

PROBLÉMY OCHRANY LESA V ROKU 2016 A PROGNÓZA NA ROK 2017

Andrej Kunca • Marcel Dubec • Slavomír Findo • Juraj Galko • Andrej Gubka
Peter Kaštier • Bohdan Konôpka • Roman Leontovyč • Valéria Longauerová
Miriam Maľová • Christo Nikolov • Slavomír Rell • Jozef Vakula • Milan Zúbrik

Lesnícka ochranná služba je útvarom Národného lesníckeho centra-Lesníckeho výskumného ústavu Zvolen, Odboru ochrany lesa a manažmentu zveri, ktorý od svojho vzniku v roku 1994 má za úlohu predovšetkým prenášať poznatky výskumu do praxe. Je preto nevyhnutné, aby inšpektori a špecialisti LOS riešili výskumné projekty, tým získavali nové poznatky a praktické skúsenosti, ktoré potom môžu odovzdávať cez poradenstvo lesníckej prevádzke (obhospodarovatelia, štátna správa, OLH, lesníci). Zákonom 326/2005 Z. z. o lesoch LOS zabezpečuje aj plnenie úloh určených pre „Orgán štátnej odbornej kontroly ochrany lesa“ (§ 29). K týmto úlohám patrí kontrola:

- plnenia povinností pri ochrane lesa
- účinnosti vykonaných opatrení ochrany lesa a
- zdravotného stavu lesov.

Okrem toho plní aj ďalšie úlohy súvisiace s odbornou a metodickou prácou na úseku ochrany lesa, výsledky ktorých sú určené pre ústredné orgány štátnej správy, ako aj pre lesnícku prevádzku.

V zmysle zákona 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti LOS plní úlohy určené pre „Poverené lesnícke centrum“ (§ 5). Ide o úlohy súvisiace s kontrolou výskytu škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska a návrhom opatrení ochrany lesa.

V roku 2016 pracovníci LOS riešili v rámci výskumu:

- 4 APVV projekty:
 1. APVV-0707-12 Výskum vplyvu disturbančných faktorov na dlhodobý vývoj zdravotného stavu lesov Slovenska
 2. APVV-14-0567 Informačný a varovný systém pre invázne organizmy v lesnom a urbánnom prostredí
 3. APVV-15-0531 Webová GIS aplikácia pre monitoring výskytu škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska
 4. APVV-15-0348 Nové metódy v integrovanej ochrane lesa zahŕňajúce využitie entomopatogénnych húb
- projekt z MPRV SR „Výskum a vývoj pre inovácie a podporu konkurencieschopnosti lesníckeho sektora – VIPLES“,
- projekt zadaný kanadskou rastlinolekárskou službou (Canadian Food Inspection Agency) zameraný na vývoj a overovanie účinnosti metód monitorovania krasoňov v lesoch strednej Európy (projekt trvá už od roku 2009),
- projekt zadaný Európskou komisiou a ÚKSÚP-om na monitorovanie vybraných 10 invázných organizmov lesných drevín,
- projekt zadaný Lesmi SR, š.p. zameraný na ochranu lesov pred
 - drvinárikom čiernym *Xylosandrus germanus*, a
 - čiašočkou jaseňovou *Hymenoscyphus fraxineus*,
- a niekoľko ďalších menších úloh.

Dlhodobý normál náhodnej ťažby a výskytu škodlivých činiteľov

Výsledkom riešenia projektu APVV-0707-12 bolo aj stanovenie dlhodobých normálov:

- náhodnej ťažby
- výskytu škodlivých činiteľov

- Náhodná ťažba

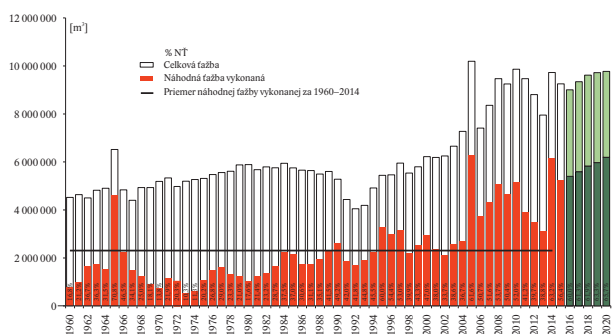
Ročná náhodná ťažba v období rokov 1960 až 2014 (55 rokov) sa pohybovala od 0,4 do 6,3 mil. m³, s priemernou ročnou náhodnou ťažbou vo výške 2,33 mil. m³. Táto hodnota je ďalej považovaná za „dlhodobý normál náhodnej ťažby“. Podiel náhodnej ťažby na celkovej ťažbe (ktorej ročný priemer je 6,1 mil. m³) je 38 %. Len pre porovnanie, v priebehu rokov 1950–2000 bol ročný objem „náhodnej ťažby“ v Európe 35 mil. m³, čo bolo 8,1 % z celkovej ročnej ťažby (Schelhaas et al. 2003; Kunca et al. 2015)!

Analýzou vývoja náhodnej a celkovej ťažby z grafu je možné vyčítať:

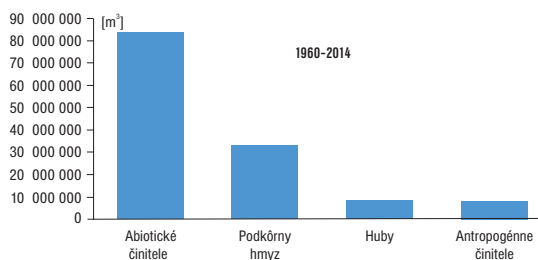
- 3 výrazné vetrové kalamity (25. 11. 1964 Katarína 5,1 mil. m³, 19. 11. 2004 Alžbeta asi 5,3 mil. m³ a 15. 5. 2014 Žofia 5,2 mil. m³);
- pokles celkových ťažieb krátko po „Zamatovej revolúcii 1989“ v rokoch 1991–1994, čo bolo dôsledkom pozastavenia ťažieb z dôvodu začiatku procesu odovzdávania lesov pôvodným vlastníkom;
- vplyv zákona o ochrane prírody a krajiny z roku 2002 (543/2002 Z. z.).

Z iného grafu vývoja priemernej ročnej teploty ovzdušia a ročného úhrnu zrážok (podľa prof. Lapina) je zrejmé, že sa teplota ovzdušia na Slovensku zvyšuje. Aj zrážky sú v posledných 20 rokoch väčšinou mierne nadpriemerné, je však známe, že ich rozmiestnenie v čase (v jednotlivých mesiacoch v priebehu roka) a v priestore (lokálne záplavy resp. suchá) sú veľmi nevyrovnané.

Ak je dlhodobým normálom náhodnej ťažby ročný objem na úrovni 2,33 mil. m³, potom za toto sledované obdobie, z ktorého bol tento normál vypočítaný (55 rokov), bolo 20 nadpriemerných rokov (a 35 podpriemerných rokov). Z týchto 20 nadpriemerných rokov sa až 18 vyskytlo za posledných 20 rokov! Ináč povedaná, len v 2 rokoch z posledných 20 rokov bol objem ročnej náhodnej ťažby nižší ako je dlhodobý ročný priemer. Predchádzajúcich 35 rokov (1960–1994) malo nadpriemernú ročnú náhodnú ťažbu len v 2 rokoch (1965, 1990). Je evidentné, že niečo sa muselo dramaticky zmeniť, keďže zdravotný stav lesov v posledných 20 rokoch je podľa náhodnej ťažby katastrofálny. Kedy zmena nastala a čo bola tá kľúčová zmena, to sa dá zatiaľ iba predpokladať, keďže štatistika údajov ešte nie je ukončená. Avšak testovať budeme najmä vplyv zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.



Obrázok 1. Vývoj náhodnej a celkovej ťažby na Slovensku



Obrázok 2. Súhrn objemu poškodenej drevnej hmoty jednotlivými skupinami škodlivých činiteľov za roky 1960–2014 (55 rokov)

- Výskyt škodlivých činiteľov

Za sledovaných 55 rokov bolo v náhodnej ťažbe spracovaných 128 mil. m³ drevnej hmoty. Najväčší podiel na tomto objeme mali abiotické činitele 64 %, biotické činitele 31 % (podkôrny hmyz 25 %, huby 6 %) a antropogénne činitele 5 %. Keďže v Hláseniach L116 bolo možné tomu istému objemu dreva pripísať aj viac škodlivých činiteľov (napr. lykožrút smrekový na vetrom vyvrátených stromoch), suma škodlivých činiteľov sa nezhoduje s objemom náhodnej ťažby, ktorá je za 55 rokov o 3 mil. m³ nižšia.

Tabuľka 1. Charakteristika vybraných škodlivých činiteľov za obdobie 55 rokov (1960–2014)

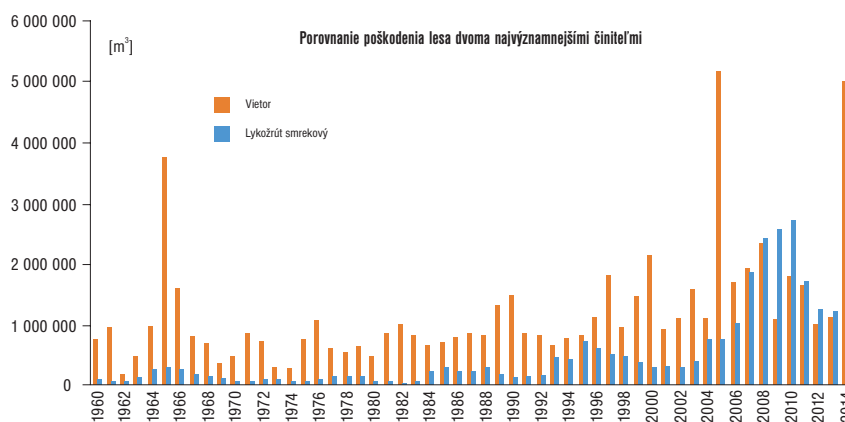
Hodnotený parameter	Spolu	Ročný priemer, resp. DNNŤ 55*	s _x	s _x %	Min	Max	n
		[mil. m ³]			[mil. m ³]		
Náhodná ťažba	128,0	2,33	1,37	59,0	0,537	6,273	55
Abiotické činitele	83,5	1,52	0,93	61,6	0,382	5,311	55
Vietor	65,7	1,19	0,97	81,3	0,206	5,177	55
Biotické činitele	40,4	0,73	0,81	110,7	0,116	3,530	55
Podkôrny hmyz	32,6	0,59	0,74	125,5	0,073	3,191	55
Lykožrút smrekový	26,9	0,49	0,64	131,9	0,056	2,737	55
Huby	7,8	0,14	0,10	71,9	0,028	0,446	55
Podpňovka	4,2	0,08	0,08	102,8	0,006	0,295	55
Antropogénne činitele	7,1	0,13	0,14	109,2	0	0,402	55
Imisie	6,3	0,15	0,13	86,5	0	0,360	43

Poznámka: * DNNŤ 55 - dlhodobý normál náhodnej ťažby 55.

Vývoj škodlivých činiteľov v roku 2016

Abiotické činitele

Vietor výraznejšie kalamity nespôsobil. Podobne to bolo aj so snehom. Výraznejší mráz sa vyskytol 26. 4. 2016 na celom Slovensku, keď ráno vo výške 2 m nad zemou bola zaznamenaná teplota vzduchu až -5°C (Piešťany), pričom nad zemou to bolo až -9°C . Škody boli zaznamenané najmä na listnatých drevinách (dub, jaseň a buk) v mladších porastoch a v lesných škôlkach.



Obrázok 3. Porovnanie vývoja objemu náhodnej ťažby spôsobenej vetrom a lykožrútom smrekovým

Podkôrny hmyz

Už od začiatku jari bolo zrejmé, že predpovede o veľkom kalamitnom premnožení podkôrneho hmyzu na smreku sa budú v roku 2016 naplňovať. Súviselo to z vetrovou kalamitou Žofia z 15. 5. 2014 a veľmi suchým vegetačným obdobím v roku 2015. Často sa v jeseni 2015 až v jari 2016 objavovali v porastoch stromy so zelenou korunou, avšak s opadajúcou kôrou. Znamená to veľmi rýchle obsadenie podkôrnych pletív podkôrnym hmyzom. Signály o zlom stave smrečín boli najmä z oblasti Spiša, Západných Tatier, Východných Tatier a Slovenského rudohoria. Očakávame podobný vývoj populácie podkôrneho hmyzu na smreku aj v roku 2017.

Pokračoval monitoring lykožrúta severského. Na severozápade Slovenska (Kysuce, Orava) je už udomácnení, objavili sa prvé odchvyty v oblasti TANAP-u a v okrese Humenné. Očakávame v roku 2017 lokálne kalamitné premnoženie tohto škodcu.

Listožravý a cicavý hmyz

Aj v roku 2016 boli borovice na Záhorí napadnuté hrebenárkami (*Diprion pini*) a to až na výmere asi 1 000 ha (v roku 2015 to boli pahúsenice *Diprion similis* na výmere asi 1 000 ha, ale v iných lokalitách). V auguste 2016 boli ošetre-

né pahúsenice 2. generácie insekticídnyimi prípravkami vo Vojenských lesoch majetkoch, š. p., OZ Malacky na výme-re asi 500 ha.

Lokálne škody spôsobovali húsenice invázných motýľov *Euproctis chrysorrhoea* a priadzovec *Yponomeuta cagnagella*. V topolinách popri Dunaji boli zistené škody na listoch topoľov spôsobené liskavkami.

Huby

K najvýznamnejším hubovým patogénom patrila opäť podpňovka na smrekoch. Avšak každoročne pribúdajú nové lo-kality s výskytom hynutia jaseňov po napadnutí hubou čiašočka jaseňová *Hymenoscyphus fraxini*. Výskyt huby je vo veľkom rozsahu na OZ Šaštín, OZ Sobrance, ale aj v neštátnych subjektoch v okolí Banskej Bystrice. Zlepšenie stavu sa neočakáva, keďže metódy ochrany lesa nie sú také, aby napadnuté stromy mohli byť vyliečené, alebo aby existova-li prípravky pre preventívnu ochranu. Zdá sa, že jediným účinným opatrením je vyselektovanie odolných stromov a ich rozpestovanie pre zdroj reprodukčného materiálu.

Na borovici čiernej stúpajú škody pyknidovkou beľovou *Sphaeropsis sapinea* na celom Slovensku. V Tatrách bola v jeseni zistená ojedinelá sypavka borovice lesnej (ale aj kosodreviny) *Hypodermella sulcigena*. Zvláštna je tým, že na-páda najmladší ročník ihlíc.

Prognóza pre rok 2017

Škody abiotickými činiteľmi sa veľmi ťažko prognózujú, keďže to súvisí s priebehom počasia, ktoré sa predpovedá na 3 – 7 dní. Očakávame však pokračovanie kalamitného premnoženia lykožrúta smrekového v smrečinách. Odporúčame preto spracovať a asanovať všetku naletenú a atraktívnu drevnú hmotu do 15. 4. 2017. Význam feromónových lapa-čov a lapákov je v prvom rade monitorovací, až potom obranný. V každom prípade je nevyhnutné poznať úroveň pod-kôrneho hmyzu vo svojich lesoch a preto tieto odchytné zariadenia majú byť prevádzkované celú vegetačnú dobu.

Podkôrny hmyz na bukoch je najnovšou hrozbou listnatých porastov. Predpokladáme, že lokalít s výskytom ly-kožrút bukového *Taphrorychus bicolor* bude v roku 2017 pribúdať.

Aj v roku 2017 očakávame defoliáciu listnatých porastov piadivkami a na Záhorí poškodenie borovíc hrebenárka-mi. Je potrebné obnoviť si vedomosti a získať skúsenosti so zisťovaním stavu populácie hrebenárok ešte pred poško-dením porastov. Podobne je to aj s piadivkami, lepové pásy s v takýchto oblastiach výborným nástrojom kontroly po-četnosti populácie.

Z hubových ochorení bude dominovať podpňovka v smrečinách. Borovice budú poškodzované celým radom sypav-kovitých ochorení a pyknidovkou beľovou.

Podakovanie

Tento článok bol pripravený s podporou projektov:

- APVV-0707-12 Výskum vplyvu disturbančných faktorov na dlhodobý vývoj zdravotného stavu lesov Slovenska,
- APVV-14-0567 Informačný a varovný systém pre invázne organizmy v lesnom a urbánnom prostredí,
- APVV-15-0531 Webová GIS aplikácia pre monitoring výskytu škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska,
- APVV-15-0348 Nové metódy v integrovanej ochrane lesa zahŕňajúce využitie entomopatogénnych húb,
- „Výskum a vývoj pre inovácie a podporu konkurencieschopnosti lesníckeho sektora – VIPLES“ zo zdrojov z MPRV SR, sek-cie lesného hospodárstva a spracovania dreva.

Ing. Andrej Kunca, PhD.

Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Stredisko lesníckej ochrannárskej služby,
Lesnícka 11, 969 01 Banská Štiavnica, e-mail: kunca@nlcsk.org