

PROBLÉMY OCHRANY LESA V ROKU 2005 A PROGNÓZA NA ROK 2006

Andrej Kunca, Dušan Brutovský, Slavomír Findo,
Bohdan Konôpka, Jozef Konôpka, Roman Leontovyč,
Valéria Longauerová, Slavomír Strmeň, Marek Turčáni,
Jozef Vakula, Juraj Varínsky, Milan Zúbrik

Personálne zabezpečenie činnosti LOS

Plnenie úloh LOS zabezpečovala skupina 13 inžinierskych a 5 technických pracovníkov LVÚ – Stredisko LOS Banská Štiavnica a LVÚ Zvolen. V priebehu roka nastala zmena na mieste zodpovedného riešiteľa úlohy, keď 1. 4. 2005 Ing. Juraja Varínskeho, CSc. vystriedal Ing. Andrej Kunca, PhD. V máji sa z dlhodobého výskumného pobytu vrátil Ing. Marek Turčáni, PhD. a zapojil sa do plnenia úloh LOS. Od 1. 9. na odbore ochrany lesa a manažmentu zveri už nepracuje Ing. Slavomír Strmeň a jeho miesto v LOS sa riešilo zastupovaním kolegov z odboru. Ing. Brutovský, CSc. a doc. Konôpka, CSc. pracovali na čiastočný pracovný úväzok. Po tomto rozdelení úloh LOS pracovala v roku 2005 v takomto zložení:

Ing. Juraj Varínsky, CSc. vedúci LOS, burina, pesticídy, inšpektor pre BB kraj
Ing. Milan Zúbrik, PhD. inšpektor pre Lesy SR, š.p., listožravý hmyz,
Ing. Dušan Brutovský, CSc. inšpektor pre ZA kraj, podkôrny hmyz,
Ing. Slavomír Strmeň pomocný inšpektor ZA kraj, imisie, požiare,
Ing. Slavomír Findo, CSc. inšpektor pre PO kraj, škody zverou,
Ing. Andrej Kunca, PhD. inšpektor pre BB a TN kraj, fytopatológia, vedúci LOS
Ing. Jozef Vakula..... pomocný inšpektor BB a TN kraj, podkôrny hmyz,
Ing. Roman Leontovyč inšpektor pre KE kraj, fytopatológia,
Ing. Valéria Longauerová inšpektor pre BA, NR a TT kraj, fytopatológia,
doc. Ing. Jozef Konôpka, CSc. špecialista na abiotické škodlivé činitele,
Dr. Ing. Bohdan Konôpka špecialista na abiot. škodlivé činitele, inšp. pre TT a TN
Ing. Marek Turčáni, PhD..... špecialista na podkôrny hmyz
prof. Ing. Július Novotný, CSc. špecialista na IOL a medzinárodnú spoluprácu.

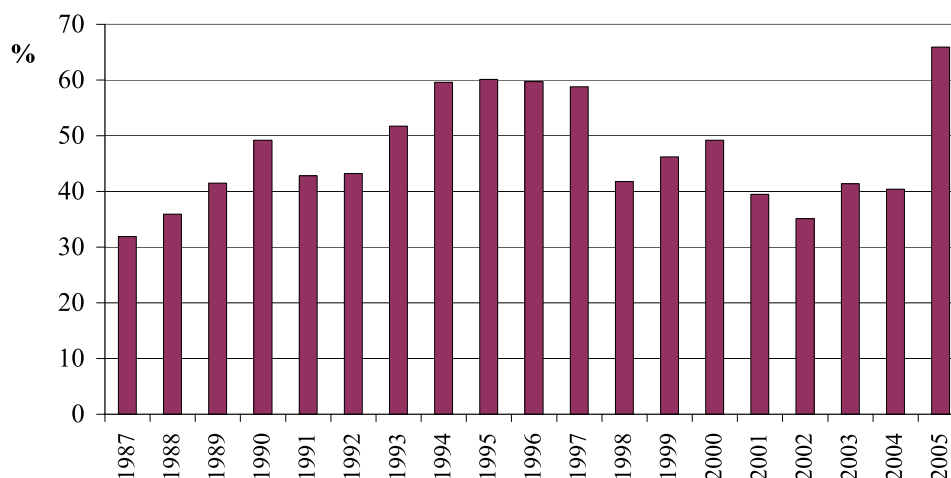
Prezentované výsledky sú spracované z terénnych poznatkov inšpektorov a špecialistov a z hlásení L 116od 3 040 subjektov, ktoré reprezentujú plochu 1,697 mil. ha lesnej pôdy. Budú podkladom pre vyhotovenie ročného elaborátu o výskyte škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska.

Vývoj zdravotného lesov a výskyt škodlivých činiteľov bol ovplyvnený klimatickými podmienkami v predchádzajúcich rokoch ako aj v roku 2005. Dôsledky periódy suchého a teplého počasia vo vegetačnom období od rokov 1998 až 2003 sa prejavovali aj v roku 2005 na chradnutí porastov, predovšetkým v dôsledku zníženej obranyschopnosti stromov proti biotickým škodlivým činiteľom. Pomerne chladná jar a leto s dostatkom zrážok spomalili vývoj podkôrneho hmyzu a prispeli k odolnosti stromov aj proti hubovým patogénom. LOS v roku 2005 registrovala štyri významnejšie ochrannárske problémy: dôsledky vetrovej kalamity z 19. 11. 2004, kalamita mnišky veľkohlavej, pokračujúce chradnutie smrečín a ochorenie borovice čiernej.

Vývoj náhodných ťažieb

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 %. Koncom roka 2004 sa vyskytla vetrová kalamita s rozsiahlymi dôsledkami. Spracovaný objem tejto kalamitnej hmoty

podstatne ovplyvnil objem vyťaženej hmoty v roku 2005. Podiel náhodnej ťažby na celkovej ťažbe bol až 65,9 %, čo predstavuje 6,273 mil. m³ a je novým slovenským rekordom (obr. 1).



Obr. 1 Podiel náhodných ťažieb na celkovom objeme ročných ťažieb

Antropogénne škodlivé činitele

Z antropogénnych škodlivých činiteľov sú už niekoľko rokov najvýznamnejšie imisie. V dôsledku ich pôsobenia bolo vyťažených viac ako 115 tis. m³ hmoty, z toho 89,3 % smreka a 5,6 % jedle. Poškodenie je sústredené predovšetkým do okresov Gelnica 49,9 %, Kežmarok 8,3 % a Spišská Nová Ves 8,0 %.

Abiotické škodlivé činitele

Rok 2005 bol poznačený vetrovou kalamitou z 19. 11. 2004. Objem napadnutej hmoty evidovali subjekty vo výške viac ako 6 mil. m³, pričom spracovalo sa až 88,5 % tejto hmoty (tab. 1). Najvýznamnejším činiteľom bol vietor, ktorý poškodil o 30 % viac hmoty ako bolo zaznamenané ku koncu roka 2004. Zaznamenalo sa niekoľko epizód vetrových škôd, a to prevažne v smrečinách. Tieto sa objavili najmä začiatkom jari, a to hlavne na Kysuciach a na Horehroní. Z ostatných škodlivých činiteľov takmer 2-krát stúplo poškodenie snehom. Išlo o pomiestne snehové zlomy hlavne v smrekových a borovicových porastoch, vzniknuté koncom zimného obdobia. Sneh poškodil lesné porasty aj na Kysuciach 6. a 7. decembra 2005. Škody suchom a námrazou sa znížili.

Tabuľka 1 Rozsah poškodenia lesných porastov abiotickými činiteľmi v roku 2005

Činiteľ	Napadnuté	Spracované	Ostáva spracovať
Vietor	5 848 943	5 177 337	671 606
Sneh	45 426	33 059	12 367
Námraza	3 949	3 931	18
Sucho	89 320	82 623	6 697
Neznáme príčiny hynutia	8 213	8 107	106
Iné	14 038	13 856	182
Spolu	6 009 889	5 318 913	690 976

Podkôrny a drevokazný hmyz

Klimatické a poveternostné podmienky pre jarne rojenie podkôrneho a drevokazného hmyzu (PDH) neboli v roku 2005 príliš vhodné, a to najmä vo vyšších polohách. Napriek tomu dokázali najvýznamnejšie druhy (lykožrút smrekový, lesklý, smrečinový, drevokaz čiarkovaný) využiť toto

krátke priaznivé obdobie, aby v časovo predĺženom rojení nalietaval najmä na kmene z vetrovej kalamity v novembri 2004. Napádané boli predovšetkým zlomy, ktoré v tej dobe vykazovali optimálne vädnutie lyka. V podmienkach rozsiahlych kalamitísk bol nálet podkôrníkov aj z okolitých porastov sústredený do kalamity. V porastoch sa zaregistrovalo len minimálne množstvo nových chrobačiarov a podobne aj do feromónových lapačov sa evidovali relatívne nízke odchyty.

V lokalitách nepostihnutých vetrovou kalamitou bol priebeh **jarného rojenia** podkôrníkov štandardný, aj keď v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi vplyvom klimatických podmienok zreteľne spomalený a rozťahnutý na dlhšie časové obdobie. V **letnom rojení**, keď už časť kalamitnej hmoty bola neatraktívna, sa nálet podkôrníkov sústredil na vývraty, ktoré boli ešte viac-menej v kontakte s pôdou. Významne sa zvýšila účinnosť a odchyty do feromónových lapačov, najmä lykožrúta lesklého.

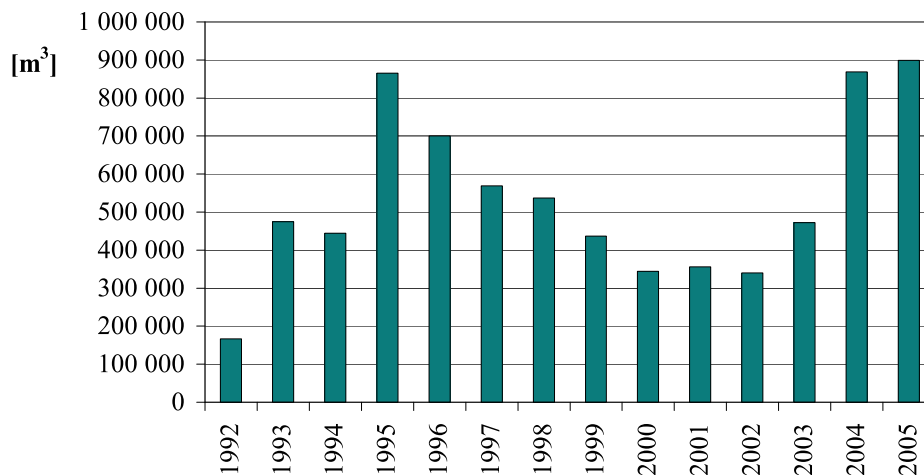
Klimaticky priaznivý (slnečný a suchý) september a prvý týždeň októbra lokálne inicioval v nižších polohách tretie rojenie, najmä lykožrúta smrekového a lesklého. Toto rojenie už bolo na kalamitiskách z novembra 2004 čiastočne orientované na nálet stojatých stromov priamo na postihnutých plochách alebo na okrajoch zostávajúcich porastov. Treba konštatovať, že podkôrny hmyz bol po celý rok 2005 na kalamitnom dreve rozptýlený. Umožňoval mu to veľký objem tohto vhodného substrátu pre založenie populácie, teda jeho nálet bol ťažko spozorovateľný. Vyššia hustota obsadenia sa znamenala na kmeňoch v rozptýlenej kalamite.

Všeobecné vysoké tempo spracovania kalamity, pokračujúci dobrý odbyt ihličnatého dreva (predpokladala sa jeho stagnácia a pokles cien) a menej priaznivé klimatické podmienky, ktoré spomalili vývoj 1. a 2. generácie podkôrníkov možno považovať za pozitíva v boji s podkôrným hmyzom na kalamitiskách. Sem možno zaradiť tiež rozsiahle letecké ošetrovania nespracovanej kalamitnej hmoty insekticídmi pred letným rojením podkôrníkov u najpostihnutejších štátnych (Lesy SR, š. p. 404 ha) a neštátnych (Lesy mesta Brezno, s. r. o., 146 ha) subjektov na Horehroní a v Levočských vrchoch (208 ha – VLM Kežmarok, ML Lúčica a Obecné lesy Ihľany). Okrem leteckých aplikácií sa realizovalo aj pozemné chemické ošetrovanie nespracovanej rozptýlenej a sústredenej kalamitnej hmoty prípravkom Cyples Lesmi SR, š. p. v objeme 185 895 m³. Pre technicko-organizačné problémy sa len zriedka využívalo priame vnaďenie kmeňov, ktoré mali byť v krátkej dobe spracované a asanované. Pri tomto postupe sa preukázal silný nálet podkôrníkov na navnaďené kmene.

Prehľad o výskyte hlavných druhov podkôrneho a drevokazného hmyzu za rok 2005 a o vykonaných obranných opatreniach proti nim je v tabuľke 2. Vývoj poškodenia smrekových porastov lykožrútom smrekovým demonštruje obrázok 2. V porovnaní s rokom 2004 vzrástol objem napadnutého dreva lykožrútom smrekovým o 3,5 % a lykožrútom lesklým o 58,9 %. Obidva druhy napadli spolu viac ako 992 tis. m³, čo je maximum za posledných 13 rokov.

Tabuľka 2 Výskyt hlavných druhov podkôrneho a drevokazného hmyzu v roku 2005 a vykonané opatrenia proti nim

	Množstvo hmoty			Lapáky [ks]				Lapače [ks]			Chem. ošetrovanie [m ³]
	napadnuté	spracované	ostáva	slabo	stredne	silno	spolu	slabo	silno	spolu	
Lykožrút smrekový	898 846	767 387	131 459	3 282	3 892	6 828	14 002	10 899	8 752	29 753	224 372
Lykožrút lesklý	93 729	88 822	4 907	161	253	134	548	4 056	2 466	9 448	69 393
Drevokaz čiarkovaný	2 691	2 676	15	1	14	53	68	584	105	766	1 700
Lýkokazy na borovici	8 442	8 417	25	0	0	0	0	0	0	27	0
Podkôrník dubový	3 987	3 987	0	87	35	21	143	0	0	0	0
Tvrdoň smrekový	170	150	20								
Ostatné druhy	4 135	4 118	17								
Spolu	1 012 000	875 557	136 443	3 531	4 194	7 036	14 761	15 539	11 323	39 994	295 465



Obr. 2 Vývoj napadnutia porastov lykožrútom smrekovým

Listožravý a cicavý hmyz

Rok 2005 bol rokom kulminácie kalamity mnišky veľkohlavej. Tento fakt poznačil celú sezónu a najmä v južných okresoch potlačil do úzadia problémy s výskytom iných druhov listožravých škodcov. Gradácia m. veľkohlavej v roku 2005 dosiahla na väčšine územia vrchol a je predpoklad, že v roku 2006 dôjde k postupnému ústupu škodcu a výskytu len relatívne lokálnych problémov. Priaznivý vývoj počasia ovplyvnil aj výskyt ďalších druhov listožravých a cicavých škodcov. Teplá jar podporila vývoj piadiviek na duboch a mierne sa zvyšuje aj početnosť obalovačov. Početnosť cicavého hmyzu zostáva na strednej úrovni. Listožravý a cicavý hmyz bol zaznamenaný na ploche 16,4 tis. ha.

Rok 2005 bol na území Slovenska druhým rokom gradácie **mnišky veľkohlavej** (*Lymantria dispar*). Zaznamenala sa na 13 498 ha, čo je menej ako v roku 2004, keď poškodila vyše 21 304 ha. Centrum gradácie naďalej zostáva na západnom Slovensku a južnej časti stredného Slovenska. V rámci Slovenska sa v roku 2005 ošetrilo celkom 15 995 ha porastov, čo bolo o 92 % viac ako v roku 2004.

Obalovače na duboch (Tortricidae). Táto skupina škodcov je mierne na vzostupe. Realizovali sa kontroly zamerané na monitorovanie stavu ich početnosti, ktoré potvrdili latentný stav populačnej hustoty.

Piadivky na duboch (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*). V roku 2005 sme zaznamenali škody spôsobené piadivkami (OZ Smolenice, ML Košice). Rozsah škôd bol však ovplyvnený skutočnosťou, že mnohé porasty s výskytom piadiviek boli ošetrené v roku 2005 v rámci opatrení realizovaných proti mniške veľkohlavej. Predpokladáme mierny ústup ich gradácie, tá sa ale môže v plnom rozsahu objaviť v roku 2006. LOS upozorňuje na nutnosť vykonať v jesenných mesiacoch aj roku 2006 podrobnejší monitoring výskytu piadiviek formou lepových pásov.

Mniška vrbová (*Leucoma salicis*) je škodca, ktorý sa pravidelne premnožuje u našich južných susedov. V roku 2005 sme zistili doznievanie kalamitného výskytu tohoto druhu na niektorých lokalitách južného Slovenska – OZ Palárikovo (vetrolamy a topoľové plantáže). Tento škodca sa vyskytuje spolu s mniškou veľkohlavou a väčšina lokalít bola ošetrená v rámci opatrení proti mniške veľkohlavej.

Rúrkovec smrekovcový (*Coleophora laricella*). Mierne zvýšenie početnosti na OZ Kriváň, LS Málinec sa riešilo hospodársko-úpravničnými opatreniami. Škodca sa môže v roku 2006 objaviť aj v oblasti Štiavnických vrchov, Veporských vrchov, Poľany a na ďalších lokalitách.

Hrebenárky na borovici (*Diprion pini* a *Neodiprion sertifer*). V roku 2005 sme nezaznamenali premnoženie žiadneho z uvedených druhov. V prípade vhodného počasia je možno v roku 2006 očakávať lokálne problémy.

Obal'ovač mládnikový (*Rhyacionia buoliana*). Permanentne sa vyskytuje v oblasti Záhoria, kde napáda mladé 8–12-ročné porasty borovic. V roku 2005 bola jeho početnosť stabilizovaná. Objavil sa lokálne na menších výmerách.

Kôrovnica kaukazská (*Dreyfusia nordmanniana*). V roku 2005 si škodca udržal vyššiu početnosť bez výrazného zvýšenia škôd. Jarné počasie mierne stimulovalo jeho vývoj tak, že bude potrebné očakávať problémy v roku 2006 v centrách jeho výskytu (pohoria Veľkej Fatry, Nízkyh Tatier a Slovenského rudohoria, ako aj niektoré miesta východného Slovenska).

Vošky na smreku a smrekovci (*Adelges laricis*, *Sacciphantes viridis*). V roku 2005 sme zaznamenali výraznejší nárast škôd a to v oblasti Nízkyh Tatier (LS Predajná, LS Osrbliu), Veľkej a Malej Fatry ale aj v iných častiach Slovenska (LS Stakčín, LS Považská Bystrica, LS Rimavská Sobota). Pre rok 2006 odporúčame stav veľmi pozorne sledovať. Najvhodnejším riešením by bolo ošetrovanie vhodných lokalít najmä v súvislosti s nárastom rakovinových ochorení smrekovca, ktorých výskyt je podmienený aktivitou vošiek.

Ploskanka smreková (*Cephalcia abietis*). LOS monitoruje stav ploskanky smrekovej (Kysuce, Urbariát Klokočov). V roku 2005 v stave latencie. Ani v roku 2005 neočakávame zvýšenie škôd.

Mniška zlatoritka (*Euproctis chrysorrhoea*). V okolí Nitry, Levíc a na niektorých ďalších lokalitách sme na jar roku 2005 zaznamenali holožery spôsobené mniškou zlatoritkou. Škody na rovnakej úrovni očakávame aj v roku 2006.

Ploskáčik pagaštranový (*Cameraria ohridella*). Okrem izolovaných miest, ktorých je čím ďalej tým menej napadol tento druh prakticky všetky pagaštany na celom území Slovenska. Jarné rojenie bolo intenzívne a nebolo narušované výkyvmi počasia. Na jeseň 2005 mnoho stresovaných stromov opätovne rašilo a miestami dokonca kvitlo. Očakávame rovnaké škody aj v roku 2006.

Spriadač americký (*Hyphantria cunea*) bol hojný pozdĺž diaľnic, v roku 2005 však na ústupe.

Chrústy (*Melolontha*). Zaznamenali sme len veľmi lokálny výskyt sústredený do v oblasti Rožňavy a Spišskej Novej Vsi. V tejto oblasti sa prelína výskyt **chrústa obyčajného a pagaštanového**.

Hubové patogény a ochorenia drevín

V tomto roku sa najvýznamnejšie problémy zaznamenali v súvislosti s chradnutím smrečín, najmä nárastom poškodenia porastov **podpňovkou smrekovou** (*Armillaria ostoyae*) a **koreňovkou vrstevnatou** (*Heterobasidion annosum*). Napriek relatívne priaznivejším klimatickým podmienkam sme zaznamenali opätovný nárast prejavov chradnutia smrekových porastov všetkých vekových tried. Najintenzívnejšie sú takto poškodené smrečiny na Kysuciach, Orave, Podtatranskej oblasti, Spišskej Magure, Levočských vrchoch a Slovenskom rudohorí.

Chradnutie borovicových porastov, najmä **borovice čiernej**, v dôsledku napadnutia hubou *Sphaeropsis sapinea*, pokračovalo aj v roku 2005, aj keď v menšej miere. V niektorých lokalitách vyrašené výhonky ostávali bez tohoročných infekcií. Na iných lokalitách zlepšenie zdravotného stavu nebolo zaznamenané. Najviac postihnuté boli oblasti Trenčína, Nitry, Partizánskeho, Prievidze, Zvolena, Detvy, Krupiny, Rimavskej Soboty, Rožňavy, Jasova a Košíc.

Na borovici lesnej sa prejavovali príznaky napadnutia sypavkami z rodu *Lophodermium*. Výskyt sypavky *Dothistroma septospora* na borovici čiernej bol pomerne silný a na niektorých lokalitách ich ošetrovanie bolo len málo účinné.

Smrekovcové porasty napadnuté voškami prejavovali príznaky rakovinového ochorenia kmeňa a vetiev. Na niektorých lokalitách boli na rozhraní zdravého a odumretého pletiva už v poraste vytvorené plodnice **vlnušky Willkommovej** *Lachnellula willkommii*. Výskyt ochorenia bol zaznamenaný na tých istých lokalitách, kde bolo aj premnoženie vošiek (LS Predajná, LS Osrbliu, LS Stakčín, LS Považská Bystrica a LS Rimavská Sobota). Ide o príznaky a rozsah poškodenia ako v roku 2001.

Najmä v druhej polovici vegetačného obdobia sa zaznamenali prejavy chradnutia **jaseňových mladín** (OZ Žilina, OZ Košice, ŠL TANAPu). Chradnutie postihlo najmä mladiny z prirodzeného zmladenia vo veku 10–15 rokov. V jednotlivých porastoch sa začalo objavovať presychanie jednotlivých výhonov od koncov, lokálne sa zaznamenalo aj odumieranie celých jaseňov. Na kmienkoch sú viditeľné pozdĺžne nekrotické rany, pod ranami dochádza k vytváraniu náhradných výhonov. Intenzita poškodenia je v jednotlivých porastoch rôzna. Laboratórnym vyšetrením sa na rozhraní odumretého a živého pletiva zistilo niekoľko húb. Ide predovšetkým o *Fusarium* sp., *Phomopsis* sp., *Cytospora* sp. a *Valsa* sp. Uvedené huby môžu spôsobovať odumieranie výhonkov jaseňov najmä po oslabení ich fyziologického stavu napr. suchom, prípadne inými abiotickými činiteľmi.

V oblasti Podunajskej nížiny sa opätovne zaznamenala prítomnosť **dotichízy topoľovej** *Cryptodiaporthe populea*. Napadnuté boli najmä výsadby topoľov v oblasti OZ Palárikovo (LS Sládkovičovo), pričom intenzita napadnutia bola nižšia ako v predchádzajúcich rokoch.

Zver

Mimoriadne klimatické pomery v zime 2004–2005 s vysokou a dlhotrvajúcou vrstvou snehu a postupný opätovný nárast stavov jelenej zveri, prejavili sa aj na rozsahu a intenzite poškodzovania lesných porastov zverou. Okrem škôd spôsobených prežúvavou raticovou zverou, ktoré sa evidujú v tlačivách L 115, lokálne sú čoraz významnejšie škody malými hlodavcami (napr. okres Považská Bystrica) a bobrom (napr. oblasť Čuňova).

Geografická distribúcia škôd zverou je nerovnomerná. V niektorých regiónoch, resp. pohoriach je vplyv zveri na les vážnym problémom. Absolútne najvyššie škody boli v porastoch šľachtených topoľov v podunajskej oblasti (okres Dunajská Streda 1 891 540 Sk, LS Gabčíkovo). Škody tu spôsobuje jelenia zver v mesiacoch január a február, ktorá primigruje z Maďarska na slovenské územie, kde má v tomto čase pokoj (odstrel jelenej zveri v Maďarsku je povolený do konca februára). Vyše 1 mil. boli škody v Levočských vrchoch (okresy Kežmarok a Levoča) a v oblasti Hornej Nitry (okres Prievidza). Ochrana lesa proti zveri sa vykonáva prevažne individuálnym spôsobom repelentmi, menej odrádzadlami, ojedinele oplôtkami.

Prognóza pre rok 2006

Aj v roku 2006 bude vývoj zdravotného stavu lesov ovplyvňovaný dôsledkami vetrovej kalamity z 19. 11. 2004. V roku 2005 sa značná časť kalamitnej hmoty spracovala, avšak išlo predovšetkým o sústredenú kalamitu. V roku 2006 očakávame vzrast ohnisk **podkôrneho hmyzu** na lokalitách, kde nebola spracovaná rozptýlená kalamita. Taktiež očakávame zvýšený nálet podkôrníkov na stromy v porastových stenách okolo kalamitísk. Porastové steny budú pod silným vplyvom aj vetra, pričom môže dochádzať k vzniku ďalších vývrátov a polomov. Najviac ohrozenou drevinou je smrek, pričom obávanými druhmi budú **lykožrút smrekový** a **lykožrút lesklý**.

Oslabené borovicové porasty budú pod tlakom **lykokazov**, ďalej **lykožrúta vrcholcového** a **lykožrúta borovicového**.

Aj v roku 2006 budú ihličnaté výsadby v niektorých oblastiach Oravy, Kysúc, TANAPu a Horehronia poškodzované **tvrdoňmi** a **lykokazmi**. Kvôli rozsiahlym holinám po vetrovej kalamite sa tento škodca môže rozšíriť a premnožiť aj na nových lokalitách.

Mníška veľkohlavá bude vo svojom treťom roku gradácie. Jej početnosť klesá a pravdepodobne to bude posledným rokom tejto gradácie. Letecké ošetrenia sú naplánované na výmere približne 6 000 ha. Z ďalších dubových defoliátorov predpokladáme zvyšovanie škôd u **piadiviek na duboch**. Pri **obaľovačoch** neočakávame radikálny nárast populácie.

Už od roku 1998 neustále stúpa objem napadnutej hmoty hubovými patogénmi, najmä **podpňovkami**. Očakávame tento stúpajúci trend aj v roku 2006. Najohrozenejšou drevinou bude smrek, v menšej miere jedľa, buk a borovica a to v regiónoch Kysuce, Orava, Spiš a Podtatranská oblasť. Okrem podpňovky sa predpokladá aj zvýšený objem hnilôb dreva a tracheomykóznych ochorení. Tracheomykózami budú ohrozené predovšetkým dubiny. V prípade suchého a teplého priebehu

počasie vo vegetačnom období sa na lokalitách výskytu holožerov môžu vo zvýšenej miere prejaviť príznaky hromadného hynutia dubov.

Literatúra

KUNCA, A. a kol. 2006: Lesnícka ochrannárska služba. Správa za úlohu riešenú v roku 2005 v rámci zmluvy o poskytnutí účelových prostriedkov štátneho rozpočtu kapitoly MP SR z programu 05002 – Výskum a vývoj. Zvolen, LVÚ, 33 pp.

KUNCA, A. a kol. 2005: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 2004 a ich prognóza na rok 2005. Zvolen, Lesnícky výskumný ústav, 92 pp.

Ing. Andrej Kunca, PhD., Ing. Roman Leontovyč, Ing. Marek Turčáni, PhD., Ing. Jozef Vakula, Ing. Juraj Varínsky, CSc., Ing. Milan Zúbrik, PhD.

Národné lesnícke centrum – LVÚ Zvolen, Stredisko lesnickej ochrannárskej služby, Lesnícka 11, 969 23 Banská Štiavnica, e-mail: Meno.Priezvisko@nlcsk.org

Ing. Dušan Brutovský, CSc., Ing. Slavomír Find'o, CSc., Dr. Ing. Bohdan Konôpka, doc. Ing. Jozef Konôpka, CSc., Ing. Valéria Longauerová

Národné lesnícke centrum – LVÚ Zvolen, T.G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen, e-mail: Meno.Priezvisko@nlcsk.org
