

VÝVOJ A SÚČASNÝ STAV EKOLOGIZÁCIE OCHRANY LESA PROTI ZVERI

Slavomír FINĎO

Úvod

Na území terajšieho Slovenska riešenie otázok súvisiacich s ochranou lesa a poľnohospodárskych plodín proti zveri má svoje prvopočiatky už v stredoveku. Z obdobia okolo roku 1770 sa nám zachovali nariadenia a usmernenia týkajúce sa náhrad škôd spôsobených zverou na poliach poddaným alebo o zákaze pasenia hospodárskych zvierat v lesoch. Lesníctvo sa začalo vážnejšie zaoberať touto tematikou približne od roku 1920 ale najmä po 2. Svetovej vojne (SCHWENKE, 1986). V priebehu tohto dlhého obdobia sa samozrejme menili názory na príčiny škôd, ako aj metódy na zmiernenie ich dopadov na pestovanie lesa a ekonomiku lesníckej činnosti. Hlavné príčiny škôd predovšetkým súvisia so spôsobmi hospodárenia v lese a poľovníctvom.

Rúbaňové hospodárske spôsoby, najmä holorubné, neprirodzene zvyšujú úživnosť prostredia pre prežúvavú zver, čo vedno s jednostranným preferovaním raticovej zveri a potláčaním, prípadne úplným vyníčením veľkých predátorov na 60 % plochy SR, ako regulátorov ich početnosti, viedlo k rýchlemu nárastu stavov jeleňovitých a vysokým škodám na lese. Takýto spôsob hospodárenia so zverou nadobudol charakter živočíšnej výroby. Princíp živočíšnej výroby v poľovníctve pretrváva zanovito dodnes, a ani nové vedecké poznatky a osveta zatiaľ celkom neuspeli v procese ekologizácie hospodárenia so zverou.

Hospodárenie s raticovou zverou a šelmami sa zatiaľ u nás v praxi len okrajovo dáva do súvislosti so škodami na lese a v poľnohospodárstve. Organizácia poľovníctva je relatívne uzavretý systém, do ktorého len veľmi ťažko prenikajú princípy (väzby) súvisiace s hospodárením v lese alebo krajine (princíp krajinného plánovania). Vo vzťahu ku škodám zverou na lese súčasná poľovnícka legislatíva zvyhodňuje užívateľa revíru (Zákon 23/1962 § 34 aj 36) v porovnaní s užívateľom lesa, ktorý v zmysle zákona 15/1994 § 22 musí vynakladať finančné prostriedky na ochranu lesa proti zveri a znášať následky v prípade vzniku škody, ktorá sa mu v plnej výške nikdy neuhrádza (nízke nájomné za revír, ťažkosti pri vymáhaní náhrady škody a pod.). Užívateľ poľovného revíru, pokiaľ to nemá inak zakotvené v nájomnej zmluve, prichádza do styku so škodami zverou na lese a poli len pri ich vzniku. Priebežne sa nezaobereá prípadným dopadom chovu zveri na les. Ako príklad môžem uviesť nesprávne rozmiestnenie kŕmnych zariadení (lokalít prikrmovania), čo často má za následok poškodenie lesa.

Prevenia proti škodám zverou v lesníctve

História škôd spôsobených zverou na lese úzko súvisí s vývojom spôsobov hospodárenia v lesoch. Z hľadiska škôd zverou je potrebné sa zmieniť aj o zmenách drevinovej skladby porastov. Hospodárenie v lesoch počas svojej dlhej histórie podliehalo predovšetkým ekonomickým záujmom, a až neskôr sa dostala do popredia aj otázka trvalosti produkcie, v novších časoch stabilita ekosystémov. Pri holorubnom spôsobe hospodárenia sa významne menila aj drevinová skladba lesov v prospech komerčne zaujímavých ihličnatých drevín, najmä smreka. Táto skutočnosť nepriaznivo ovplyvňovala súžitie lesa a zveri, čo u nás vyvrcholilo v druhej polovici minulého storočia. Prejavila sa tu spätná väzba v tom smere, že lesníctvo vytvorilo vhodné podmienky pre prežúvavú zver (napr. vysoká úživnosť na rúbaniskách), ktorá následne začala spôsobovať veľké škody na lesných porastoch. Počas celej histórie lesníctva na Slovensku sa zver nebrala do úvahy, ako významný ekologický faktor, ktorý popri iných, tre-

ba zohľadňovať pri hospodárení. Táto skutočnosť má v niektorých aspektoch vážne dôsledky pre súčasný stav lesa. Jedná sa napr. o zhoršenie statickej stability a kvality dreva v ihličnatých porastoch následkom hnilôb spôsobených ranovými hubami po obhryze a lúpaní, zníženie zastúpenia jedle, zmenu drevinovej skladby porastov v prospech zverou nepoškodzovaných drevín. V tejto súvislosti treba podotknúť, že v niektorých krajinách západnej Európy sa prežívavá zver uvažuje ako stanovištný faktor, s ktorým treba vážne rátať pri obnove a výchove porastov.

V ostatnom desaťročí sme z hľadiska pestovania a ochrany lesa proti zveri, zaznamenali zásadný pokrok. Mám na mysli tendenciu, ošetrovať aj v zákonodarstve, smerujúcu k prírode blízkym metódam hospodárenia. Odporúčané podrastové a výberkové spôsoby totiž znamenajú najprirodzenejší, najúčinnější a najekonomickejší spôsob zmiernenia nepriaznivého dopadu prežívavej zveri na les.

Naše dlhoročné výskumy zamerané na sledovanie ohrozenia jednotlivých druhov drevín a lesných spoločenstiev zverou priniesli poznatky v tom smere, že prirodzená obnova lesnícky najdôležitejších drevín vykazuje vyššiu rezistenciu proti odhryzu zverou ako umelo založené porasty. Okrem toho sme zistili, že jednotlivé druhy drevín sú rozličnou mierou náchylné na poškodenie zverou, jednoducho povedané, niektoré dreviny zver preferuje iné poškodzuje menej alebo si ich nevšimá vôbec. Je to spôsobené druhovými vlastnosťami drevín. Ďalším zásadným poznatkom je skutočnosť, že tá istá drevina je v pôvodných lesných spoločenstvách – skupinách lesných typov – rezistentnejšia voči poškodeniu, ako na nepôvodných stanovištiach.

Tabuľka 1. Klasifikácia potenciálneho ohrozenia drevín zverou

Drevina		Druh obnovy	Rastový stupeň I			Rastový stupeň II	
Názov	Skratka		Odhryz	Vytíkanie	Obhryz	Vytíkanie	Obhryz
<i>Picea abies</i>	SM	P	1	1	1	—	—
		U	1—4 ¹⁾	2	1	2—3	2—4 ²⁾
<i>Abies alba</i>	JD	P	2—3	2—3	3	—	—
		U	4	3—4	4	3—4	4
<i>Pinus silvestris</i>	BO	P	1	2	1	—	—
		U	2—3	4	3	4	3
<i>Larix decidua</i>	SC	P	1	3	2	—	—
		U	2—3	4	3	4	4
<i>Pinus mugo</i>	KS	P	1	1	1	—	—
		U	1	1	1	1	—
<i>Pinus cembra</i>	LB	P	2	2	1	—	—
		U	3—4	4	1	4	4
<i>Taxus baccata</i>	TX	P	4	4	4	—	—
		U	4	4	4	4	4
<i>Quercus sp.</i>	DB	P	3	2	1	—	—
		U	4	3	2	2	2
<i>Fagus silvatica</i>	BK	P	2 ³⁾	1	1	—	—
		U	3—4 ⁴⁾	1	1	1	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	JH	P	3—4	1	1	—	—
		U	3—4	1	1	2	2—3
<i>Acer platanoides</i>	JM	P	4	1	1	—	—
		U	4	1	1	2	3—4
<i>Fraxinus excelsior</i>	JS	P	4	3	3	—	—
		U	4	3	4	4	4
<i>Ulmus montana</i>	BH	P	4	3	3	—	—
		U	4	3	4	4	4
<i>Betula</i>	BR	P	1	1	1	—	—

Pokračovanie tab. 1

Drevina		Druh obnovy	Rastový stupeň I			Rastový stupeň II	
Názov	Skratka		Odhryz	Vytíkanie	Obhryz	Vytíkanie	Obhryz
<i>verucosa</i>		U	1	1	1	1	1
<i>Populus</i>	OS	P	2	2	2	—	—
<i>Tremula</i>		U	4	2	2	3	4
<i>Salix sp.</i>	VR	P	3–4	3	3	—	—
		U	3–4	4	4	3	4
<i>Tilia sp.</i>	LV	P	4	3	3	—	—
		U	4	3	3	3	3
<i>Sorbus aucuparia</i>	JB	P	4	3	3	—	—
		U	4	3	3	4	4
<i>Sorbus Aria</i>	MK	P	4	2	2	—	—
		U	4	2	2	2	4
<i>Alnus sp.</i>	JS	P	1	1	1	—	—
		U	1	1	1	2	4

Rastový stupeň I: zmladenia a kultúry do 0,5 m a nárasty a kultúry 0,5–1,0 m; aj mladiny do 5 cm HSK (HSK – hrúbka stredného kmeňa)

Rastový stupeň II: žrd'oviny od 6 cm HSK; Nižšia známka sa použije pri podrastovom a výberkovom HS

Klasifikácia potenciálneho ohrozenia drevín zverou: 1 – neohrozený; 2 – mierne ohrozený; 3 – veľmi ohrozený; 4 – kriticky ohrozený

Poznámky k tabuľke 1:

¹⁾Vegetačný stupeň 3–4 : 4; ²⁾Vegetačný stupeň 3–4 : 4; ³⁾Vegetačný stupeň 3–4 : 2; Vegetačný stupeň 5 : 3; Vegetačný stupeň 5 : 3; Vegetačný stupeň 5 : 3; Vegetačný stupeň 6 : 2; Vegetačný stupeň 6 : 2; Vegetačný stupeň 6–7–8 : 1; Vegetačný stupeň 7–8 : 1; Vegetačný stupeň 7–8 : 2; ⁴⁾Vegetačný stupeň 3–4 : 1; Vegetačný stupeň 6 : 3; Vegetačný stupeň 5 : 2; Vegetačný stupeň 7–8 : 4

Vychádzajúc z vlastných výskumov, uvádzame potenciálne ohrozenie 20 druhov drevín (tab. 1, FINĎO, 1998, 1999). Z tejto tabuľky je zjavné, u ktorých drevín a za akých okolností môže lesník očakávať poškodenie zverou, a podľa toho aj zamerať ochranu. Je to vlastne návod, podľa ktorého možno spoľahlivo orientovať priame ochrannárske opatrenia v závislosti od druhovej skladby a rastového štádia mladých porastov. Diferencovaný prístup k ochrane porastov umožňuje zvoliť najvhodnejšiu – optimálnu metódu z hľadiska účinnosti, ergonomických, ekologických aj ekonomických aspektov.

Naše doterajšie praktické skúsenosti však vypovedajú o tom, že ochrana lesa proti zveri sa stále robí schematicky, bez ohľadu na skutočné ohrozenie drevín. Spravidla sa chránia len kultúry a prirodzenej obnovy sa nevenuje nijaká pozornosť, čo je na škodu veci, pretože mnohokrát postačuje len krátkodobo chrániť niektoré dreviny z prirodzenej obnovy, a tak zabezpečiť mladý lesný porast. Nezohľadňovanie ohrozenia drevín a porastov zverou pri realizácii ochrany, často znamená plytvanie finančnými prostriedkami, ktoré mohli byť použité tam, kde to situácia skutočne vyžadovala. Touto problematikou sme sa už zaoberali v 80-tych rokoch, no fundované, vedecky podložené poznatky z územia Slovenska, zatiaľ len ojedinele prenikli do lesníckej praxe (FINĎO, 1985).

Priama ochrana lesa

Metódy priamej ochrany lesa prešli dlhodobým vývojom. V začiatkoch sa bral zreteľ len na dosiahnutie účinnej ochrany porastov, pričom dopady na zver a životné prostredie nehrali významnú úlohu. Celá problematika ekologizácie metód je hľadanie vyváženosti medzi účinnosťou, nákladovosťou a minimalizáciou nežiadúcich vplyvov na prírodu. Použitie akejkoľvek

ochrany vplýva na životné prostredie a zver, pričom najdôležitejšie okolnosti možno zhodnotiť nasledovne.

Druh použitého materiálu

Ochrana lesných porastov sa v minulosti zásadne robila s využitím prírodných materiálov. Plošná ochrana porastov sa zabezpečovala drevenými oplôtkami, pri individuálnej ochrane sa používali opichy sadeníc proti odhryzu alebo suchý a zelený ováz kmeňov proti odhryzu. Ako čuchovo chuťové náterové repelenty proti odhryzu sa využívali odpadové živočíšne produkty spravidla z hovädzieho dobytku (trus, krv, tuky) a pojivá anorganického pôvodu (íly, hliny). Prírodné materiály sa ľahko rozkladali a z hľadiska ochrany životného prostredia boli akceptovateľné. Ich nevýhodou bola krátkodobá účinnosť a veľká prácnosť pri ich aplikácii. Z tohto dôvodu prírodné materiály začali sa neskôr postupne nahrádzať umelo vyrobenými. Pri plošnej ochrane sa čoraz viac využívali kovové pletivá na výstavbu oplôtkov. Tieto predĺžili dobu životnosti oplotenia. Po ich rozpade sa spravidla ponechávali v teréne, takže sa na nich potenciálne mohla zraniť zver, pričom zoškodzovali životné prostredie. S takýmito prípadmi sa stretávame dodnes.

Pri individuálnej mechanickej ochrane proti odhryzu sa využívajú kovové chránidlá na terminálne výhonky (napr. špirály, hliníková fólia) alebo sa celé sadenice chránia pletivom upevneným o kolík. V novších časoch kovové materiály nahrádzajú umelé hmoty (chránidlá, sieťoviny), ktoré sa po určitej dobe rozpadnú a neznamenujú vážnejšiu újmu pre životné prostredie. Využitie kovových alebo plastických materiálov pri ochrane kmeňov proti odhryzu, lúpaniu alebo vytľkaniu nesie so sebou riziko poškodzovania stromov. Po čase takáto ochrana sa stane prekážkou hrúbkového rastu stromu, čím dochádza k jeho poškodeniu.

V prípade repelentov sa vývoj uberal v priebehu niekoľkých desaťročí tým smerom, že od domácich miešanín sa prešlo na továrensky vyrábané produkty. Spočiatku sa pre výrobu repelentov používali odpadové produkty chemickej výroby, často veľmi nebezpečné z hľadiska ochrany životného prostredia. Boli to látky prevažne na báze ropných produktov napr. dechty. Sprísnené hygienické požiadavky postupne viedli k vývoju repelentov, ktoré sú vyrobené z látok neškodných pre zver a životné prostredie. Napriek tomu, že súčasné hygienické kritériá sú dosť prísne, stále sa v repelentoch nachádzajú problémové komponenty, ktoré sú v niektorých krajinách západnej Európy už zakázané. Ako príklad môžeme spomenúť repelentnú látku TMTD – tetrametyl thiuran disulfid, ktorá má tiež fungicídne účinky a je obsiahnutá ako účinná látka vo viacerých, v súčasnosti na Slovensku registrovaných prípravkoch (Pellacol, Lentacol, Aversol).

Z hľadiska hygieny práce, ochrany životného prostredia a zveri je veľmi dôležité, aby repelenty boli vyrábané z prírodných ekologicky vhodných materiálov. Je to dôležité z toho hľadiska, že každoročne sa do životného prostredia dostáva minimálne 200 ton repelentov, často v blízkosti vodných zdrojov. V súčasnom zozname povolených prípravkov na Slovensku takejto požiadavke vyhovujú repelenty Stop Z a Repelan.

Obmedzovanie životného priestoru zveri

Pri plošnej ochrane lesných porastov väčšieho rozsahu oplôtkami alebo zavetrovadlami sa znižuje životný priestor zveri. Tento problém v súčasnosti nie je taký dôležitý ako v minulosti, kedy sa oplôtky používali vo veľkom rozsahu. Napriek tomu je potrebné dodržiavať všeobecné zásady výstavby a prevádzkovania oplôtkov, ktoré sa uvádzajú vo väčšine príručiek ochrany lesa. Z hľadiska optimálneho využívania lesného prostredia zverou je najvhodnejšia individuálna ochrana lesných porastov. Pri individuálnej ochrane umožňujeme zveri využívať priestor a potravnú bázu aj v chránených porastoch. Prehľad najdôležitejších

Tabuľka 2. Metódy ochrany proti zimnému a letnému odhryzu

Ochranný prostriedok	Spôsob aplikácie	Spotreba materiálu na 1000 sadeníc	Pracovná doba na 1000 sadeníc	Poznámka
<i>Mechanická ochrana terminálnych výhonkov alebo pukov chráničmi z prírodných a komerčne vyrábaných materiálov proti zimnému odhryzu</i>				
Kúdel' ²	Namotanie na výhonok	20–50 kg	8 h	<i>Potreba odstránenia ochranných prostriedkov pred začiatkom vegetačného obdobia.</i>
Hliníková fólia ²	Navinutie na celý výhonok alebo vrchol	100–300 b. m	8 h	
Sieťovina polynet šírka 20, 30 mm ^{2,3}	Navliekanie na celý výhonok	300 b. m	7 h	<i>Dovoz z ČR, aplikácia podľa autorov Find'a a Patočka 1985. Používa sa len na ochranu ihličnatých drevín.</i>
Plastická manžeta ²	Pripnutie pod terminálny púčik	1 000 ks	5 h	<i>Dovoz z Rakúska a Poľska. Len ochrana ihličnanov.</i>
Plastický špirálový chránič ^{2,3}	Nasunutie na celý výhon	300 b. m	5 h	<i>Dovoz z Poľska.</i>
Plastický násuvný chránič ²	Nasunutie na vrcholový púčik ihličnanov	1 000 ks	5 h	<i>Dovoz z Nemecka. Potreba odstránenia pred začiatkom vegetačného obdobia.</i>
<i>Mechanická ochrana celých stromov</i>				
Polynet 285 R ³	Zábrana okolo sadenice upnutá o kolík	800–1 000 b. m	50 h bez prípravy materiálu	<i>Dovoz z ČR.</i>
Plastické ³ tubusové chrániče	Nasunutie chrániča a upevnenie o kolík	1 000 ks	50 h bez prípravy materiálu	<i>Dovoz z Poľska, Nemecka, Rakúska.</i>
<i>Ochrana repelentmi proti zimnému aj letnému odhryzu registrovanými v SR</i>				
Aversol ² Zimný a letný od.	Náter bez riedenia Postrek ried. 2:1	5–6 kg	Priemerná spotreba času v závislosti na sponse obtiažnosti terénu je pri nátere rukavicou 5 h, pri postreku 1,5 hod.	<i>Pri všetkých repelentoch sa predpokladá náter gumenou rukavicou. Pre postrek sa používajú bežné typy chrbtových postrekovačov s kuželovitou tryskou o priemere väčšom ako 1,5 mm. Cervacol extra možno aplikovať zariadením Mars 6. Repelenty Stop Z a Lentacol tiež možno aplikovať zariadením Stähler Spontan (dovoz z Nemecka).</i>
Cervacol extra ²⁻³ Zimný odhryz	Náter bez riedenia	3–4 kg		
Lavanol ²⁻³ Zimný odhryz	Náter bez riedenia	4–5 kg		
Lentacol ²⁻³ Letný odhryz	Náter bez riedenia Postrek 1:1–2	5–6 kg		
Morsuvin ²⁻³ Zimný odhryz	Náter riedenie 20:1	8–10 kg		
Neoponit ² Zimný a letný od.	Náter bez riedenia	5–6 kg		
Nivus ²⁻³ Zimný odhryz	Náter riedenie 10:1 Postrek riedenie 3:1	7–9 kg 15–17 kg		
Pellacol ²⁻³ Letný odhryz	Postrek 2:1	5–8 kg		
Pemol BTX ²⁻³ Zimný odhryz	Náter bez riedenia	3–4 kg		
Repelan ²⁻³ Zimný odhryz	Náter bez riedenia	1–2 kg		
RPZ ² Zimný a letný od.	Náter bez riedenia Postrek ried. 4:1	7–9 kg 14–16 kg		
SR 11 ²⁻³ Zimný odhryz	Postrek bez riedenia	15–20 kg		
Stop Z ² Zimný a letný od.	Náter bez riedenia Postrek ried. 1:1–2	3–4 kg 2–3 kg		

Tabuľka 3. Metódy ochrany kmeňov v kultúrach a mladínach proti obhryzu a vytĺkaniu

Ochranný prostriedok	Spôsob aplikácie	Spotreba materiálu na 100 kmeňov	Pracovná doba na 100 kmeňov	Poznámka
<i>Mechanická ochrana kmeňov chránidlami z prírodných a komerčne vyrábaných materiálov</i>				
Zelený oväz ^{2,3}	Sklápanie a oviazanie zelených konárov drôtom ihličnanov.	300 m pozinkovaného drôtu Ø 1,2 mm	13 h 20 min.	Podľa Říbal a Toufara 1978. Aplikuje sa do doby čistenia kmeňov.
Suchý oväz ^{2,3}	Uväzovanie suchých konárov po obvode kmeňa drôtom.	300 m pozinkovaného drôtu Ø 1,2 mm	13 h 20 min.	Podľa Říbal a Toufara 1978.
Drevené latky ^{2,3}	Uviazanie dvoch latiek 1,0–1,5 m dlhých o kmeň.	200 latiek, 30 m drôtu	13 h 20 min.	Namiesto drôtu možno použiť viazaciú pásku. Potreba previazania po troch rokoch.
Polynet plotovina Typy 280R, 300R, 401R, 285R ^{2,3} Polynet sieťovina Typy 125/1 a 201/8 ^{2,3}	Oviazanie a upevnenie sieťoviny okolo kmeňov. Plotovina je vhodná len na listnaté drevíny.	70 b. m a 30 m viazacieho drôtu	10 h	Dovoz z ČR. Aplikácia podľa autorov Find'a a Patočka 1985. Potreba prispôsobenia sieťoviny hrúbke stromov asi každé tri roky. Doba ochrany 10 – 12 rokov.
PVC špirála ^{2,3}	Obkrútenie okolo kmienka.	100 kusov	11 h 30 min.	Dovoz Poľsko, Nemecko, Rakúsko. Proti vytĺkaniu.
<i>Ochrana kmeňov proti obhryzu a lúpaniu repelentmi registrovanými v SR</i>				
Pellacol ³	Náter bez riedenia Postrek ried. 2:1	30 kg	Príprava repelentu a náter 6 h 40 min.	Postrek chrbtovými postrekovačmi s tryskou o min Ø 3 mm. Pellacol a Recervin sú neúčinné proti vytĺkaniu.
Recervin ^{2,3}	Náter bez riedenia Postrek ried. 3:1	Pri postreku do 45 kg str. d ₁₃ <5 cm	Príprava repelentu a postrek 1 h 40 min.	

Tabuľka 4. Metódy ochrany kmeňov proti obhryzu (lúpaniu) v žrd'ovinách a tenkých kmeňovinách

Ochranný prostriedok	Spôsob aplikácie	Spotreba materiálu na 100 kmeňov	Pracovná doba na 100 kmeňov	Poznámka
<i>Mechanická ochrana kmeňov z prírodných a komerčne vyrábaných materiálov</i>				
Suchý oväz ^{2,3}	Uväzovanie suchých konárov po obvode kmeňa drôtom.	500 m pozinkovaného drôtu Ø 1,2 mm	Odvetvovanie 8 h 20 min. Oväz 13 h 20 min.	Podľa Říbal a Toufara 1978.
Polynet plotovina Typy 285R ^{2,3}	Oviazanie a upevnenie sieťoviny okolo kmeňov.	70 – 100 b. m a 30 m viazacieho drôtu	Odvetvovanie 8 h 20 min. Oväz 10 h	Dovoz z ČR. Aplikácia podľa autorov Find'a a Patočka 1985. Potreba prispôsobenia sieťoviny hrúbke stromov asi každé tri roky. Doba ochrany 10 – 12 rokov.
<i>Ochrana kmeňov repelentmi registrovanými v SR</i>				
Pellacol ³	Náter bez riedenia Postrek ried. 2:1	30 – 50 kg	Príprava repelentu a náter 6 h 40 min.	Postrek chrbtovými postrekovačmi s tryskou o min Ø 3 mm. Pri hrubších stromoch postačuje bodovanie.
Recervin ^{2,3}	Náter bez riedenia Postrek ried. 3:1	Pri postreku 110 – 130 kg str. d ₁₃ =14–16 cm	Príprava repelentu a postrek 1 h 40 min.	

Vysvetlivky k tabuľkám 2–4: Ochranný prostriedok sa používa v porastoch: 1– mierne ohrozených, 2 – stredne ohrozených, 3 – veľmi ohrozených.

Literatúra

- FINĎO, S., 1985: *Diferencovaný prístup k ochrane mladých lesných porastov proti odhryzu zverou*. Lesn. Čas., roč. 31, č. 5, s. 385 – 390.
- FINĎO, S., 1998: *Prežúvavá zver ako ekologický faktor v horských lesoch stredného Slovenska*. In: PETRÁŠ, R.: *Lesy a lesnícky výskum pre tretie tisícročie*, LVÚ Zvolen, s. 193 – 197.
- FINĎO, S., 1999: *Vplyv raticovaj zveri a ochrana proti jej negatívnemu pôsobeniu*. In: VARÍNSKY, J. *a kol.*: *Vplyv biotických škodcov a ochrana proti nim*. Záverečná správa VTP, s. 114 – 152.
- SCHWENKE, W., 1986: *Die Forstschädlinge Europas*. Bd. 5 Wirbeltiere. Paul Parey, 300 s.

Ing. Slavomír FINĎO, CSc.

*Lesnícky výskumný ústav Zvolen
T. G. Masaryka 22
960 92 Zvolen*

e-mail: <findo@fris.sk>