

# HLÁSENIE O VÝSKYTE ŠKODLIVÝCH ČINITEĽOV – VÝVOJ ELEKTRONICKEJ VERZIE

J u r a j V a r í n s k y , J á n S u š k o

Sledovanie výskytu škodlivých činiteľov a odborná gescia nad zdravotným stavom lesov na Slovensku má v NLC – Stredisku LOS dlhoročnú tradíciu. Len v povojnovej histórii už v roku 1947 bol v rámci Výskumných ústavov lesníckych v Banskej Štiavnici zriadený aj **Ústav ochrany lesov**. V roku 1959 bola na oddelení ochrany lesov Vládnym uznesením č. 775/1959 vytvorená **Kontrolná a prognóza služba**. Táto sa v roku 1962 (podľa Smernice č. 100 Zbierky pokynov štátnych lesov) transformovala na **Laboratórium ochranárskej kontroly a prognózy**. Činnosť laboratória neskôr upravili Smernice na ochranu lesa v SSR (MLVH SSR, 1980) a Pokyny MLVH SSR na vykonávanie ochranárskej kontroly (Spravodajca MLVH SSR čiastka 9/1985). Laboratórium pracovalo až do konca roku 1993, keď s účinnosťou od 1. 1. 1994 bola Sekciou lesníckou MP SR zriadená **Lesnícka ochranárska služba**.

Jednou z významných činností Laboratória, ktorú v plnom rozsahu prevzala aj LOS, bola evidencia a prognóza výskytu škodlivých činiteľov v lesoch. Povinnosť sledovať a evidovať výskyt škodlivých činiteľov a predkladať o nich ročné hlásenia bola vlastníkom a užívateľom lesa uložená v platných právnych normách. Pre zjednotenie hlásení bolo schválené tlačivo „L – 116 Hlásenie o výskyte škodlivých činiteľov za rok ...“ (ŠEVT – 12 116 0). Užívatelia lesov ho prvýkrát zasielali v roku 1971 a od roku 1973 Laboratórium ochranárskej kontroly vydáva súhrnný elaborát o výskyte škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska a prognózu ich vývoja na nasledujúci rok. Najnižšou spravodajskou jednotkou (predkladajúcou L 116) bolo polesie, resp. lesná správa. Údaje sa sumarizovali v rámci štátnych lesov podľa odštepných závodov a podnikov, zvlášť za správu TANAP-u, vojenské a školské lesy. Tento model (zohľadňujúci zmeny v organizačnej štruktúre podnikov) pretrvával 20 rokov. V roku 1993 k pôvodným organizáciám pribudli samostatné podniky štátnych lesov (Beňuš, Malacky, Smolenice, Podolíneč) a prvý neštátny subjekt (ML Košice). Výskyt škodlivých činiteľov v odovzdaných (reprivatizovaných) lesoch zahrnuli štátne podniky do svojich hlásení. Za rok 1994 predkladali hlásenia samostatne už všetky (aj neštátne) subjekty, stále ešte na pôvodnom tlačive. Syntéza údajov a geografická interpretácia výskytu škodlivých činiteľov sa spracovala podľa oblastných lesných úradov. Pre rok 1995 LOS po rozsiahlom pripomienkovom konaní pripravila novú formu tlačiva L 116. Zjednodušilo sa jeho vyplňovanie, zlepšila presnosť a výpovedná sila. Získalo sa viac údajov o poškodení jednotlivých drevín, za plošnú porovnávaciu jednotku sa zvolilo teritórium lesného úradu. Pristúpilo sa k spracovávaniu hlásení a budovaniu databanky údajov na počítači. Po zrušení špecializovanej štátnej správy sa od roku 1996 hodnotí geografické rozmiestnenie výskytu škodlivých činiteľov podľa okresov. Od toho času sa na tlačive urobilo len niekoľko menších úprav. V porovnaní s rokom 1993 významne vzrástol počet vyhodnocovaných hlásení, prehľad o vývoji ich počtu a plochy lesov ktorú reprezentujú je v tabuľke 1.

Po viac ako 10 rokoch používania ostatnej verzie hlásenia sa pociťuje potreba jeho inovácie. Všetky subjekty vedú a predkladajú lesnú hospodársku evidenciu. U štátnych subjektov a v čoraz väčšej miere aj u ostatných vlastníkov a obhospodarovateľov lesov sa pri jej vedení používa výpočtová technika. Hlásenia L 116 sa vypisujú ručne a pri spracovávaní a sumarizácii sa údaje do databáz zadávajú tiež manuálne. Toto je náročné na čas a pri vyplňovaní a zadávaní údajov nemožno vylúčiť riziko hrubých chýb. V hláseniach LHE a L 116 sú duplicitne požadované tie isté, ale inak štrukturované údaje. Najnižšou spravodajskou jednotkou je „subjekt“, resp. jeho organizačná zložka (lesná správa, polesie).

Tabuľka 1: Vývoj počtov predložených hlásení L 116 od roku 1993

Rok	Počet hlásení	Výmera lesa
Do roku 1993	62	všetky lesy
1994	400	1 560 tis. ha
1995	1 500	1 720 tis. ha
1996	1 502	1 712 tis. ha
1997	1 603	1 654 tis. ha
1998	2 514	1 830 tis. ha
1999	2 711	1 800 tis. ha
2000	2 812	1 805 tis. ha
2001	2 794	1 802 tis. ha
2002	2 941	1 801 tis. ha
2003	2 926	1 739 tis. ha
2004	2 755	1 707 tis. ha
2005	3 040	1 697 tis. ha
2006	3 044	1 680 tis. ha

Inovácia tlačiva si kladie za cieľ zjednodušiť a racionalizovať spracovanie hlásení o výskyte škodlivých činiteľov. Znížiť – vylúčiť administratívnu záťaž a chyby pri manuálnom vyplňovaní. Umožniť jeho elektronické spracovanie v návaznosti na existujúcu evidenciu u predkladateľa, jeho elektronické spracovanie bez pracovného zadávania u spracovateľa. Zúročiť skúsenosti a podnety z praxe a odstrániť doterajšie nedostatky a nejasnosti z tlačiva. Pripraviť podmienky pre využitie metód GIS pri interpretácii výsledkov, s perspektívou možnosti vyhodnocovania na podstatne podrobnejšej hladine akou je „subjekt“.

Pri analýze súčasného stavu sa porovnávali výstupy LHKE s tlačivami L 116, s cieľmi sledovania výskytu škodcov a informáciami požadovanými od predkladateľov hlásení. Zistilo sa, že medzi evidenciami je rad styčných bodov, ktoré umožňujú budúcu automatizáciu a racionalizáciu vyplňovania hlásenia L 116. Jedná sa predovšetkým o sledovanie a evidenciu náhodných ťažieb – poškodení lesa, ktoré sú evidované v technických jednotkách – m<sup>3</sup>, tiež evidovania vykonaných obranných opatrení, príčin opakovaného zalesňovania atď. Zároveň sa konštatovalo:

- aby bolo možné pracovať na elektronickej verzii a programe pre jeho automatické spracovanie, treba existujúce tlačivo hlásenia L 116 prepracovať,
- okrem programu na spracovanie hlásenia L 116 bude nevyhnutné spracovať klasickú formu tlačiva pre množstvo malých, predovšetkým neštátnych subjektov obhospodarujúcich lesy, ktoré zatiaľ nemajú k dispozícii program na elektronické vedenie LHE. V tabuľke 2 je nová (nultá) verzia tlačiva L 116.

Hlavička tabuľky, slúžiaca na identifikáciu subjektu, sa bude harmonizovať s hláseniami L 144 a L 146.

Z hlásenia L 144 sa prevezmú údaje o celkovej a náhodnej ťažbe. Náhodnú ťažbu spôsobil niektorý zo škodlivých činiteľov, teda súčet stĺpca „spracované“ z tabuľky A) tlačiva sa musí rovnať, alebo môže byť vyšší (tá istá hmota napadnutá viacerými škodlivými činiteľmi) ako náhodná ťažba z výkazu L 144.

Škodlivé činitele sa budú vykazovať v troch tabuľkách. Zvlášť poškodenie evidované v objemových jednotkách (náhodné ťažby), zvlášť evidované v plošných jednotkách (kultúry, mladiny, staršie porasty kde síce došlo k deštrukcii, ale nevykazuje sa množstvo hmoty, ale tiež škody (napr. listožravým hmyzom) pri ktorých nevzniká „náhodná ťažba“). Samostatne sa bude sledovať výskyt škodlivých činiteľov v lesných škôlkach.



Pokračovanie tabuľky 2

B) Poškodenie evidované v hektároch

Činiteľ (skratka)	Drevina (skratka)	Zostatok z predch. roku	Napadnuté v roku		Spracované	Ostáva spracovať	Vykonané obranné opatrenia						
			slabo	silno			Insekticídy	Fungicídy	Herbicídy	Vyžívanie	Repelenty	Rodenticídy	Revit. postrek
							ha						

C) Škodlivé činitele v lesných škôlkach

Činiteľ (číslo)	Drevina (skratka)	Výskyt m <sup>2</sup>	Úhyn		Vykonané obranné opatrenia			
			Semená-čky	Sadenice	Insekti - cídy	Fungi - cídy	Herbi - cídy	Rodenti - cídy
			1 000 ks		m <sup>2</sup>			

Spracoval:

Dátum:

-----

-----  
Meno, podpis, pečiatka

Tabuľka 3: Porovnanie (prienik) evidencie škodlivých činiteľov podľa hlásení L 146 a L 116

Škodlivé činitele	L 146	L 116	Škodlivé činitele	L 146	L 116	Škodlivé činitele	L 146	L 116	Škodlivé činitele	L 146	L 116
<b>Abiotické</b>		<b>100</b>	<b>Hmyz</b>		<b>200</b>	<b>Huby</b>	<b>HU</b>	<b>300</b>	<b>Antropogénne</b>		<b>500</b>
Vietor	VT	110	Podkôrny hmyz	PH	210	Drevokazné		310	Imisie	IM	510
Sneh	SN	120	Lykožrút smrekový		211	Podpňovka smreková		311	Požiare	PO	520
Námraza	NA	130	Lykožrút lesklý		212	Koreňovka vrstevnatá		312	Krádeže dreva	KR	530
Mráz		131	Drevokaz čiarkovaný		213	Hniloby		320	Pastva	PA	540
Sucho a úpal	SU	140	Lykokazy na borovici		214	Tracheomykózy		330	Turistika		550
Záplavy		150	Podkôrník dubový		215	Rakovin. ochorenia		340	Pesticídy		560
Zamokrenie		151	Iný podkôrny hmyz		219	Choroby asim.org.		350	Chyby hospodára		570
			Listožravý hmyz		220	Sypavky		351	Ťažba a približovanie	TP	571
Kompl. hynutie SM		160	Mníška veľkohlavá		221	Múčnatky		352	Nevh. sadb. materiál	SM	572
Nepriaz. klim.podm.	KL	170	Obaľovače na duboch		222	Hrdze		353	Nevh. čas a spôsob	CS	573
Nepr.stanov. podm.	ST	180	Piadvky na duboch		223	Huby v škôlkach		360	Iné antropogénne	AN	590
			Štetinavec orechový		224	Padanie semenáčikov		361			
Iné abiotické	AB	190	Hrebenárky na BO		225	Pleseň buková		362	Iný škodlivý činiteľ	IS	
			Ploskanka smreková		226	Pleseň sivá		363			
			Chrústy žer imág		227	Iné hubové		390	Neznáme príčiny	NP	900
			Iné húsenice		229						
			Cicavý hmyz		230	<b>Ďalšie biotické</b>		<b>400</b>			
			Kôrovnica kaukazská		231	Hlodavce		410			
			Ostatné vošky		239	Hád'atká		420			
			Škod. koreňov		240	Vegetácia	BU	430			
			Tvrdoň smrekový		241	Zver	ZV	440			
			Lykokaz sadenicový		242	Iné biotické	BC	490			
			Nosániky		243						
			Larvy kováčikov		244						
			Pandravy chrústa		245						
			Medvedík obyčajný		246						
			Iní škocovia. koreňov		249						
			Iný hmyz	OH	290						

Ako to zodpovedá logike zisťovania a ako sa používa v LHE, na prvej pozícii sa bude evidovať škodlivý činiteľ a až potom drevína. Značenie škodlivých činiteľov v porastoch a v škôlkach sa zjednotí. Aby sa eliminovalo riziko hrubých chýb pri zadávaní, nahradia sa číselné kódy škodlivých činiteľov písomnými – logickými skratkami názvov – tak ako sa používajú v L 146. Drevíny sa budú označovať tiež skratkami (podľa prílohy 1 k zákonu č. 217/2004 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 545/2004 Z. z.).

Pri poškodení (v m<sup>3</sup>, v ha) sa bude evidovať prírastok v roku, spracované a ostáva spracovať. Údaje zo stĺpca „ostáva spracovať“ sa v nasledujúcom roku prenesú do stĺpca „zostatok z predchádzajúceho roku“. V jednom riadku sa zároveň zaevidujú vykonané obranné opatrenia.

Pre vyplňovanie tlačíva budú spracované podrobné vysvetlivky.

Pri príprave elektronickej verzie L 116 – programu pre sledovanie výskytu škodlivých činiteľov sa uplatnia dva základné princípy:

- sledovanie škodlivých činiteľov na úrovni JPRL. Pri využití databázy LHP bude možné vykonať rozbor vývoja škodlivých činiteľov podľa všetkých dostupných údajov LHP.
- rozdelenie škodlivých činiteľov do skupín s koreňovou štruktúrou. Vychádza z predpokladu, že ak užívateľ bude vedieť určiť konkrétny škodlivý činiteľ (konkrétny druh huby, hmyzu atď.) uvedie ho. Ak nie uvedie nadradenú skupinu.

Porovnanie prepojenia členenia škodlivých činiteľov podľa vyhlášky o vedení LHE a členenia pre potreby tlačíva L 116 je v tabuľke 3. Koreňová štruktúra ich členenia je zreteľná z číselných kódov použitých v stĺpcoch L 116.

Elektronická verzia hlásenia (vzhľadom na mesačný interval evidovania „výroby“) vytvára reálne predpoklady operatívneho zistenia výskytu škodlivého činiteľa, či postupu odstraňovania spôsobených škôd, čo umožní zrýchliť a skvalitniť prognózovanie vývoja škodlivých činiteľov.

Prepojenie na databázu LHP bude realizované cez identifikátory JPRL (rok začiatku platnosti plánu, kód plánu, dielec, čiastková plocha, porastová skupina, etáž). Údaje pre potreby L 116 sa budú odosielať v elektronickej podobe v dohodnutej štruktúre. Predpokladá sa štruktúru sprístupniť, aby aj iné softvéry mohli odosielať údaje na NLC.

Výstup sa očakávajú z dvoch programových riešení:

- Lesy SR – Webles
- Ostatné subjekty - LHKE

Hlásenie, s vysvetlivkami a komentárom bude sprístupnené lesníckej praxi pre posúdenie a pripomienkovanie. Po odskúšaní programu predpokladáme jeho zavedenie už v roku 2008.

Inovácia tlačíva L 116 a príprava jeho elektronickej verzie je podporovaná Lesmi SR, š. p., a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-27-P05205.

**Ing. Juraj Varínsky, CSc.**

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen  
Stredisko lesníckej ochrannárskej služby  
Lesnícka 11  
SK – 969 23 Banská Štiavnica  
e-mail: varinsky@nlcsk.org

**Ing. Ján Suško**

Foresta SK, a. s.  
Zvolenská cesta 2  
SK – 974 05 Banská Bystrica  
e-mail: susko@foresta.sk