškození je zhruba 3 roky. Za kratší dobu může při vysoko nastaveném plánu lovu dojít k vylovení populace zvěře a za delší dobu nemusí být vliv plánu lovu na populaci předvídatelný a v populaci se mohou vyskytnout extrémní. Podle matematických rovnic totiž nelze předvídat, jak se bude populace zvěře chovat v čase (May, 1972). Při plánování lovu na delší období se zde totiž projevuje „Efekt motýlích křídel“ popsán Lorenzem (1972). Skutečná velikost populací by měla

jemně oscilovat tak, aby podíl poškozených byl těsně pod kritickou hranicí. Populace zvěře by tedy neměla prudce stoupat, ani klesat.

- 8) Skutečnou velikost populace jednotlivých druhů zvěře, která škody působí, jenž lze odhadnout buďto přímými či nepřímými metodami, jako jsou například přímé pozorování v otevřeném terénu, z výhodného bodu či z letadla, nebo z dronu, odhady početnosti z fotopastí, termovizním sčítáním (pozemní či z dronů nebo letadel), sčítání trusovými metodami na transektech, sčítání v přezimovacích objektech, pomocí obstavné leče, na společných čekáních, pomocí bodového světla, sčítání označených jedinců, či sčítání stop na transektech na obnově a mnoho dalších.

Nebo skutečnou velikost populace spočítat za pomoci metody „Zpětného propočtu“, jejímž základním předpokladem je to, že pokud byl v daném území dlouhodobě loven celý roční přírůstek (v podobě konkrétního množství zvěře), pak zde muselo být takové množství samic, která tento přírůstek vyprodukovala, plus samci, kteří tento přírůstek pomohli zplodit a mláďata, která přírůstek každoročně tvořila. Zpětný propočet pracuje s údaji o:

- Odstrělu, odchytu a úhynu zvěře, optimálně alespoň z posledních 3 let.
- Koeficientu očekávané produkce mláďat (KOP)
- Podílu samců, samic a mláďat v populaci

Odlov, ale v mnoha honitbách neodpovídá celému ročnímu přírůstku a je často záměrně falšován. Proto má tento postup při výpočtu skutečné velikosti populací své limity a také nelze použít po již naplánovaném lovu v dané lokalitě, jelikož by navýšení lovu plánem uměle navýšovalo skutečnou velikost populace. Čím větší by byl odlov, tím větší by se jevila skutečná velikost populace, i když by ve skutečnosti třeba klesala.

- 9) Věkovou a sexuální strukturu populací zvěře u jednotlivých druhů, kterou lze nejpřesněji odhadnout ze sčítání zvěře v dané lokalitě, za pomoci výše uvedených metod, nebo alespoň převzít z vyhlášky MZe č. 491/2002 Sb.

Nutné je znát jak podíl samic, samců a mláďat v populaci a pro správné rozdělení plánu lovu je také nutné znát alespoň zastoupení věkových tříd v populaci u samců a samic zvěře každého druhu.

- 10) Koeficient očekávané produkce (KOP) u jednotlivých druhů zvěře, který uvádí kolik přeživších mláďat v průměru připadne na jednu pohlavně dospělou samici daného druhu zvěře po kladení za období jednoho roku. KOP lze nejpřesněji odhadnout ze sčítání zvěře v dané lokalitě, hned několik týdnů po kladení mláďat, před lovem, za pomoci výše uvedených metod, nebo alespoň převzít z vyhlášky MZe č. 491/2002 Sb.

- 11) Velikost území, ke kterému se plán lovu bude vztahovat a jeho migrační omezení.

Optimálním územím pro plánování lovu jsou migračně uzavřené systémy jako například obory. Vhodné je plánovat lov zvěře i na větších migračně omezených územích, zahrnujících více honiteb, které jsou od ostatních lokalit odděleny například dálnicemi, intravilány obcí či městy, přehradami, nebo souvislými, otevřenými a rozsáhlými zemědělskými pozemky, přes které zvěř nerada migruje, tedy například souvislé zalesněné lokality obklopené zemědělskou krajinou, přes kterou přechází dálnice a podobně.

Pokud je plán lovu počítán jen pro jednu honitbu s volnou populací zvěře, ve které dochází k její migraci do a z okolních honiteb, pak často nastává „trychtýřový efekt“ a do uvolněné niky s nižší populační hustotou, způsobenou navýšeným odlovem se začne stahovat zvěř z okolí s vyšší hustotou populací a dosažení únosného stavu poškození lesa se tím často výrazně prodlužuje.

- 12) Počty ulovených, odchycených či uhynulých kusů zvěře, jak podle věku, tak podle pohlaví lovené zvěře. Průkazná evidence lovu je jedním ze základních předpokladů úspěšného fungování celé metody. V případě, že vykázané kusy zvěře nebyly ve skutečnosti v předešlém období ulovené, pak dojde při výpočtu automaticky k neúměrnému navýšení odhadu skutečné velikosti populace a plán lovu bývá nadhodnocen. Proto je nezbytně nutné poctivě evidovat každý kus ulovené,

odchycené, ale i uhynulé zvěře v daném území, nejlépe pomocí metod, které neumožňují jejich záměrné falšování.

- 13) Postup přepočtu evidovaného lovu zvěře. Odlov musí být plánován dohromady pro všechny druhy přežvýkavé spárkaté zvěře, které v zájmovém území žijí, nikoli jen ty, pro které jsou stanovené minimální či normované stavy. Proto je pro výpočet nutné přepočítávat evidovanou ulovenou, odchycenou či uhynulou zvěř na jednotky spárkaté zvěře, v přepočtu na 1000 ha honebních pozemků, a to tím způsobem, že jedna jednotka spárkaté zvěře je rovna: 0,5 jedince losa evropského, nebo 1 jedinci jelena evropského, nebo siky japonského či Dybowského, nebo 2 jedincům daňka skvrnitého, jelence běloocasého, muflona, srnce obecného, či kamzíka horského. Toto rozdělení vychází ze znění vyhlášky MZe č. 491/2002 Sb. aktualizované na základě výzkumů obsahu letorostů dřevin v bachorech jednotlivých druhů přežvýkavců.

Výpočet plánu lovu

- **Metodou „Přímé regulace poškození lesa zvěří“** (Turek, 2021)

Platí základní hypotéza – pokud snížíme velikost populace zvěře, která škody působí o určitý podíl (např. ¼), pak poškození stromků poklesne přibližně o stejný podíl (¼).

Každá rok se přičte k odhadnuté skutečné velikosti populace zvěře přírůstek a odečte odlov, který se mění vzhledem k míře překročení únosného poškození tak, aby se za stanovenou dobu (například 3 roky) snížila velikost populace zvěře, která škody působí, potažmo podíl poškozených stromků ve sledovaném indikátoru poškození (například populaci stromků od 0,1 do 1,3 m výšky), na požadovanou úroveň, oproti původnímu stavu poškození.

Příklad:

- Z dat KSP a MP se v předjaří zjistí podíl stromků (v populaci od 0,1 do 1,3 m výšky) s aktuálním poškozením terminálu. Například – SM 15 %, BK 30 % a JD 35 %.
- Podle hospodářského cíle vlastníka se vybere druh jeho prioritní hospodářské dřeviny, podle které se bude upravovat plán lovu. Například BK.
- Výpočet podílu (P) kritické a aktuální míry poškození. Z podílu „kritického“ (BK 20 % - Švýcarské kritérium) a „aktuálního“ poškození (BK 30 %) cílové dřeviny v zájmové oblasti, spočítáme na kolik procent musí klesnout poškození (velikost populace zvěře), aby bylo únosné.
$$P = (20/30) * 100 = 66,7 \%$$
- Výpočet relativního rozdílu (R) únosné a aktuální míry poškození (či skutečné velikosti populace). Z relativního rozdílu únosné a aktuální míry poškození (%), spočítáme o kolik procent musí klesnout poškození (velikost populace), aby bylo únosné, za předpokladu, že současná míra poškození je rovna 100 %.
$$R = 66,7 - 100 = - 33,3 \%$$
- Dále se vypočítá, či se odhadne skutečná velikost populace všech druhů přežvýkavé spárkaté zvěře, které se v zájmové oblasti (honitbě) vyskytují, buď ze spolehlivého sčítání, nebo zpětným propočtem z odlovu, odchytu a úhynu za minulé tři roky, a to v jednotkách spárkaté zvěře (JSZ) na 1000 ha honební plochy. Například skutečná velikost populace = 100 JSZ/1000 ha.
- Poté se na základě loveckých schopností uživatele honitby a dohody s držitelem stanoví doba dosažení únosné míry poškození (například 3 roky).
- Nakonec se ke skutečné velikosti populace každoročně po dobu tří let přičítá roční přírůstek zvěře, a to na základě podílu samic v populaci a koeficientu očekávané produkce (KOP), zjištěných buď zodpovědným sčítáním, nebo alespoň z hodnot přejatých z vyhlášky MZe č. 491/2002 Sb. A zároveň se odečítá plán lovu tak veliký, aby skutečná velikost populace teoreticky poklesla o spočítaný rozdíl (R = 33,3 %) na požadovaný podíl (P = 66,7 %) velikosti populace, oproti současnému stavu tak, aby i zároveň poškození stromků (BK – 30 % aktuálního

poškození) v měřené populaci teoreticky dosáhlo za 3 roky únosné míry poškození (BK – 20 %), tedy se snížilo o 1/3.

Celkově lze shrnout, že úměrně k míře překročení kritické hranice poškození pouze měníme výši lovu a přírůstku populace zvěře tak, aby podíl poškozených stromků, který odpovídá velikosti populace zvěře, která poškození působí, klesl za stanovenou dobu (např. 3 roky) pod kritickou mez poškození (např. BK – 20 %), což v tomto příkladě znamená o 1/3 původní velikosti.

Výpočet se dělá především pro to, aby nedošlo k nepřiměřené redukci stavů zvěře.

- **Metodou „Odhadu plánu lovu“** (Turek, Kubišta, Křístek, Tomeček, Adolt, Vyslyšel a Lotocký, 2020).

Jelikož na míru poškození lesa působí mnoha dalších faktorů než jen početnost zvěře, viz výše a vztah mezi mírou poškození lesa a stavy zvěře není přímo lineární, lze plán lovu optimalizovat jen na základě odhadu tak, že se každý rok aktualizuje míra poškození lesa a plán lovu se upraví (navýší či poníží) v řádech desítek procent, oproti skutečně provedenému lovu v předchozím roce či letech.

Pro to, aby nedošlo ke snížení velikosti populací zvěře v zájmovém území pod minimální stavy, je v případě obou metod potřeba alespoň z počátku mít rychlou zpětnou vazbu mezi stavem lesa a vypočítaným či odhadnutým plánem lovu. Z tohoto důvodu je zapotřebí alespoň v prvních letech plánování zjišťovat míru poškození lesa na KSP a MP nejlépe každoročně (v předjaří), abychom mohli plán lovu každý rok optimalizovat, na základě skutečné míry poškození lesů zvěří.

Po každoročním šetření poškození může uživatel honitby či vlastník lesa zjistit, zda je nastavený plán lovu:

- 1) Nízký – neúčinný, jelikož se poškození lesa zvyšuje nad únosnou mez.
- 2) Optimální – účinný, jelikož poškození lesa klesá či stoupá předpokládanou rychlostí směrem k únosnému poškození.
- 3) Vysoký – přehnaný, jelikož poškození lesa klesá rychle a může dojít k vylovení populace zvěře.

Tabulka 2: Tabulka pro optimalizaci plánu lovu oproti skutečné výši lovu v předešlém roce či období, provedené na základě každoročně aktualizovaného stavu poškození lesa zvěří.

Aktuální podíl poškozených terminálů (%) v populaci stromků od 0,1 do 1,3 m výšky.	Trend poškození / Navýšení plánu lovu oproti odlovu z minulého období (%)		
	Klesající	Vyrovnaný	Stoupající
0-15	do 100 %	do 100 %	do 100 %
15-20	do 100 %	100 %	115 %
20-30	100 %	120 %	130 %
30 a více	100 %	140 %	min. o 150 %

Plán lovu se každoročně změní například v rámci hodnot uvedených v příslušných polích tabulky, na základě zjištění poškození lesa z předjaří daného roku a trendu vývoje poškození, vzhledem ke skutečné výše lovu v předchozím období tak, aby v zájmovém území bylo za stanovenou dobu dosaženo únosné míry poškození. Pro tento příklad byly kritické hodnoty jednotlivých druhů dřevin zprůměrované z hodnot používaných ve Švýcarské či Saské praxi. Do tabulky lze v druhé kategorii prvního sloupce namísto čísla „20“ dosadit kritickou hodnotu pro vybranou cílovou dřevinu a celou kategorizaci podle ní libovolně upravit, zhruba ve stejném intervalu.

Postup prostorového přerozdělení navrženého plánu lovu.

I v rámci průměrně velké honitby se vždy vyskytují lokality, kde se zvěř zdržuje častěji, vznikají zde větší škody a je tam potřeba soustředit odlov. O to více to platí ve větších územích s více honitbami. Nelze opomenout, že na distribuci zvěře v krajině během roku působí hned několik faktorů, jako jsou například tyto: Potravní nabídka (zvěř migruje za atraktivnější potravou, například v létě za zrajícím obilím či kukuřicí, nebo na podzim za opadanými žaludy a bukvicemi či v zimě na ozimou řepku), příkrmování či vnaďení (zvěř se v době nouze stahuje ke krmným zařízením či vnaďišťům), kryt (zvěř migruje do lokalit s vhodným krytem, například v létě do vzrostlé kukuřice nebo do odrůstajících tyčkovin po kalamitních holinách), období páření (některé druhy zvěře během roku migrují na své říjiště), lovecký nebo turistický tlak (zvěř často při zvýšeném loveckém, nebo turistickém tlaku vychází na pastvu až za noci, nebo mění stávaníště), klimatické podmínky (zvěř často migruje v důsledku změn ročních období na lokality s lepšími klimatickými podmínkami), morfologie terénu (zvěř se v zimním období často přesouvá do lokalit s nižší nadmořskou výškou či na jižní expozice svahů, kde nalézá lepší klimatické podmínky či potravu) a mnoho dalších. Z těchto důvodů se většinou lokálně liší i intenzita poškození lesů zvěří a vždy bude platit, že i když bude v průměru les poškozen pod kritickou hranicí, tak se mohou lokálně vyskytnout takzvané „stávaníště zvěře“, kde bude poškození nepřiměřené. Rozdělit odlov v JSZ na 1000 ha v rámci zájmové lokality například do jednotlivých honiteb lze provést několika způsoby:

- Přerozdělení celkové výše plánu lovu přímo úměrně ke zjištěné intenzitě poškození lesa zvěří z dat terénního šetření v lokalitě.
- Přerozdělení celkové výše plánu lovu přímo úměrně ke zjištěné početnosti zvěře z průkazného a spolehlivého sčítání zvěře v jednotlivých honitbách (tak jak je tomu ve Švýcarsku).
- Přerozdělení celkové výše plánu lovu na základě dodatečných informací, jako například o výsledcích poškození z provozní inventarizace lesa, o rychlosti odrůstání obnovy z dat dálkového průzkumu země, o vymáhání škod zvěří vlastníky v uplynulých obdobích, atd.
- Přerozdělení celkové výše plánu lovu na základě dohody mezi uživateli jednotlivých honiteb v zájmové oblasti.

Postup rozdělení navrženého plánu mezi druhy zvěře.

Pro rozdělení souhrnného plánu lovu mezi jednotlivé druhy či skupiny druhů zvěře lze vycházet z typu poškození, které daný druh zvěře působí. Všechny druhy přežvýkavců působí okus letorostů, ale jen některé druhy působí ohryz a loupání kůry. Proto je vhodné při rozdělování lovu přihlížet nejen k míře překročení kritického poškození okusem, ale také loupáním či ohryzem kůry a přímo úměrně k míře jejího překročení upravit plán lovu těch druhů zvěře, které toto poškození způsobují (jelen evropský, sika japonský či muflon a někde i daněk skvrnitý).

Pro rozdělení plánu lovu mezi jednotlivé druhy zvěře, dle pohlaví i do jednotlivých věkových tříd je optimální mít precizně provedené sčítání zvěře z dané oblasti a lov rozdělit mezi tyto druhy přímo úměrně vzhledem k jejich početnosti s tím, že by se měly zachovat populace původních druhů zvěře a redukovat především populace druhů zvěře, které jsou introdukované, nebo se dokonce s původními druhy kříží, jako například sika japonský na lokalitách s populacemi zvěře jelení.

Při plánování lovu by mělo být cílem dosáhnout poměru pohlaví mezi samci a samicemi 1:1 a poměru věkových tříd v populaci například 1:1:1.

Smluvní nastavení vztahů mezi držitelem a uživatelem honitby

Následující postup by si měli mezi sebou držitel a uživatel smluvně ošetřit.

Optimálně by měl držitel honitby každý rok v předjaří provést zjištění míry poškození lesa zvěří u všech výše popsaných indikátorů, pro které je stanovena kritická míra poškození lesa (okus terminálu a vytloukání; ohryz, loupání a vytloukání; rozdíl výšek stromků uvnitř a vně KSP). A tyto hodnoty

za jednotlivé dřeviny sdělit uživateli honitby i s kritickou mírou, která by neměla být dle smlouvy překročena.

Dále by se měl držitel s uživatelem smluvně dohodnout dobu, za jakou má být únosné míry dosaženo a různě odstupňované sankce, které budou při nesplnění tohoto požadavku následovat.

Pokud po uplynutí tohoto období bude zjištěno překročení kritické míry poškození u daného druhu dřeviny, pak by měly následovat sankce, jako například, kompenzační práce na ochraně lesa proti škodám zvěří, výstražná pokuta, velká pokuta či výpověď nájemní smlouvy.

Postup je to velmi jednoduchý, levný a co je zcela zásadní je to, že nevyžaduje průkaznou evidenci lovu zvěře. A možná je i pro uživatele honiteb nejvíce přívětivá.

Závěr

Tento způsob mysliveckého plánování lovu zvěře na základě stavu ekosystému se dnes již používá například na Školním lesním podniku Masarykův les Křtiny na MENDELU, Arcibiskupských lesů a statků Olomouc s.r.o., nebo v národních parcích Šumava či České Švýcarsko. Přičemž ÚHÚL vytváří i metodiku pro sběr dat a plánování lovu na základě dat z KSP a MP pro soukromé vlastníky lesů. Současně s tím probíhá i tvorba způsobu plánování lovu na základě stavu poškození lesa na základě metodiky (Adolt, 2021), pro vymezená území, která bude použita ve vyhlášce o mysliveckém plánování č. 553/2004 Sb. pro celou ČR, jelikož plánování lovu jen na základě sčítání zvěře, které si dělali samotní myslivci ve svých honitbách se ukázalo za dobu dvaceti let jako zcela nefunkční.

Poděkování při úvahách o mysliveckém plánování na základě stavu ekosystému patří zejména Dr. Ing. Luboru Dvořákovi z ETH Zürich, za cenné rady ze švýcarské praxe.

Seznam použité literatury

- Adolt, R., (2021) Kvantitativní stanovení plánu lovu na základě vlivu zvěře na les, Aktualizovaný metodický koncept. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. 24 s.
- Burshel, P. (1975) Schalenwildbestände und Leistungsfähigkeit des Waldes als Problem der Forst – und Holzwirtschaft aus der Sicht des Waldbaus. Forschungsber., Forstl. Forschungsanst. München, 22: 2-9.
- Eiberle, K. (1980) Methodische Möglichkeiten zum Verständnis der waldbaulich tragbaren Verbissbelastung, Schweiz. Z. Forstwe, 131, 4: 311-326.
- Eiberle, K.; Nigg, H. (1987) Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebirgswald. Schweiz. Z. Forstwes. 138, 9:747-785.
- Kučera, M. a Adolt, R., eds. (2019) Národní inventarizace lesů v České republice – výsledky druhého cyklu 2011-2015. Brandýs nad Labem: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. ISBN 978-80-88184-23-2.
- Lorenz, E., N. (1972) Predictability: Does the Flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas? American Association for the Advancement of Sciences; 139th meeting. Dostupné na https://mathsciencehistory.com/wpcontent/uploads/2020/03/132_kap6_lorenz_artikel_the_butterfly_effect.pdf
- May, R., M. (1972) Will a large complex system be stable. Nature. 238. (5364): 413-414 s.
- Rüegg, D. (2017) Waldverjüngung und wildeinfluss im Kanton Solothurn Ergebnisse Stichproben in Indikatorflächen 2017. Bericht für das Amt für Wald, Jagd und Fischerei. 27 s.
- Schreyer, G. & Rausch, V. (1978) Der Schutzwald in der Alpenregion des Landkreises Miesbach. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. München. 117 s.
- Staatbetrieb Sachsenforst. (2018) Wildschadensmonitoring 2018 Verfahrensbeschreibung zur Erfassung von Verbiss-und Schälschäden. Staatbetrieb Schassenforst, Referat 41 Waldbau, Waldschutr, Verwaltungsjagd Redaktionsschuss 26. März 2018. in Polaczek, K. (2018) Referat 41, 20. 11. 2018, Freistaat Sachsen. 49 s.

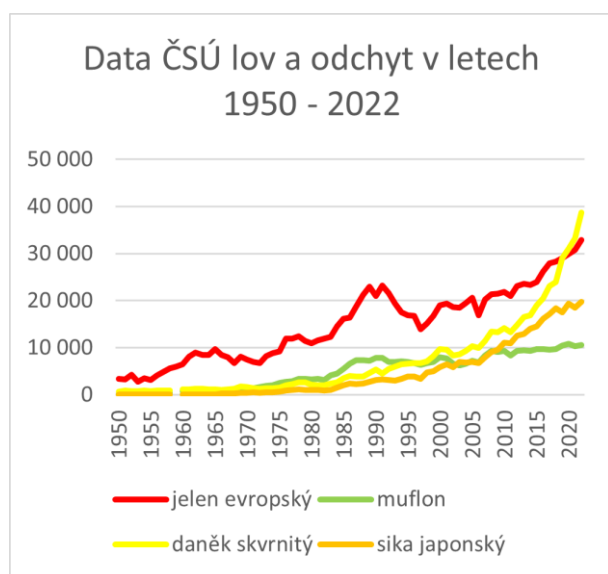
- Turek, K., (2013) Vliv způsobů hospodaření v lesích na interakce mezi velkými herbivory, drobnými savci a dřevinami a faktory, které tyto interakce ovlivňují. Disertační práce, LDF, MENDELU v Brně. 204 s.
- Tomeček, P., Turek, K. (2021) Metodika automatické regulace poškození lesa zvěří. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. Nepublikováno 15 s.
- Turek, K., Kamler, J., Homolka, M., Křístek, Š. 2020. Výpočet minimálního podílu zdravých stromů v probírkách přepočítaný podle modelů výchovy smrku a borovice. Závěrečná zpráva. ÚHÚL Brandýs nad Labem. 2 s.
- Turek, K., Kubišta, J., Křístek, Š., Tomeček, P., Adolt, R., Vyslyšel, K., Lotocký, M. (2020) Metodika odhadu plánu lovu, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. Nepublikováno 9 s.
- Turek, K. (2021) Metodika přímé regulace poškození lesa zvěří. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. Nepublikováno 13 s.
- Turek, K., Kamler, J., Čermák, P. (2022) Hospodářsky únosná míra poškození lesů zvěří v ČR a v okolních zemích. Lesnická práce 7/2022. 18-21 s. ISSN 0322-9254.
- Turek, K., Křístek, Š., Kubišta, J., Vrobel, J., Strejček, R., Tomeček, P., (2022) Vyhodnocení poškození lesa zvěří pomocí porovnání kontrolních a srovnávacích ploch v ČR v letech 2013-2021. Zpravodaj ochrany lesa, svazek 25/2022. Lesní ochranná služba, VÚLHM v.v.i., str. 63-67. ISBN 978-80-7417-229-8.
- Vyhláška č. 101/1996 Sb. kterou se stanoví podrobnosti o opatřeních k ochraně lesa a vzor služebního odznaku a vzor průkazu lesní strážce. Ze dne 11.5.2018. Dostupné na <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1996-101>
- Vyhláška č. 491/2002 Sb. o způsobu stanovení minimálních a normovaných stavů zvěře a o zařazování honiteb nebo jejich částí do jakostních tříd. Ze dne 28.11.2002. Dostupné na <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-491>
- Vyhláška č. 553/2004 Sb. o podmínkách, vzoru a bližších pokynech vypracování plánu mysliveckého hospodaření v honitbě. Ze dne 1. 1. 2005. Dostupné na <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-553>
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ze dne 3. 11. 1995. Dostupné na <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-289>
- Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ze dne 1. 2. 2002. Dostupné na <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-449>

Vyhodnocování kontrolních a srovnávacích ploch LČR v návaznosti na stavy zvěře.

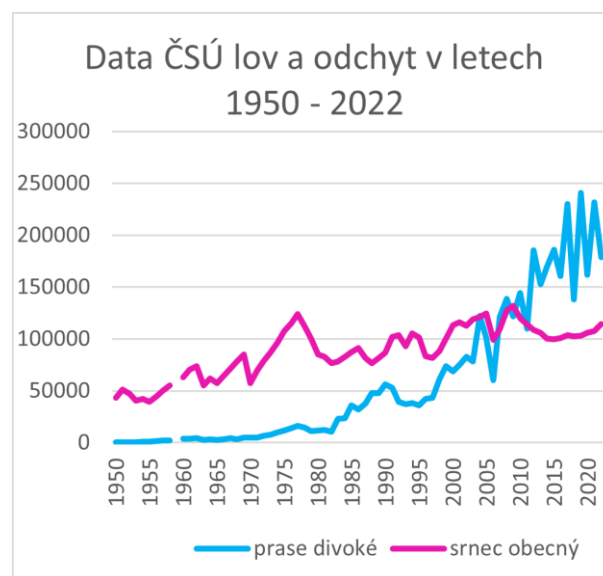
Ing. Jiří Groda

Lesy České republiky, s. p., Oblastní ředitelství severní Morava

Český statistický úřad zveřejnil v letošním roce další sérií dat týkajících se lovu a odchytu zvěře, tedy myslivecké statistiky za léta 2022/2023. Nová data opět jednoznačně ukazují na významný nárůst odlovů u většiny druhů spárkaté zvěře. Rostoucí stavy zvěře a poškození lesa jsou významnými tématy lesního hospodářství. Zvýšená populace zvěře má neblahý dopad na lesní ekosystémy, biodiverzitu a udržitelnost lesních porostů. Je důležité najít vyvážený přístup k řízení stavů zvěře a ochraně lesních ekosystémů.



Obrázek 1: Odlov a odchyt vybraných druhů zvěře v průběhu let 1950-2022 podle ČSÚ



Obrázek 2: Odlov a odchyt vybraných druhů zvěře v letech 1950-2022 podle ČSÚ

Kontrolní a srovnávací plochy (KSP) umístěné v lesních porostech LČR, s.p. jsou jednou z metod, které se využívají k monitorování škod způsobených zvěří. Poskytují cenné informace vlastníkům lesa. Zkusné plochy jsou vybrány na základě vědeckých kritérií a reprezentují různé typy lesů, ekosystémů a geografických oblastí. Na těchto místech se provádí pravidelné průzkumy a sběr dat, které umožňují sledovat vývoj a změny v lesním prostředí. Na území Oblastního ředitelství severní Morava bylo na ploše 197 321 ha lesních pozemků bylo zřízeno od roku 2008 celkem **953 kusů kontrolních a srovnávacích ploch (KSP)**. Na každých započatých 500 ha vlastních honiteb byla založena jedna kontrolní a srovnávací plocha. V případě společenstevních honiteb na každých započatých 250 ha pozemků LČR, s.p. rovněž jedna kontrolní a srovnávací plocha. Každá KSP se fakticky skládá z oplocené části, kde je zamezen přístup zvěře a plochy, která je bez oplocení. Neohrazená část je umístěná v těsné blízkosti nejčastěji ve vzdálenosti 2-5 metrů. Z důvodu objektivizace výsledků nesmí být na neoplocené části používány žádné repelentní prostředky. Podstatné parametry vyhodnocení KSP je převzata z metodiky Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů (inspirace byla čerpána ve Švýcarsku, Rakousku, Slovinsku). Samotné technické parametry KSP vychází z metodického pokynu 14/1996 MZe. Vyhodnocení KSP probíhá každoročně vždy před počátkem vegetace. Dochází tak k měření každého

jedince nacházejícího se na předmětných KSP a lze tedy aplikovat statistickou metodu založenou na analýze časové řady. Data získaná z opakovaných inventarizací se analyzují s ohledem na změny v rozsahu a intenzitě škod zvěří v průběhu času. To umožňuje identifikovat dlouhodobé trendy a vlivy.



Obrázek 3: Počet kontrolních a srovnávacích ploch pro severní Moravu



Obrázek 4: Vliv zvěře na druhovou skladbu



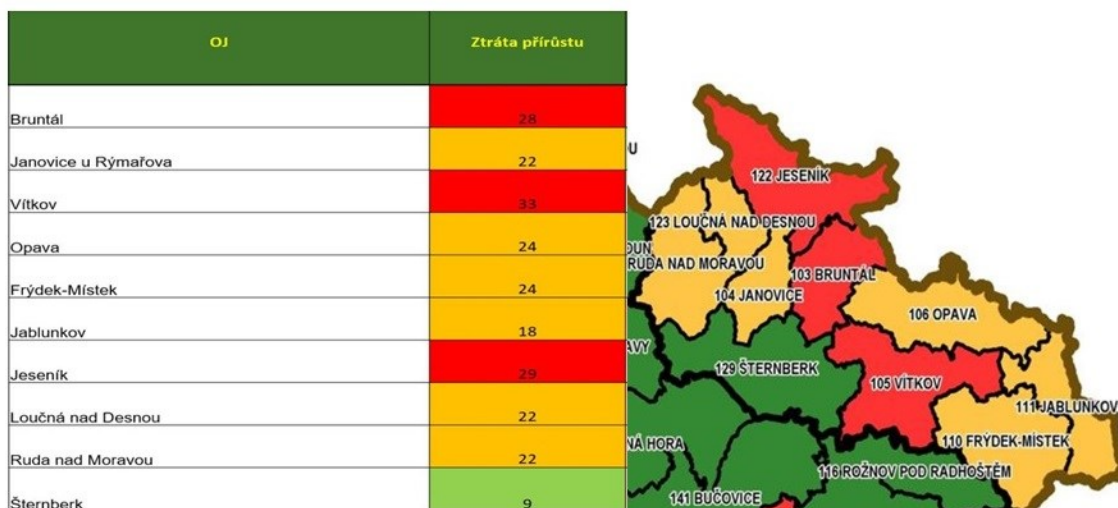
Obrázek 5: Nevratně poškozený buk ohryzem, věk 11 let

Závěr:

Cílem vyhodnocování kontrolních a srovnávacích ploch (KSP) je monitoring a snaha o eliminaci nevratných škod na lesních porostech. Z pohledu vlastníka je neudržitelné investovat ročně stovky miliónů korun do ochrany mladých lesních porostů bez zjevného efektu. Tato nákladná opatření (oplocení a aplikace chemických repelentů) se v současnosti používají na 100 % obnovovaných ploch. I přes masivní nasazení ochrany se však nedaří zabránit významnému poškozování našich lesů.

Ze samotného vyhodnocení KSP tedy plyne, že kritické meze ztráty přírůstu (nad 25 %) bylo zaznamenáno na ploše 59 657 ha. Dalších 122 461 ha lesních porostů je na samotné hranici meze kritického poškození a nelze reálně předpokládat snižování hodnot poškozování s ohledem na faktické stavy spárkaté zvěře. Vzhledem k závažnosti trendu poškozování ekosystémů a lesních porostů budou přijímána následná technická a ekonomická opatření:

- Převod honiteb do vlastní režie LČR, s.p. (nebudou nadále pronajímány).
- Důsledné dodržování smluvních podmínek u pronajatých honiteb.
- Důsledné vykazování škod zvěří na všech pozemcích LČR, s.p. v souladu s vyhláškou č. 55/1999 Sb.
- Nově uplatňování vyhlášky č. 55/1999 Sb., § 14 odst. 3 - „Mimořádnými opatřeními jsou činnosti v prodlouženém období do zajištění kultury způsobeném např. okusem zvěří. Náleží sem také náklady nutné ke zjištění výše škody, např. náklady na monitoring, biomonitoring nebo znalecké posudky.“



Obrázek 6: Diagram ztráty přírůstu

Sborník referátů

Vydal: Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

Tisk: Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

17 stran

Náklad 100 výtisků

Ostrava 2023