



VPLYV RATICOVEJ ZVERI NA MLADÉ A STARŠIE LESNÉ PORASTY

Ing. Jozef Rozkošný

Katedra integrovanej ochrany lesa a krajiny

Prečo je zver problémom z hľadiska ochrany lesa?

- Konzumuje terminálne výhonky, čím značne spomaľuje výškový prírastok zmladenia, tvarové znehodnotenie, pri opakovanom obhrýzaní môže spôsobiť úhyn jedincov
- Počas vytĺkania parohov zver narúša borku a tým vystavuje takto poškodené jedince iným patogénom
- Najmä v dubových porastoch diviacia zver konzumuje žalude a tým znemožňuje prirodzenú obnovu dubín, narušuje prestavby lesov vekových stupňov na jemnejšie spôsoby
- Ak sa zmladenie vytvorí je často zhrýzané čo narušuje prirodzenú obnovu v porastoch
- Opakovane atakované plochy sú aj po dlhšej dobe po opakovaných zalesneniach bez drevinovej zložky
- Vážne škody spôsobuje lúpaním a obhryzom kôry aj v starších porastoch najmä jaseňa, javora, buka, smreka, borovice a tým zhoršuje zdravotný stav poškodených porastov

Faktory vplývajúce na ohrozenie drevín a lesných porastov zverou

Spôsob
poľovníckeho
obhospodarovania

Individuálne
vlastnosti
drevín

Hospodársky
spôsob a druh
obnovy

Zápoj a
zakmenenie

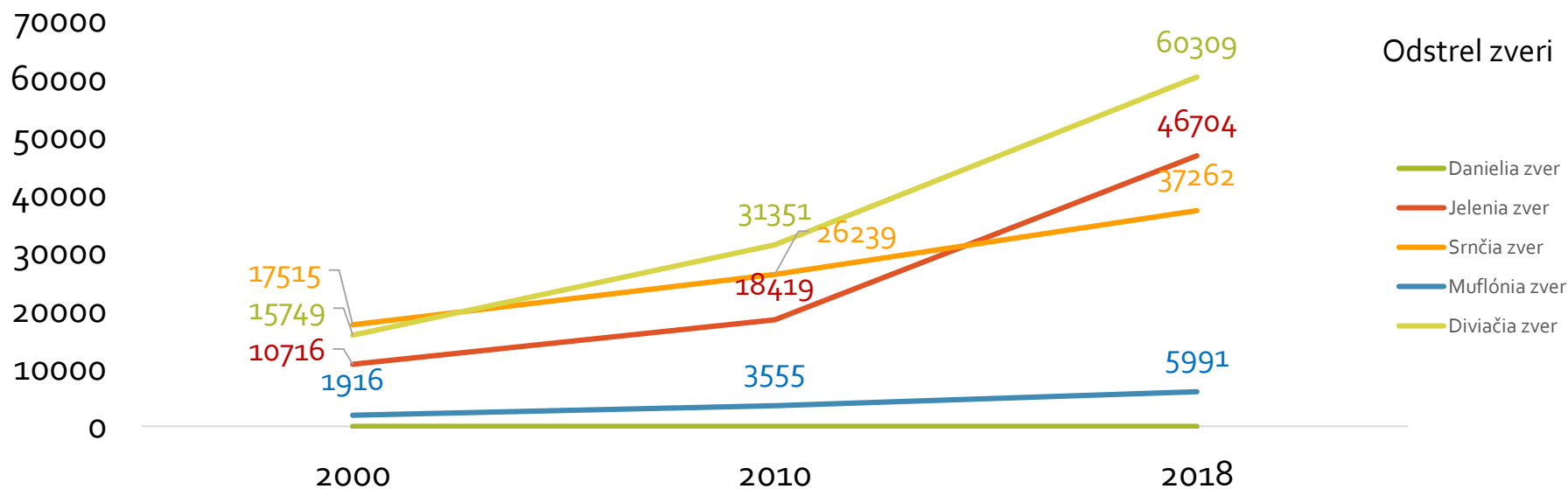
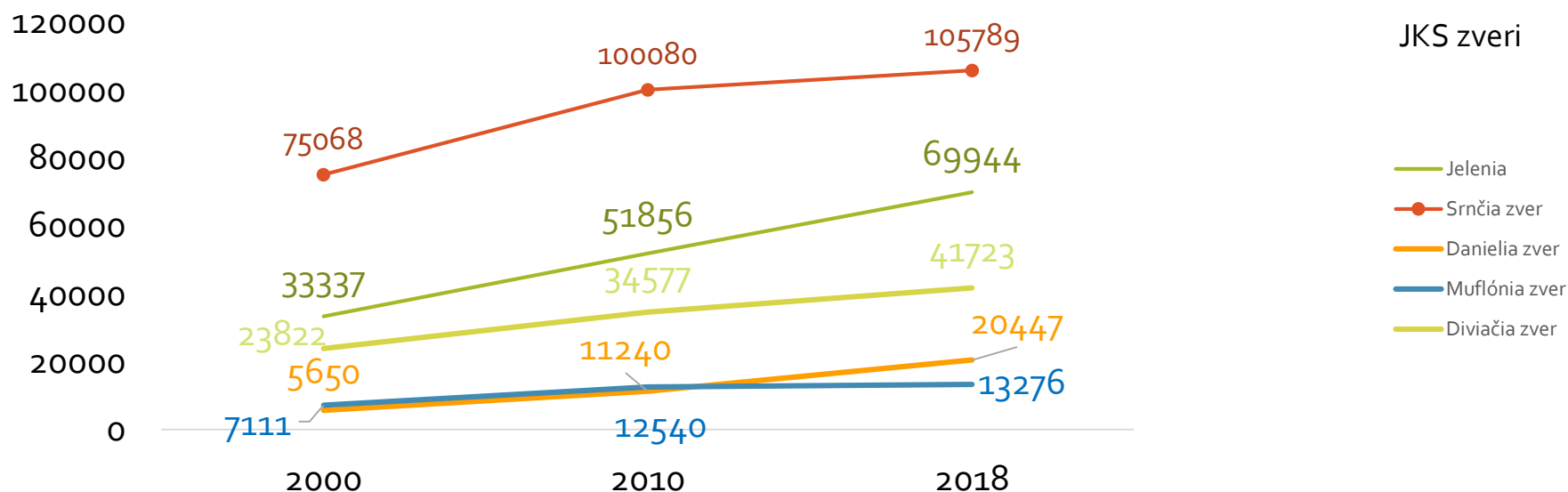
Typy lesných
spoločenstiev

Charakteristiky
neživej prírody

Spôsob poľovníckeho obhospodarovania – Stavy zveri

- Na SR sa zaviedlo pravidlo, že tzv. normované kmeňové stavy (NKS) zaručujú racionálne poľovnícke hospodárenie
- NKS je odvodené na základe zimnej zásoby dendromasi dostupnej pre prežívavú zver
- Pri odvodzovaní NKS boli zahrnuté aj hospodársky významné dreviny
- Pritom tieto dreviny tvoria obľúbenú zložku potravy (JD, JS, JV, BT), preto aspekt ochrany lesa sa dostal do úzadia
- Prípustný ohryz sa určil na 8 %
- Ani priblíženie sa k NKS nezaručuje bezproblémové hospodárenie, ale tvoria aspoň určitý rámec aby nedochádzalo k premnožovaniu zveri
- Hlavná príčina škôd sú vysoké stavy zveri
- Hlavnou príčinou vysokých stavov sú podhodnotené NKS a zlý odhad skutočných počtov zveri

Vývoj početnosti zveri a odstrelu



Príčiny zvyšujúcich stavov zveri

- Komplex príčin
- Súčasný lov nie je postačujúci
- Plán lovu a chovu sa neplní na 100 % (v roku 2018 bol plán lovu splnený u jelenej zveri na 90 %, danieľej zveri 85 %, muflónej zveri 77 %, srnčej zveri 94 %, diviačej zveri 94 %)
- Klimatická zmena (diviačice majú vrh aj 2 krát do roka)
- Neprimerané prikrmovanie (vytvárajú sa veľké krmoviska s nadbytkom krmiva)
- Poľnohospodárstvo (nadmerné pestovanie kukurice)
- Koniec tzv. ľudového poľovníctva a prechod k prenájmu poľovných revírov

Spôsob poľovníckeho obhospodarovania – prikrmovanie zveri

- Prikrmovanie koncentruje zver na malej ploche
- Zvyšuje riziko poškodenia lesa
- Viacerí autori uvádzajú, že ku škodám na mladých lesných porastoch dochádza pri prikrmovaní s nedostatkom vlákniny a stráviteľných bielkovín
- Mladé lesné porasty do vzdialenosti od 200 do 300 m od krmoviska treba pokladať za rizikové



Predispozícia lesných drevín a porastov na poškodenie zverou

- Druh dreviny
- Ekotyp dreviny (zver inštinktívne vyberá ekotypi, ktoré neobsahujú sekundárne metabolity, ktoré zhoršujú trávenie)
- Na základe živice z rôznych ekotypov sú vytvorené aj niektoré repelenty



Hospodársky spôsob a druh obnovy

- Výraznou mierou ovplyvňuje škody zverou
- Pri holorube je vyššie riziko škôd zverou
- Maloplošná forma holorubného hospodárskeho spôsobu vytvára najnepriaznivejšie podmienky pre umelú obnovu čo sa týka škôd zverou
- Pri prirodzenej obnove nevznikajú výraznejšie škody odhryzom, pretože v hustých nárastoch si jednotlivé jedince poskytujú ochranu
- Tá drevina, ktorá je menej zastúpená je viac poškodzovaná zverou



Zápoj a zakmenenie

- V starších najmä ihličnatých porastoch s vyšším zakmenením sa zver zdržiava najmä v zimných mesiacoch, z dôvodu nižšej snehovej pokrývky, úkrytu pred vetrom, dažďom atď.
- Preto so zvyšujúcim sa zakmenením v ihličnatých porastoch stúpa aj ohrozenie lúpaním a obhryzom kôry
- V mladých lesných porastoch je vhodné pestovať hustejšie porasty, pretože zver nemá priestor na pohyb v hustých porastoch
- Pri prečistkách je vhodné jedince spilovať vo výške 1,5 m a tým zamedziť pohyb zveri v mladinách

Typy lesných spoločenstiev

- Zver poškodzuje dreviny najmä v tých oblastiach kde rastú mimo svojho ekologického optima
- Napr. smrek je výrazne viac poškodzovaný v spoločenstvách, ktoré predstavujú optimum pre buk (*Fageto pauper*, *Fageto typicum*)
- Ak je zver prilákaná krmoviskom spôsobuje škody aj v ekologickom optime drevín

Charakteristika neživej prírody (ekotopu)

- Sú to podmienky, ktoré ovplyvňujú stanovište kde sa zdržiava zver
- Sú to napr. výška snehu, teplota, rýchlosť vetra, topografia terénu
- V zimných mesiacoch sa zver zdržiava na južných svahoch (menej snehu, teplejšie), v letných zase na severných svahoch (zver hľadá miesta kde sa schladiť)
- Na bázach svahov a v dolinách sa zvyčajne zver nezdržuje
- Naopak hrebene zver využíva ako strategické miesto (ochrana pred šelmami)
- Zver si vyberá zimoviská najmä na južných svahoch nižších polôh, kde je zvyčajne nižšia snehová pokrývka
- Tieto lokality sú rizikové z pohľadu škôd zverou, najmä ak sa zver koncentruje v okolí krmovísk

Následky poškodenia zverou



Následky poškodenia zverou – kultúry a nárasty

- Odhryz – Spôsobuje spomalenie výškového rastu, stratu na produkcii dreva, zníženie konkurenčnej schopnosti, tvarové znehodnotenie a pri intenzívnom a opakovanom poškodení aj úhyn jedincov
- Najnebezpečnejšie je poškodenie terminálu
- Opakovane zhrýzané sadenice košatej, ale po účinnej ochrane dokážu zregenerovať
- Pri odhryze môže dôjsť ku zlomeniu stromu
- Diviacia zver môže poškodzovať kultúry vyrívaním
- Najčastejšie poškodzované dreviny sú Jaseň, Javory, Duby, Buk, Jedľa, Smrek atď.
- Mikuš a kol. (2018) vo svojej práci uvádza, že srnčia zver odhryzne potravu 2000 krát za 24 hodín (za 3 dni dokáže 1 kus zničiť 1 ha umelej obnovy)

Ohrozené porasty a územia

- V ohrození drevín odhryzom sú veľké medzidruhovú rozdiely
- Ihličnaté dreviny sú poškodzované najmä v zime, listnaté po celý rok
- Mimoriadne poškodzované sú cenné listnáče (JS, JV), ale aj dubové nárasty a kultúri a lipy ihličnanou borovica, najmä jedľa, smrek
- Intenzita odhryzu je najväčšia v rozpätí od výšky 40 do 130 cm
- Drevina v menšom zastúpení (do 30 %) je náchylnejšia na poškodenie









Následky poškodenia zverou - mladiny

- Mladiny zver poškodzuje najmä obhryzom a vytĺkaním parožia
- Obhryz zverou sa v mladinách objavuje, keď stromy presiahnu výšku 1,5 m
- Poškodenie obhryzom sa vyskytuje najmä od novembra do marca
- Srnec vytĺkaním poškodzuje kmienky do hrúbky 5 cm, ostatné druhy aj 2 až 4 m vysoké stromy
- Najčastejšie poškodzované dreviny sú SM, JD, BO, DB, BK

Ohrozené porasty a územia

- Kultúry a mladiny, ktoré prekročili výšku 1,5 – 2 m
- V mladine sú poškodené dreviny najmä s hladkou kôrou (listnáče), voľným priestorom medzi praslenmi (ihličnany)
- Najmä porasty tvorené jaseňom a brestom z ihličnatých borovica, smrek, jedľa
- V smrekových porastoch začína obhryz po prvých prerezávkach, kedy je už dolná časť kmeňa očistená od konárov



Následky poškodenia zverou – žrd'koviny, žrd'oviny, kmeňoviny

- Zver staršie lesné porasty poškodzuje najmä obhryzom a lúpaním kôry
- Poškodenie spôsobuje výlučne raticová zver s výnimkou srnčej zveri
- Jelenia a diviacia zver obhrýza kôru až po koreňové nábehy
- Lúpanie sa vyskytuje najmä v prvej polovici vegetačného obdobia, najmä pri daždivom počasí
- V mieste narušenia kôry neskôr vnikajú huby, ktoré spôsobujú hnilobu
- Zver obhryzom postupne oslabuje porasty a znižuje ich stabilitu
- Najčastejšie poškodzované dreviny sú SM, JD, SC, JS, BK, DB



Ohrozené porasty a územia

- Monokultúry ihličnatých drevín (najmä smrečiny po prvých prebierkach)
- Listnaté porasty s nízkou úživnosťou (*Fagetum pauper*)
- Jaseňové porasty
- Bukové porasty
- Javorové porasty

Integrovaná ochrana lesa
proti poškodzovaniu zverou

Regulovanie početnosti raticovej zveri

Úprava potravných podmienok

Zmierňovanie rušivých vplyvov na zver

Odpútanie zveri od ohrozených porastov

Technické metódy ochrany lesa

Preventívne opatrenia

Aktívna ochrana

Regulovanie početnosti stavov zveri

- Táto téma je dlhodobo diskutovaná
- Základom regulovania zveri sú reálne zistené stavy zveri
- Pri sčítovaní zveri je možné použiť metódy ako: Priame sčítovanie, Sčítovanie na lúkach a poliach s krmovinami, Sčítovanie pri krmidlách, presnejšie je použitie dronov, lietadiel s termovíziou
- Odstrel je potrebné plniť na 100 %
- V ohrozených oblastiach zvýšiť odstrel
- Početnosť zveri má byť v takom stave aby nespôsobovala škody, ak sa objavia škody je nutné zvýšiť odstrel
- **Poľovníctvo je služba lesu**
- Týmto sa riadia lesníci v Sasku
- Revíri prešli z prenájmu do rúk Štátu
- Odstrel plnia lesníci a plne vyškolený ľudia
- Škody sa im týmto podarilo výrazne znížiť

STAATSBETRIEB
SACHSENFORST



Waldumbau braucht Jagd



Sachsenforst

Úprava potravných zložiek

- Cieľom je zlepšenie úživnosti prostredia a v konečnom dôsledku zníženie škôd zverou
- Zver prikrmovať kvalitným krmivom a najmä je potreba ho obmieňať
- Možno ju upraviť pomocou pestovných zásahov (uprednostňovanie prírode blízkeho obhospodarovania lesov, pestovanie zmiešaných lesov, aplikovanie obhryzových drevín)
- Zakladanie a udržiavanie uživných plôch (lúky, pasienky, políčka)
- Zakladanie obhryzových plôch a plodonosných drevín (vysádzanie pagašťanov, plôch s rakytou – zakladáme ich na nevyužívaných plochách)
 1. Tieto porasty by nemali presiahnuť výšku 2 m
 2. Pri založení plochy sa musia oplotiť, a sprístupňujú sa zveri neskôr
 3. Výmera obhryzových plôch má byť 1 – 2 % z výmery les. pozemku
- Vhodné je vysádzanie jabloní, čerešien atď.

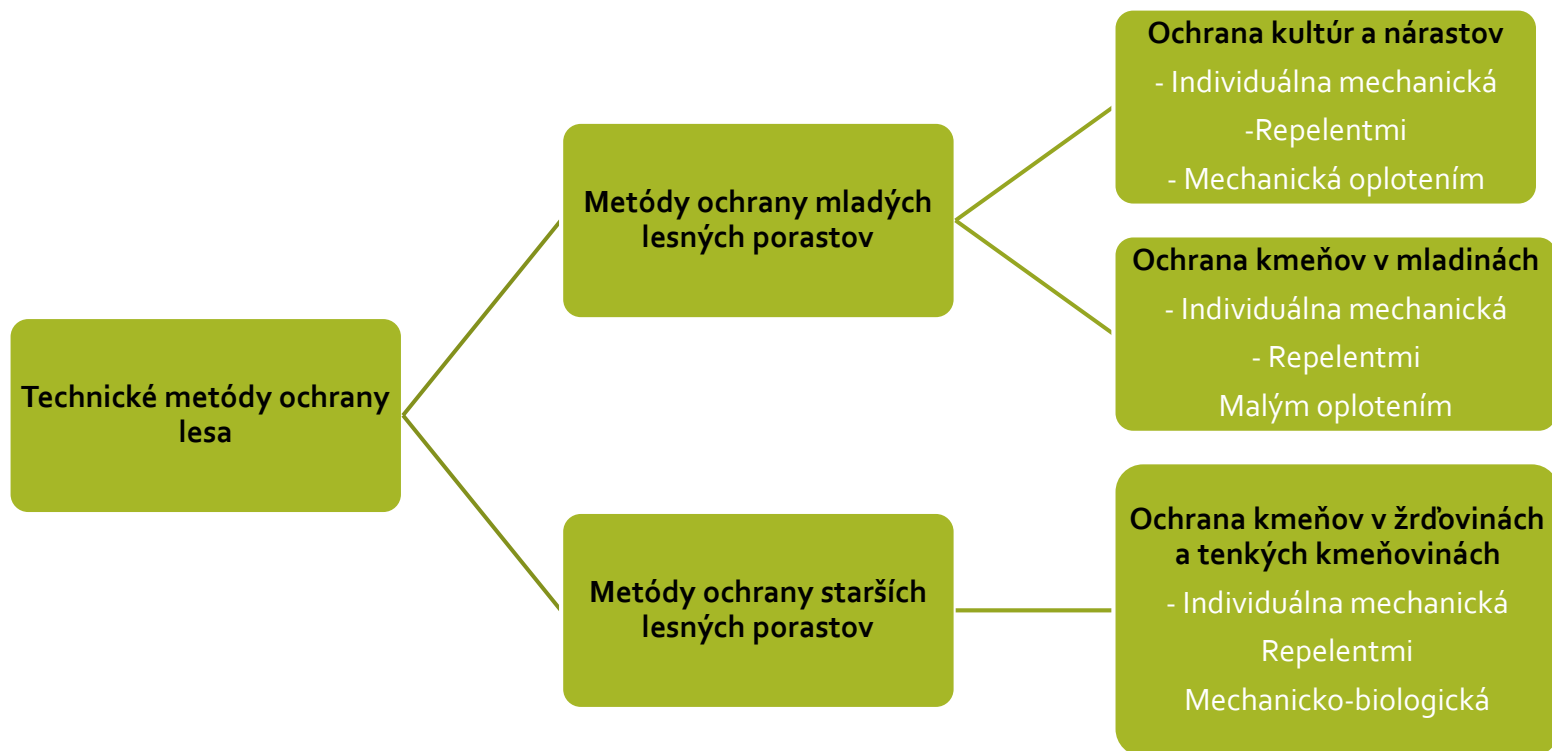
Zver prikrmujeme mimo mladých lesných porastov, Kde sa zver sústreďuje je pravidlom že spôsobuje aj výraznejšie škody!!!

Pokoj v revíri a odlákánie zveri od ohrozených porastov

- Pokoj v revíri narušuje napr. ťažba dreva, obrábanie polí poľnohospodármi
- Zver si na tieto rušivé faktory časom zvykne
- Ťažba môže mať aj pozitívny vplyv (na zemi zostane veľké množstvo dendromasy vhodnej na obhryz)
- Človek narúša dôležité denné alebo sezónne aktivity zveri najmä nesystematickým pohybom po poľovných revíroch
- Prerušovanie činností zveri vedie k dočasnej alebo trvalej zmene stanovišťa
- Narúšanie pasenia zveri zvyšuje jej energetický výdaj čo môže byť príčinou škôd zverou
- Pre zachovanie pokoja v revíri sa vytvárajú tzv. zóny ticha (v súčasnosti ťažko zrealizovateľné), a zakladá sa na obmedzení pohybu ľudí v poľovnom revíri
- V Sasku využívajú aktivitu zveri počas roka (V týchto časových rozpätiach lovia zver a striedajú ich s časom pokoja)

Odlákánie zveri od ohrozených porastov

- Zakladá sa na preorientovaní zveri zo stojacích na ležiace stromy
- Zakladá sa na predpoklade, že ležiace stromy sú 3 až 5 krát atraktívnejšie pre obhryz kôry ako stojace stromy
- Z pokusov sa zistilo, že jeden zrúbaný kmeň ochráni pred poškodením ďalších 100 až 150 stromov
- Odlákať zver môžeme aj pomocou ťažbových zvyškov, ktoré zostávajú v poraste po ťažbe (BK, JS, DB atď.)
- Preto je optimálnejšie ťažbu sústrediť mimo vegetačného obdobia



Metódy ochrany kultúr a nárastov

- Cieľom je zamedzenie škôd zverou najmä odhryzom a zabezpečiť postupné odrastanie nárastov, kultúr a mladín prostredníctvom aktívnej ochrany
- Poznáme 2 možnosti ochrany:
 1. Individuálna ochrana (Repelenty, pletivá, chránidlá s plastických hmôt atď.)
 2. Plošná ochrana (oplôtky)



Individuálna ochrana kultúr a nárastov

- Táto metóda je finančne menej nákladná
- Aplikujeme ju najmä pri kultúrach, pričom sa ošetruje každý jedinec samostatne
- Silno ohrozené dreviny chránime už pri začatí obnovy
- Stromy chránime až kým nehrozí odhryz
- Túto metódu používame najmä v kultúrach smreka a smrekovca
- V porastoch s cennými listnáčmi na začiatku obnovy chránime všetky jedince, neskôr už len vybrané
- Prostriedky (repelenty) individuálnej ochrany treba striedať aspoň každé 2 roky, aby si zver na ne nezvykla, a aplikujeme ich buď na jeseň proti zimnému odhryzu, alebo na jar proti letnému ohryzu

Typy individuálnej ochrany

- Repelenty – 1. kontaktné 2. zavetrovacie
 - Nie sú to čisto chemické zlúčeniny
 - Majú mať dlhodobý účinok na zmyslové orgány (čuch, chuť, hmat)
 - Aplikácia sa môže vykonávať náterom (proti zimnému odhryzu), fríkaním (proti letnému odhryzu), namáčaním (pred výsadbou), postrekom (ihličnaté dreviny), spôsob aplikácie je vždy uvedený na etikete
 - Možno používať iba repelenty, ktoré sú v zozname povolených prípravkov
- Plastové manžety, Polynetové rúrky
 - Pripínajú sa hneď pod terminálny púčik
 - Výhodou je, že na jar sa nemusí odstrániť, v jeseni sa len premestní pod nový terminálny púčik
- Pletivá (vyrobené z polynetu)
 - Sadenice ochránia od zalesnenia takmer po odrastení
 - Potrebné je každoročne kontrolovať stav takýchto oplotení
 - Ak už nie je potrebné ochraňovať ošetrované jedince je potrebné takéto pletivá odstrániť z porastu



Plošná ochrana kultúr a nárastov - Oplôtky

- Táto metóda sa používa najmä pri prirodzenej obnove, kedy je na malej ploche tisíce jedincov, ale aj na ochranu kultúr
- Oplôtky v lesníctve majú veľký význam, pretože dlhodobo a účinne poskytujú ochranu proti všetkým typom poškodenia
- Nevýhodou oplôtkov je, že zabraňujú zveri vstup do takto ošetrenej plochy, narúšajú tradičné prechody zveri
- Táto metóda je finančne náročná
- Oplôtky sa odporúča stavať na čiastkovo obnovovaných plochách, kde sa nachádzajú silno ohrozené dreviny
- Vhodné sú pri obnove jedle, duba, na holinách po vetrovej kalamite, kde umelo obnovené dreviny poškodzuje mráz
- Použitie oplôtkov je vždy opodstatnené na miestach kde sa zver koncentruje
- Oplôtky je vhodné situovať na miesta mimo tradičných prechodov zveri
- Tiež nie je vhodné oplôtok postaviť od bázy svahu po vrch svahu, pretože blokuje pohyb zveri po vrstevnici
- Výhodnejšie je vytvárať viac oplôtkov s menšou výmerov do 0,5 ha



A photograph showing two men in a forest setting. They are working on a wooden fence, with one man holding a long wooden plank against a tree trunk and the other man standing nearby. The ground is covered with dry leaves and grass. A chainsaw is visible on the ground.

Okrajové koly je dôležité zastabilizovať

A photograph of a wire fence in a forest. The fence is made of wooden posts and wire, with a wooden gate in the center. The ground is covered with dry leaves and grass. The background shows a dense forest of tall trees.

Vo vhodnej časti oplôtku treba vytvoriť trvalý vstup

A photograph of a wire fence in a forest. The fence is made of wooden posts and wire, with a wooden post in the foreground. The ground is covered with dry leaves and grass. The background shows a dense forest of tall trees.

Oplotenie je potrebné zabezpečiť proti preniknutiu diviačej zveri



Už po 5 rokoch od založenia oplôtku zmladenie odrastie na úroveň oplôtku



Výškový rozdiel takmer 1,5 m

Oplotená časť

Neoplotená časť



Výsledok plošne ochrany - nepoškodená dubová mladina

Ochrana kmeňov mladín

- Mladiny ktoré prekročili výšku 1,5 – 2 m, je potrebné zabezpečiť ochranu kmeňov proti obhryzu, lúpaniu alebo vytíkaniu individuálnou ochranou (pletivá, repelenty)
- V ihličnatých porastoch je vhodné pestovať čo najnižšie zavetvené stromy
- Dôležité je ochraňovať kmene stromov v mladine, z dôvodu pestovania zdravých stabilných porastov a aby nevznikali straty na hodnotovom prírastku jednotlivých stromov
- Kmene stromov chránime individuálne
- Sú 2 možnosti ochrany :
 1. Mechanická – Suchý a zelený obväz (ochrana pomocou vetiev), pomocou polyetylénových pletív
 2. Repelenty – rôzne nátery (napr. pelacoll), schválene v zozname povolených náterov
- Mladiny možno ochraňovať pomocou prerezávok (odstránené jedince odrezávať vo výške pásu)

Ako postupovať pri zničení porastov?

- Neexistuje presný postup pre každý porast
- Dôležité je zhodnotiť či porast je natoľko zničený že ho bude potrebné odstrániť a znovu zalesniť
- Ak je viditeľné poškodenie porastov, treba zvoliť efektívnu metódu ochrany a do tohto rozhodovania zahrnúť náklady a podľa toho sa rozhodnúť
- Preto je dôležitá prevencia a dôležité je aplikovať ochranné opatrenia v mladých lesných porastoch ale aj starších aby sme predišli zničeným porastom
- Základom je udržiavať početnosť zveri na takej úrovni aby nevznikali škody, ak sa škody vyskytnú vo výraznejšej miere, prvý krok je redukcia zveri a druhým krokom aplikácia adekvátnych ochranných opatrení, alebo obe opatrenia súčasne
- Dôležité je zakladanie obhryzových plôch a zver sa pokúsiť presmerovať na tieto plochy atraktívnymi drevinami (pagaštan atď.)
- Nezabúdať na výsadbu a podporu plodonosných drevín v porastoch
- Prevenciou môžu byť aj pestovné zásahy – smrekové mladiny držať čo najdlhšie zavetvené po zem, v listnatých mladinách vybrané jedince na výrub rezať vo výške min. 1,5 m
- Ochrana mladých lesných porastov je síce nákladná ale neoddeliteľnou súčasťou zabezpečenia takýchto porastov
- Preto je nesprávne ju zanedbávať
- Novovysadené kultúry je výhodne oplotiť hneď pri výsadbe
- Oplotok je výhodné použiť pri prirodzenej obnove duba, jedle

Evidencia škôd zverou

- Do roku 2011 sa škody zverou a náhrady evidovali v tlačive L 115
- Od roku 2011 sa evidujú podľa vyhlášky č. 297/2011 Z. z. o lesnej hospodárskej evidencii, s účinnosťou od 1.1. 2012
- Evidencia je rozdelená do viacerých výkazov

A. Objem dreva poškodeného zverou

Zver odhryz, lúpanie	Ihličnaté	Listnaté	Spolu
	[m ³]		
2012	1 030	1 700	2 730
2013	1 314	2 112	3 426
2014	368	9 096	9 464
2015	1 041	9 276	10 317
2016	783	6 305	7 088
2017	394	1 014	1 408

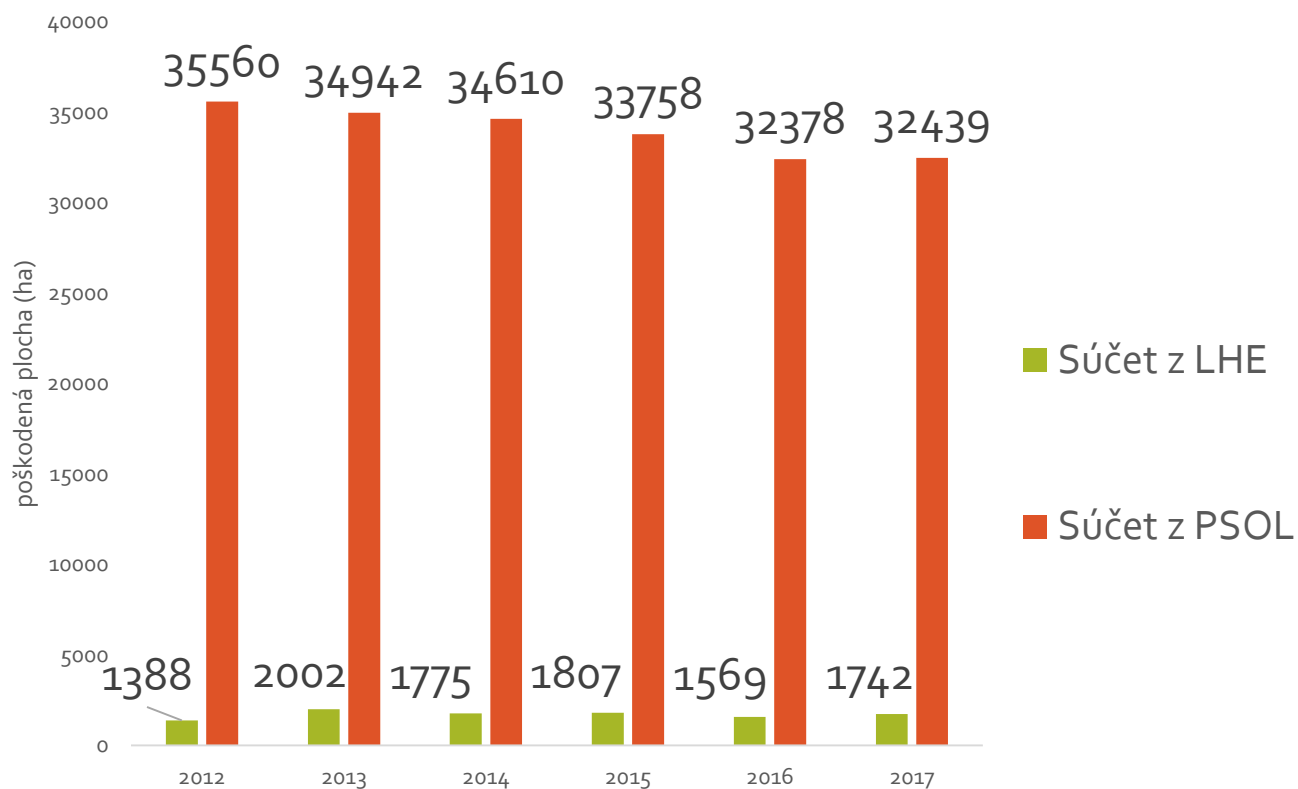
B. Výmera poškodených porastov zverou

	Stredne poškodené	Silno poškodené	Spolu	Opakované zalesnenie	Spolu
	[ha]				
2012	1 029	172	1 201	187	1 388
2013	1 424	292	1 715	287	2 002
2014	989	464	1 453	322	1 775
2015	1 291	262	1 552	255	1 807
2016	1 029	302	1 332	237	1 569
2017	1 128	368	1 495	247	1 742

C. Vykonané ochranné opatrenia proti škodám

Rok	Ochrana proti zveri	Oplocovanie	Spolu
	[ha]		
2013	34 846	305	35 151
2014	38 758	388	39 146
2015	40 400	569	40 968
2016	38 594	600	39 194
2017	37 338	407	37 746

- Evidencia škôd zverou sa robí aj pri obnove PSOL taxátormi
- V grafe môžete vidieť rozdiel zaevidovanej plochy z Lesnej hospodárskej evidencie a z obnovy PSOL



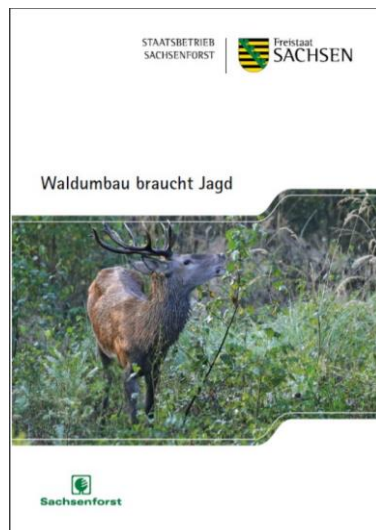
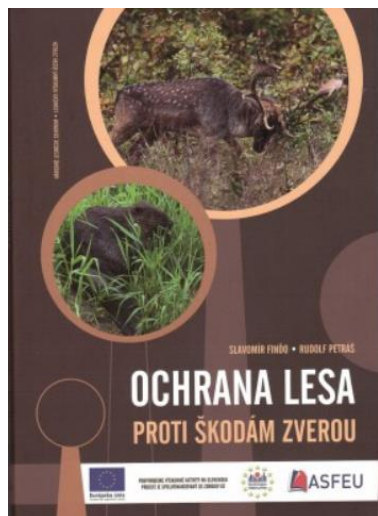
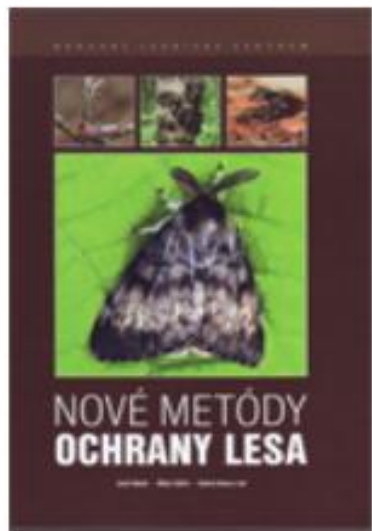
Náhrady za škody zverou na mladých lesných porastoch

- Výpočet náhrad sa robí za poškodenie alebo zničenie buď mladého lesného porastu alebo staršieho lesného porastu do 31. Júla
- V súčasnosti nie je zákonom ustanovená metóda výpočtu náhrad škôd
- Findo a Petráš (2012) vypracoval metodiku výpočtu škôd z hodnotových rastových tabuliek
- Posledná aktualizácia tejto metodiky bola v roku 2004
- V súčasnosti je potrebná aktualizácia, prípadne vytvorenie novej metodiky
- Česko, Nemecko, Rakúsko majú vypracované svoje metódy výpočtu náhrad
- V súčasnosti sa náhrady za škody zle vymáhajú a sú postavené na filozofií, ak nechceš škody chrániť si. Vo svete platí že ochraňujú poľovníci a nie vlastníci

Rok 2015	ha	EUR
Poškodenie mladé	619,53	123 575,9
Zničené mladé	116,05	284 139
Poškodenie staršie	239,99	315 460,3
Zničené staršie	15,31	103 189,6
Spolu	990,87	826 364,7

Záver

- Zver je v súčasnosti vážnym problémom na Slovensku
- Stav sa neustále zvyšujú v dôsledku čoho sa aj zvyšujú škody spôsobené raticovou zverou
- Náhrady za škody sa ťažko vymáhajú, pod heslom ak chceš náhrady musíš chrániť a pritom by to malo byť naopak
- Ochrana mladých lesných porastov je dôležitá a netreba ju podceňovať ak chceme vypestovať kvalitný porast
- Dôležité je dodržiavať preventívne opatrenia a dopĺňať ich aktívnou ochranou
- Pre úspešnosť ochrany je dôležitá opakovaná kontrola poškodenia ochranných opatrení (kontrola celistvosti pletiva, kontrola pletív z umelej hmoty atď.)
- Vynaložené náklady sa nielen premietnu v zisku z kvalitných sortimentov v rubnej dobe, ale aj v plnení ekosystémových služieb lesa (kyslík, miesto na rekreáciu atď.)
- Dôležité je brať poľovníctvo ako službu lesu



- Findo S. & Petráš R. 2012: Ochrana lesa proti škodám zverou. Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav, Zvolen, 284 pp. ISBN: 978-80-8093-152-0
- Vakula, J., Zúbrik, M., Kunca, A. a kol., 2015: Nové metódy ochrany lesa. NLC, Zvolen, 292 s.
- Gubka, A. 2018: Ochrana lesa pred škodami zverou a ostatnými škodlivými činiteľmi. NLC, Zvolen, 68 s.
- Kto by mal záujem, pošlem článok od lesníkov v Nemecku o prestavbe lesa ale najmä o škodách zverou a poľovníckom manažmente
- Zopár článkov nájdete aj na stránke <http://www.los.sk/publikacie.html>

Lesu zdar!

