

PROBLÉMY OCHRANY LESA NA SLOVENSKU V ROKU 2014, 2015 A PROGNÓZA NA ROK 2016

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

Personálne zabezpečenie činnosti LOS

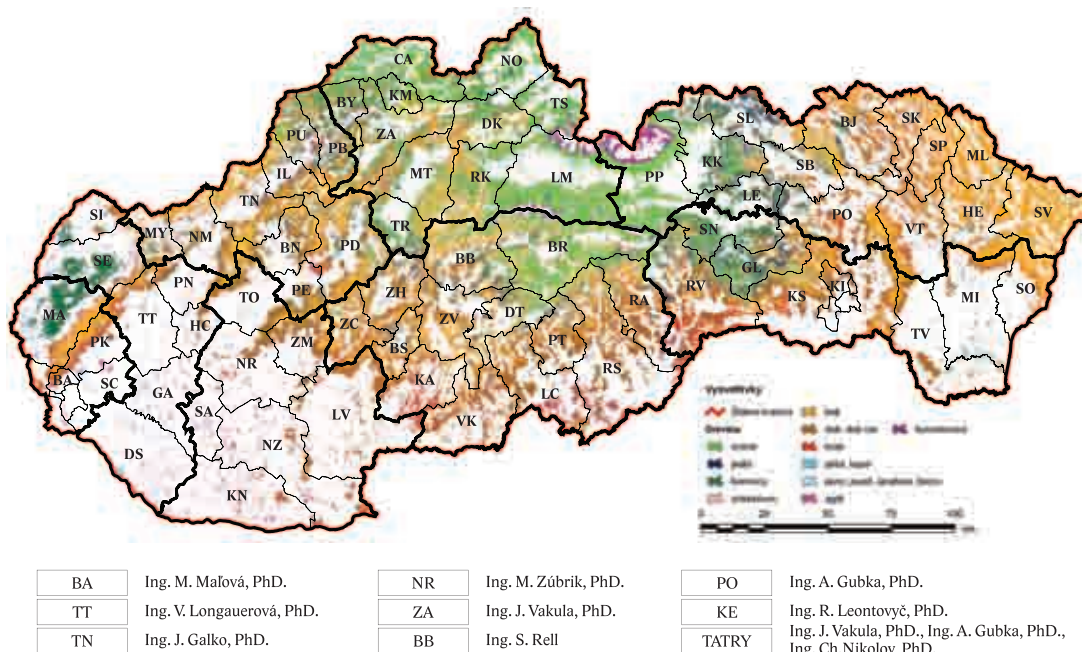
Plnenie úloh LOS v roku 2015 zabezpečovala skupina 14 inžinierskych a 3 technických pracovníkov NLC-LVÚ Zvolen, odboru ochrany lesa a manažmentu zveri vo Zvolene a Strediska lesníckej ochrannárskej služby v Banskej Štiavnici v takomto zložení:

Ing. Andrej Kunca, PhD.	zodpovedný riešiteľ úlohy
Ing. Marcel Dubec	spoluriešiteľ
Ing. Slavomír Findo, CSc.	spoluriešiteľ
Ing. Juraj Galko, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Andrej Gubka, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Peter Kaštier, PhD.	spoluriešiteľ
doc. Dr. Ing. Bohdan Konôpka	spoluriešiteľ
Ing. Roman Leontovyč, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Valéria Longauerová, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Miriam Maľová, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Christo Nikolov, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Slavomír Rell	spoluriešiteľ
Ing. Jozef Vakula, PhD.	spoluriešiteľ
Ing. Milan Zúbrik, PhD.	spoluriešiteľ

Pri technických, terénnych, laboratórnych a výpočtových prácach spolupracovali technickí pracovníci M. Lipnický, R. Nigríni a B. Slaná.

Inšpektori riešili základné problémy ochrany lesa vo vymedzených regiónoch. Každý podľa svojej odbornej špecializácie a odborného zamerania sa zapájal do riešenia rozsiahlejších, komplikovaných, či špeciálnych ochrannárskejších problémov:

- abiotické činitele – doc. Dr. Ing. B. Konôpka;
- podkôrny hmyz – Ing. Vakula, PhD., Ing. Galko, PhD., Ing. Gubka, PhD.;
- listožravý a cicavý hmyz – Ing. Zúbrik, PhD., Ing. Rell;
- fytopatologické problémy – Ing. Leontovyč, PhD., Ing. Longauerová, PhD., Ing. Kunca, PhD.;
- škody zverou – Ing. Findo, CSc., Ing. Kaštier, PhD.;
- burina – Ing. Maľová, PhD.;
- antropogénne činitele – Ing. Longauerová, PhD.;
- lesné škôlky – Ing. Longauerová, PhD., Ing. Leontovyč, PhD.;
- GIS v ochrane lesa – Ing. Nikolov, PhD., Ing. Dubec;



Obrázok 1. Rozdelenie inšpektorov Lesníckej ochrannárskej služby podľa regiónov Slovenska v roku 2015

V rámci poradenstva, monitoringu škodlivých činiteľov, skúšania biologickej účinnosti a iných úloh bolo za 11 mesiacov roku 2015 špecialistami a inšpektormi LOS riešených spolu 144 udalostí (Tabuľka 1).

Tabuľka 1. Počet akcií zabezpečovaných LOS za obdobie 1. 1. 2015 až 30. 11. 2015

Oblasť činnosti	Počet akcií
K 5. stupňu ochrany - NPR a PR	39
Poradenstvo-Les	30
Poradenstvo-Lesné škôlky	3
Expertízy projektov pre výzvu PPA	53
MPRV SR	3
Stanoviská k pesticídom, skúšaniam prípravkov na ochranu lesa	1
Iné	15
Spolu	144

Priebeh počasia na Slovensku 2014–2015

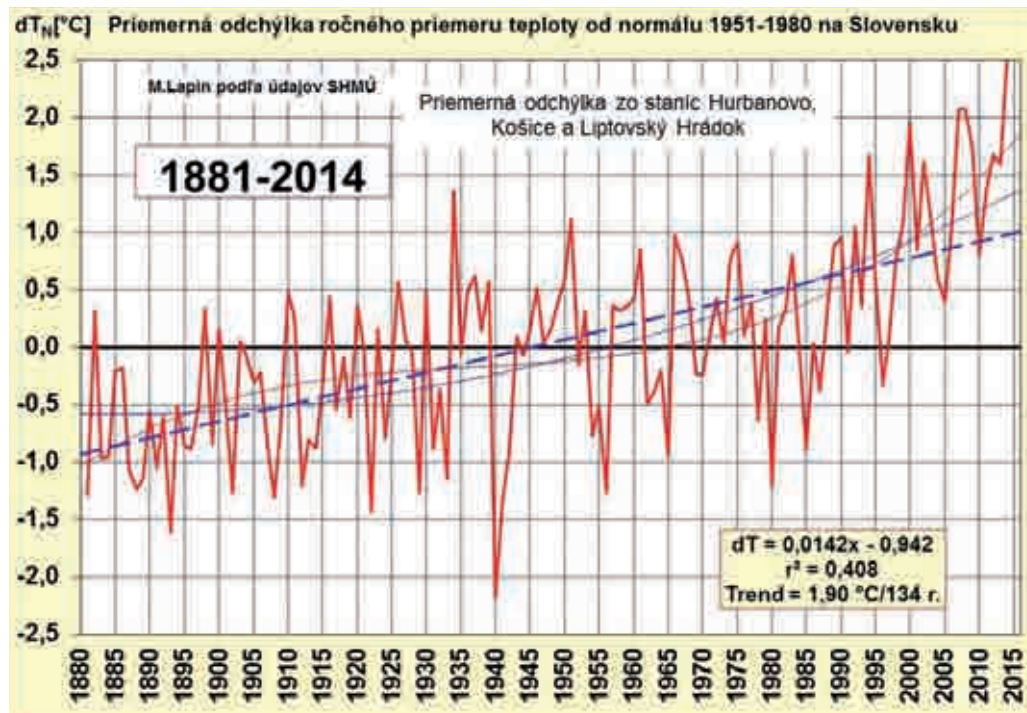
Zima 2014/15 (XII-II): Zima (XII. 2014 – II. 2015) bola v Hurbanove o 2,5 °C teplejšia ako DP 1951–1980, v Košiciach o 2,8 °C, v Oravskej Lesnej o 2,5 °C, v Poprade o 2,3 °C a na Chopku o 1,8 °C (4. – 9. najteplejšia zima od roku 1881, v Poprade a aj inde na severovýchode asi až 12. najteplejšia). V zime spadlo na Slovensku v priemere predbežne asi 175 mm zrážok (asi 123 % DP 1901–1990).

Jar 2015 (III-V): Na Slovensku bola jar 2015 až na niekoľko kratších chladnejších epizód pomerne teplá a až do polovice mája prevažne suchá, máj bol ale vlhký vďaka niekoľkým mimoriadne zrážkovo bohatým dňom v druhej polovici mesiaca. Jar 2015 bola v Hurbanove o 0,9 °C teplejšia ako DP 1951–1980, v Košiciach o 1,5 °C, v Poprade o 1,6 °C, v Oravskej Lesnej o 1,1 °C a na Chopku o 0,9 °C teplejšia ako DP 1951–1980. Úhrn zrážok dosiahol v Hurbanove na jar 2015 asi 140 mm (104 % DP 1901–1990), v Košiciach 104 mm (70 %), v Poprade 174 mm (126 %), v Oravskej Lesnej 271 mm (113 %) a na Slovensku predbežne v priemere asi 185 mm (105 % DP 1901–1990).

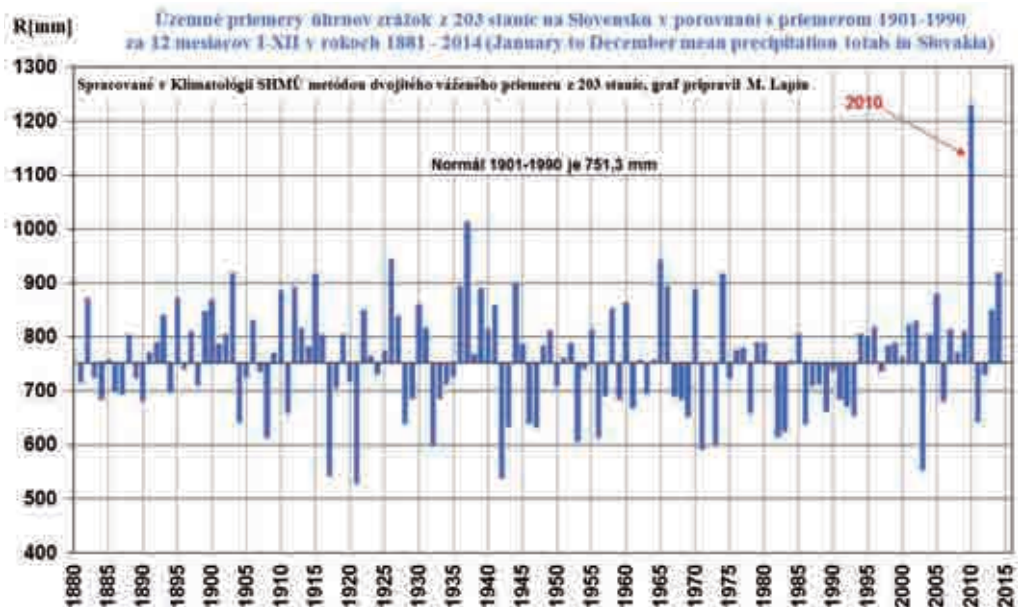
Leto 2015: Leto 2015 bolo na Slovensku mimoriadne teplé, teda celkovo teplotne mimoriadne nadnormálne o 2,9 °C (Poprad) až 3,5 °C (Košice) teplejšie v porovnaní s DP 1951–1980. V Košiciach a Poprade to bolo vôbec najteplejšie leto od začiatku pozorovaní (najteplejšie od začiatku pozorovaní bolo na viacerých staniach, na juhozápade SR to bolo 2. najteplejšie leto, po lete 2003). Aj keď bola nízka relatívna vlhkosť vzduchu a celkovo väčšinou sucho, nočné

minimá teploty vzduchu boli často vysoké a až v 35 dňoch sme zaznamenali niekde v SR tropickú noc s minimom teploty v noci 20 °C alebo viac. Denné maximá boli v priemere tiež vysoké, v Hurbanove sme mali až 22 supertropických dní s maximom teploty 35 °C alebo viac. Zrážkovo bolo leto celkovo na dolnej hranici normálu až podnormálne (SR predbežne 142 mm (55 % DP), Hurbanovo 82 % DP 1901–1990, Oravská Lesná 53 % DP, Poprad 49 % DP, Košice 60 % DP), no pri vyššej teplote je obvykle aj vyšší výpar, takže ho môžeme hodnotiť prevažne veľmi suché. Pozoruhodný bol veľký počet bezzrážkových dní, zrážky padali predovšetkým pri ojedinelých búrkových lejakoch a prehánkach, v Hurbanove spadlo počas jedného dňa až 90,2 mm zrážok, čiže veľká väčšina zo 140,2 mm počas celého leta.

Zdroj: http://www.dmc.fmph.uniba.sk/public_html/climate/THurbanovo.htm http://www.dmc.fmph.uniba.sk/public_html/climate/RHurbanovo.htm



Obrázok 2. Vývoj odchýlky ročného priemeru teploty od normálu počítaného za roky 1951–1980 na Slovensku. (Zdroj: <http://www.milanlapin.estranky.sk/fotoalbum/klimatologicke-grafy>)

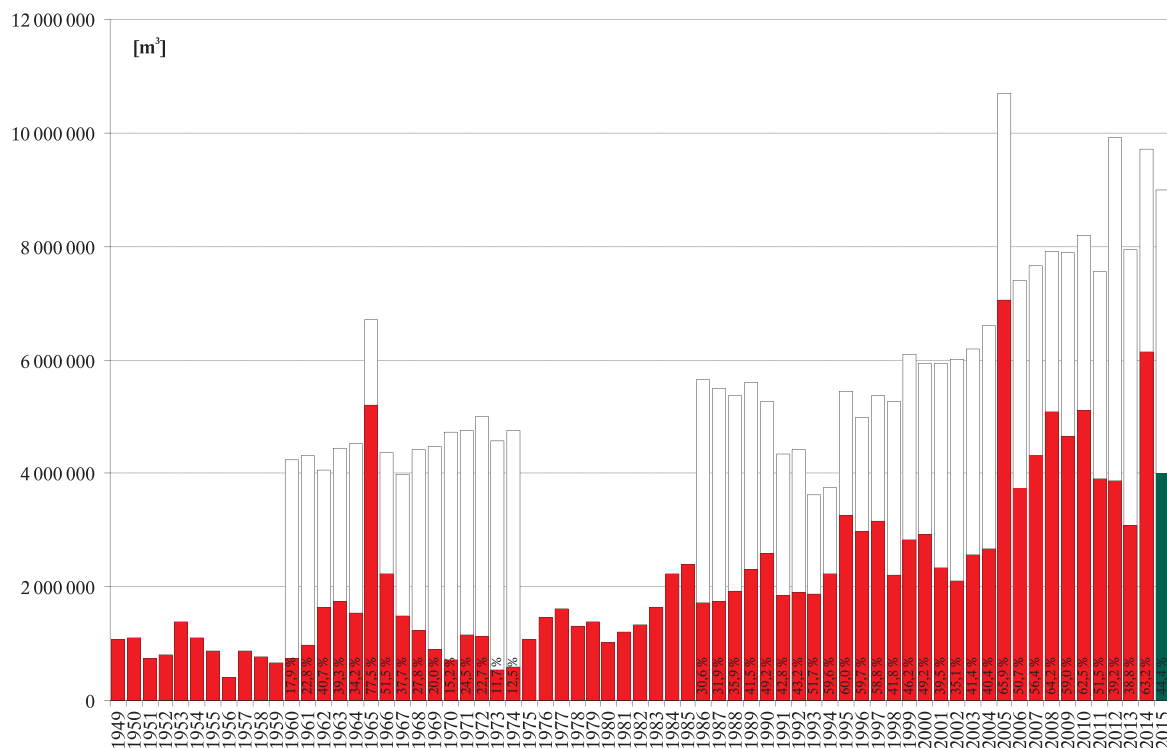


Obrázok 3. Vývoj územných priemerov zrážok z 203 stanic na Slovensku v porovnaní s priemerom 1901–1990. (Zdroj: http://www.dmc.fmph.uniba.sk/public_html/climate/RHurbanovo.htm)

Náhodné ťažby 2014 a prognóza na nasledujúce roky

V roku 2014 bolo náhodnou ťažbou vyťažených 6,14 mil. m³ drevnej hmoty, z toho 70 % ihličnatej hmoty a 30 % listnatej hmoty. Podiel náhodnej ťažby na celkovej ťažbe bol 63,2 %. Najvýznamnejšou príčinou týchto náhodných ťažieb boli abiotické činitele (5,12 mil. m³), biotické činitele poškodili 971 tis. m³ a antropogénne 47 tis. m³. Ihličnaté dreviny boli poškodené v rozsahu 4,29 mil. m³, listnaté dreviny 1,85 mil. m³. Regionálne boli najviac poškodené okresy Poprad (519 tis. m³), Liptovský Mikuláš (479 tis. m³), Rimavská Sobota (328 tis. m³) a Brezno (324 tis. m³).

Vysoká miera náhodných ťažieb bola zaznamenaná v rokoch 1993 až 1997. Nasledujúce obdobie až do roku 2004 bola situácia viac-menej stabilizovaná na úrovni okolo 40 % z celkovej ťažby. Koncom roka 2004 sa vyskytla rozsiahla vetrová kalamita s rozsiahlymi negatívnymi dôsledkami a následným výrazným zvýšením náhodných ťažieb. Z mnohých dôvodov ponechaná atraktívna a kalamitná hmota mala zásadný význam pre vývoj sekundárnych škodlivých činiteľov, predovšetkým podkôrných druhov hmyzích škodcov.



Obrázok 4. Vývoj celkových a náhodných ťažieb na Slovensku od roku 1949

Dňa 14. a 15. 5. 2014 vietor o sile až 172 km.hod.⁻¹ (meteorologická stanica Chopok <http://www.ogimet.com/cgi-bin/gsynres?lang=en&osum=no&state=Slova&fmt=html&ano=2004&mes=11&day=19&hora=18&ord=REV>), poškodil lesy predovšetkým na strednom Slovensku. Predispozičným faktorom boli vysoké úhrny zrážok, napr. v Tatranskej Javorine bol 15. 5. 2014 zaznamenaný rekordný denný úhrn zrážok až 141,3 mm, pričom už aj v predchádzajúcich 2 týždňoch prevládalo chladné a daždivé počasie. Poškodených bolo až 5,23 mil. m³, pomer ihličnatej a listnatej kalamitnej hmoty je 59 : 41, pomer zlomov a vývratov je približne 30 : 70, sústredenej a rozptýlenej kalamitnej hmoty 48 : 52.

V roku 2015 a 2016 predpokladáme nižší objem náhodných ťažieb ako v roku 2014, keď sa od mája začala spracovávať veterná kalamita Žofia, avšak pôjde o začiatok nového rastu náhodných ťažieb, ktorý môže trvať 4 – 7 rokov. V roku 2015 ešte pribúdali menšie vetrové kalamity v okolí rozvrátených porastov po VK Žofia. Teplé a suché leto 2015 podporovalo rozvoj hmyzích škodcov, a to nielen podkôrne druhy hmyzu, ale aj listožravce a cicavý hmyz. Už koncom augusta 2015 sa objavovali ohniská podkôrneho hmyzu nielen na porastových stenách, ale aj v zapojených v porastoch.

Abiotické škodlivé činitele 2014 a 2015

Počas roka 2014 abiotické činitele poškodili v lesných porastoch 5,8 mil. m³ drevnej hmoty, 70 % ihličnatej a 30 % listnatej. Najvýznamnejším činiteľom bol vietor (98 %) a to predovšetkým v dôsledku vetrovej kalamity Žofia z 15. 5. 2014. Ku koncu roka bolo spracovaných 88 % abiotickej kalamitnej hmoty, zostalo nespracovaných 710 tis. m³. Čo sa týka štruktúry kalamitnej hmoty vzniknutej v roku 2014, 61 % predstavovali ihličnaté dreviny, 39 % tvorili listnaté dreviny. Objem kalamitnej hmoty poškodenej abiotickými činiteľmi je nad dlhodobým ročným priemerom, ktorý je vo výške 2,005 mil. m³.

Druhým najvýznamnejším abiotickým činiteľom bolo sucho (1,4 %), ďalším iné abiotické činitele (0,3 %), sneh (0,2 %) a nakoniec záplavy (0,1 %).

V roku 2015 neboli zaznamenané významnejšie poškodenia abiotickými škodlivými činiteľmi. avšak sucho v letnom období bolo 2. v poradí významnosti za posledné desaťročia (1. bolo sucho v roku 2003). To znamená stres pre stromy a oslabenie ich obranyschopnosti pred sekundárnymi škodlivými činiteľmi, najmä podkôrnym hmyzom a patogénnymi hubami.

Biotické škodlivé činitele 2014 a 2015

Podkôrny a drevokazný hmyz

Situácia s podkôrnym hmyzom sa v roku 2014 na Slovensku zhoršila. Objem napadnutej hmoty bol 1,4 mil. m³, spracovalo sa 873 tis. m³, prechádzalo do roku 2015 až 536 tis. m³. Objem spracovanej kalamitnej hmoty klesol až o 600 tis. m³, nespracovanej kalamitnej hmoty bol na úrovni rokov 2007 až 2011, kedy kulminovala kalamita podkôrneho hmyzu na Slovensku a teda v roku 2015 je možné predpokladať nárast kalamity podkôrneho hmyzu. Najvýznamnejším činiteľom bol lykožrút smrekový, spracovalo sa až 647 tis. m³ (74 % z celkovej spracovanej kalamity podkôrneho a drevokazného hmyzu). Najviac poškodzovanou drevinou smrek. Regionálne išlo najmä o okresy Čadca (118 tis. m³), Brezno (81 tis. m³) a Žilina (80 tis. m³).

V roku 2015 sa podkôrny hmyz v jari (polovica apríla 2015) prerolil do vývrátov po Vetrovej kalamite Žofia, ak bola táto hmota v blízkosti. Avšak do začiatku letného rojenia (koniec júna 2015) neboli porasty úplne vyčistené od naletenej hmoty z jarného rojenia a kvôli zníženiu atraktivity zlomov po Vetrovej kalamite Žofia podkôrny hmyz už začal nalietať aj stojace stromy. Kvôli následnému suchu v letnom období sa smrekové nedokázali úspešne brániť a koncom augusta sa začali vo veľkej miere objavovať ohniská suchých stromov aj v zapojených porastoch! Na základe toho predpokladáme v roku 2016 šírenie podkôrneho hmyzu aj v zapojených smrekových porastoch.

Lykožrút smrekový

V roku 2014 patril lykožrút smrekový k najvýznamnejším škodlivým činiteľom. Spracovalo sa až 647 tis. m³ drevnej hmoty napadnutej lykožrútom smrekovým. Aj kvôli vetrovej kalamite Žofia z 15. 5. 2014 a vysokému objemu nespracovanej kalamitnej hmoty napadnutej podkôrnym hmyzom hrozí rozvoj novej gradácie podkôrneho hmyzu a kalamity v smrečinách v Nízkych Tatrách, na Gemeri, v Tatrách, na Orave a Kysuciach.

V roku 2015 patril lykožrút smrekový k najvýznamnejším škodlivým činiteľom. Vzhľadom na oslabenie smrekových porastov suchom v lete 2015, predpokladáme rozvoj početnosti lykožrúta smrekového v roku 2016 ako aj nárast škôd ním spôsobených v zelených zapojených smrekových porastoch.

Lykožrút lesklý

Objem spracovanej kalamitnej hmoty poškodenej lykožrútom lesklým bol v roku 2014 20 tis. m³. Kvôli pretrvávajúcim problémom s premnožením lykožrúta lesklého od roku 2012 bolo pripravené Usmernenie Lesníckej ochrannárskej služby v Banskej Štiavnici, v ktorom sa odporúča vykonávať výchovu v mladých porastoch v jeseni, hmotu tak možno ponechať v poraste a do jarného rojenia už bude zasušená a neatraktívna pre naletenie. Aj toto opatrenie prispelo k spomaleniu rozvoja kalamity a tak škody na porastoch spôsobené lykožrútom lesklým boli až štvrté najvyššie zo skupiny podkôrneho hmyzu.

V roku 2015 klesli škody ním spôsobené v mladších smrekových porastoch. Avšak suchô v roku 2015 vytvorilo predpoklad pre opätovný nárast objemu poškodeného smrekového dreva.

Podkôrníkovité na borovici

Hynutie borovíc na Záhorí sa prejavilo zvýšenými náhodnými ťažbami. v roku 2014 sa spracovalo až 77 tis. m³ kalamitnej hmoty a išlo o druhú najvýznamnejšiu skupinu podkôrných druhov hmyzu. Oslabenie borovíc začalo tým, že neboli spracované počiatkové ohniská výskytu podkôrneho hmyzu. Tie sa vytvorili nielen v lokalitách poškodenia stromov vetrovou kalamitou Gizela zo 17. – 19. 5. 2010, ale aj mimo týchto lokalít. Predpokladáme, že dlhodobá aplikovaná technológia pestovania borovíc na pieskoch vyčerpáva pôdu, čo predisponuje borovice na napádanie podkôrnymi druhmi hmyzu.

V roku 2015 sa zdravotný stav výraznejšie nezhoršil. Avšak suchô v lete 2015 rovnako oslabili aj borovice a tie budú v roku 2016 výraznejšie napádané nielen podkôrnymi druhmi hmyzu, ale aj patogénnymi hubami.

Tvrdoň smrekový *Hylobius abietis*

Kalamitné premnoženie tvrdoňa smrekového a lykokazov na smreku pokračuje na Liptove a Horehroní. V roku 2014 bolo poškodených až 295 ha porastov, najmä so smrekom. Počas roka pracovníci LOS pomáhali pri nákupe voskovacieho zariadenia na ošetrovanie koreňových krčkov sadeníc pred výsadbou. Toto opatrenie prispieva k ochrane pred poškodením týmito škodcami.

V roku 2015 boli škody na úrovni roku 2014. Avšak aj pre tvrdoňa smrekového bolo suchô 2015 vhodné pre vývoj a šírenie do okolitých oblastí. Očakávame nárast poškodených výsadiel.

Dendroctonus micans

Na Liptove (mesto Liptovský Hrádok) bol na smrekoch východných a smrekoch pichľavých v mestských parkoch zistený druh podkôrneho škodcu lykokaz smrekový *Dendroctonus micans*. Ide o škodcu, ktorý je na Slovensku pôvodný, avšak ním spôsobené škody neboli v posledných desaťročiach významné. Len pripomíname, že na západe Kanady kalamitu v lesoch *Pinus ponderosa* (približne 9 mil. ha) spôsobuje druh *Dendroctonus ponderosae*.

Listožravý a cicavý hmyz 2014 a 2015

Defoliácia lesných drevín spôsobovaná listožravým hmyzom bola v roku 2014 lesníckou prevádzkou hlásená na výmere 310 ha. To je oproti roku 2013 zvýšenie o 127 ha.

V roku 2014 vrcholilo na Slovensku premnoženie piadiviek. Podobnú gradáciu lesníctvo zažilo v roku 1996–1997, keď bolo poškodených 5 000 – 10 000 ha a v roku 2004–2005, keď bolo poškodených 2 000 – 6 000 ha porastov (Kunca et al. 2006). Kontroly početnosti, ktoré vykonali niektoré subjekty ešte na jeseň 2013, potvrdili zvýšenie početnosti týchto škodcov. V zimných a jarných mesiacoch 2014 prebehol schvaľovací proces realizácie leteckých obranných opatrení. Štátnymi orgánmi bolo schválené (následne v roku 2014 aj realizované) ošetrovanie približne 50 ha porastov na OZ Topoľčianky. Povoľenie na ošetrovanie zvyšných asi 450 ha prišlo po agrotechnickom termíne a tak sa ďalšie porasty ošetrovať nemohli.

V apríli a máji 2014 došlo podľa predpokladov k silnému žeru v listnatých porastoch, ktorý bol spôsobený komplexom listožravých druhov húseníc. Najsilnejšie žery boli zistené na južných partiách Štiavnických vrchov, v Tribečskom pohorí, v okolí Poltára, v Slánskych vrchoch a inde. Celkovú rozlohu poškodených porastov LOS v roku 2014 odhaduje na 5 000 ha napadnutých a poškodených porastov.

V roku 2014 bolo zaznamenané aj premnoženie hrebenárok v borovicových porastoch na Záhorí. Rozsah poškodených porastov bol najprv odhadnutý na približne 2 800 – 3 000 ha. Na základe údajov o vysokej parazitácii hrebenárok bola pôvodná výmera ohrozených porastov zredukovaná na približne 1 000 ha a z toho 861 ha bolo navrhnutých na letecké ošetrovanie. Dôvodom tohto návrhu bolo pretrvávajúce riziko vysokej defoliácie v roku 2014, ktoré by mohlo zásadným spôsobom ohroziť stabilitu a existenciu niektorých lesných porastov. Letecké ošetrovanie bolo zrealizované v dňoch 4. až 10. augusta 2014. Terénna kontrola niektorých ošetrených porastov bola vykonaná 6. augusta 2014 a potvrdila sa jeho vysokú účinnosť. Použil sa autorizovaný prípravok Karate Zeon 5 CS.

V jeseni 2015 bolo silné rojenie motýľov piadiviek. Predpokladáme v roku 2016 v niektorých oblastiach Štiavnických a Kremnických vrchov premnoženie húseníc a miestami aj holožery.

V južných častiach Slovenska sa silne premnožil spriadač americký *Hyphantria cunea*. Tento invázy druh sa k nám dostal okolo roku 1996–1998 a odvtedy je trvalou súčasťou našej entomofauny. Húsenice druhej generácie sa hojne vyskytovali v lete 2015 na orechoch, morušiach, javoroch jaseňolistých, baze a iných drevinách. Listy obalené pavučinou a plné húseníc púťali pozornosť obyvateľov miest a obcí. V roku 2015 sme zaznamenali silný výskyt na mnohých miestach, iniciované zrejme aj teplým letným počasím.

Fytopatogénne organizmy 2014 a 2015

Fytopatogénne organizmy v roku 2014 poškodili 98 tis. m³ drevnej hmoty, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom predstavuje pokles o 116 tis. m³. Tak ako aj v predchádzajúcich rokoch dominantne bola napádaná ihličnatá hmota, ktorej objem tvoril až 87 % z celkového objemu napadnutej hmoty touto skupinou činiteľov. Najvýznamnejším činiteľom bola podpňovka (51 tis. m³), najviac poškodzovanou drevinou v roku 2014 bol smrek, z regiónov išlo o okrese Čadca (45 tis. m³) a Námestovo (11 tis. m³).

Podpňovka smreková

Bola najvýznamnejším patogénom v roku 2014. Napádala predovšetkým smrek, jej rozšírenie je najmä na Orave a Kysuciach. Významne oslabuje koreňový systém stromov, ktoré sú následne napádané lykožrútom smrekovým. Situácia sa oproti predchádzajúcim rokom výraznejšie nezmenila.

Cenangium hrdzavé *Cenangium ferruginosum* na boroviciach

Výskyt *Cenangium ferruginosum* sa oproti predchádzajúcim rokom znížil, avšak stále je to významný škodca najmä v lesoch s borovicou lesnou a čiernou v okolí Krupiny. Pri Prievidzi po asanácií najviac napadnutých stromov sa zostávajúce stromy v porastoch zotavili.

Hymenoscyphus fraxineus (ana. *Chalara fraxinea*)

Významné škody na jaseňoch spôsobuje huba *Chalara fraxinea*, ktorej pohlavným štádiom je diskomycétna huba *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. Makroskopicky veľmi podobná huba *H. albidus* nie je patogénna. Príznaky hynutia boli na Slovensku zaznamenané v roku 2004, odvtedy sa hynúce jasene zistili na celom území Slovenska. V priebehu roka sa vykonávali opatrenia proti premnoženiu sekundárnych hmyzích škodcov *Leperisinus fraxini* a *Hylesinus crenatus*. Išlo o kladenie lapákov a to už od februára. Ich asanácia prebiehala odkôrňovaním, štiepkovaním, pálením, insekticídnym postrekom alebo vyvezením z porastu na miesto bez prítomnosti atraktívnych jaseňov.

Poškodenie dospelých bukov

Objavilo sa aj poškodzovanie bukov, na kôre kmeňov sa vytvárajú čierne škrvny, v nich je 1 závrťový otvor a v ňom sa vyvíja 1 larva muchy (Diptera), teda žiaden podkôrný hmyz. Máme informácie o lokalitách pri Žiari nad Hronom, Vranove nad Topľou a pri Novom Meste nad Váhom.

Hynutie brestov

V tomto roku zaznamenávame na celom Slovensku zvýšený výskyt hynutia brestov. Pôvodcom je tracheomykózná huba *Ophiostoma novo-ulmi*. Obrana spočíva vo vypílení napadnutých vetiev, alebo celých stromov.

Antropogénne škodlivé činitele

V roku 2014 antropogénne škodlivé činitele poškodili 47 tis. m³ drevnej hmoty. Najvýznamnejšími antropogénnymi činiteľmi boli imisie (52 %), pomerne vysoký podiel (38 %) mali krádeže dreva. Antropogénnymi činiteľmi boli vo väčšej miere poškodzované ihličnaté dreviny (80 %). Okresy s najväčším objemom vykonanej náhodnej ťažby poškodené antropogénnymi činiteľmi boli: Gelnica (8 tis. m³), Čadca (7 tis. m³), Kežmarok (5 tis. m³) a Stará Ľubovňa (5 tis. m³).

V roku 2014 bolo podľa evidencie PTEU evidovaných 153 lesných požiarov s celkovou zhorenou plochou 191 ha. Spôsobené škody boli vyčíslené na 142 445. Pri lesných požiaroch bola zranená jedna osoba a jedna osoba bola usmrtená. Najväčší požiar bol evidovaný v obci Gelnica (okres Gelnica) vznikol pri zakladaní ohňov v prírode a zasiahol 30 ha, škoda bola vyčíslená na 1 000.

V roku 2015 bola situácia s výskytom antropogénnych činiteľov na úrovni predchádzajúcich rokov.

Evidencia spotreby prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov

Spotreba autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín (pesticídov) sa eviduje v zmysle vyhlášky č. 491/2011 Z. z. na ročnom súhrnnom tlačive uvedenom v prílohe č. 3 tejto vyhlášky a zasielajú sa do 15. 2. na adresu: **Národné lesnícke centrum, Lesnícka ochranná služba, Lesnícka 11, 969 01 Banská Štiavnica**, alebo na email: los@nlcsk.org.

Spotreba pomocných prípravkov sa eviduje na ročnom súhrnnom tlačive uvedenom v Prílohe č. 16 vyhlášky 477/2013 Z. z. a zasielajú sa do 15. 2. na adresu Lesníckej ochrannárskej služby do Banskej Štiavnice.

Tlačivá na vyplnenie spotreby prípravkov sú uložené na <http://www.los.sk/spotreba.html>

Zoznam autorizovaných prípravkov a Zoznam pomocných prípravkov je uložený na adrese: <http://www.uksup.sk/orp-zoznam-pripravkov/>

Záver

V roku 2014 bola najvýznamnejšou udalosťou ochrany lesa vetrová kalamita Žofia z 15. 5. 2014. Táto udalosť ovplyvnila nielen výšku náhodnej ťažby v roku 2014, ale aj vývoj škodlivých činiteľov na poškodených drevinách v regiónoch stredného Slovenska na najbližších približne 5 rokov. Z ostatných činiteľov evidujeme koniec nevýraznej gradácie mnišky veľkohlavej, v roku 2015 nárast piadiviek na duboch, pokračovanie premnoženia lykožrúta smrekového v dospelých smrekových porastoch a tvrdoňa smrekového vo výsadbách na kalamitiskách.

Podakovanie

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0707-12. Práca vznikla aj vďaka finančnej podpore v rámci operačného programu Výskum a vývoj financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja pre projekt ASFEÚ Progresívne technológie ochrany lesných drevín juvenilných rastových štádií (ITMS 26220220120), projekt ASFEÚ Prognosticko-informačné systémy pre zvýšenie efektívnosti manažmentu lesa ITMS 26220220109. Informácie boli získané aj z riešenia národného projektu EPOL II a medzinárodných projektov COST PERMIT a COST FRAXBACK.

Ing. Andrej Kunca, PhD. a kolektív

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