

## PODKÔRNÝ A DREVOKAZNÝ HMYZ NA SLOVENSKU V ROKOCH 1960–2015

Juraj Galko • Jozef Vakula • Andrej Gubka • Andrej Kunca

### Úvod a problematika

Podkôrny a drevokazný hmyz je najvýznamnejšou skupinou biotických škodlivých činiteľov. Od roku 1960 napadol spolu 32,6 mil. m<sup>3</sup> (Tabuľka 1) dreva (priemer asi 0,5 mil. m<sup>3</sup> za rok). V niektorých posledných rokoch dokonca prevyšuje ním napadnutý objem, objem vetrových kalamít. V lesnom hospodárstve spôsobuje najväčšie škody najmä v ihličnatých porastoch a to predovšetkým v smrečinách. Tu výhradne dominuje lykožrút smrekový (*Ips typographus*), ktorý od roku 1960 napadol spolu 26,9 mil. m<sup>3</sup> dreva (priem. 489 tis. m<sup>3</sup> za rok). V skupine podkôrneho a drevokazného hmyzu sa podieľa na celkovom objeme hodnotou až 83 % a spolu s iným podkôrnym hmyzom (kde je často nesprávne evidovaný a tvorí tu väčšinu objemu) je to až 89 %. Situácia na Slovensku je posledných 10 rokov v smrečinách neporovnateľne horšia ako v susedných štátoch.

Podkôrník dubový (*Scolytus intricatus*) bol veľkým problémom pred viac ako 30-timi rokmi v období tzv. hromadného hynutia dubov. V súčasnosti spôsobuje lokálne problémy lykožrút lesklý (*Pityogenes chalcographus*) sprevádzajú lykožrúta smrekového v rubných porastoch, no posledné roky je aj významným škodcom smrekových mladín. Drevokaz čiarkovaný (*Trypodendron lineatum*) je významným technickým škodcom ihličnatého dreva a priamo nespôsobuje úhyn stromov tak, ako ostatné druhy uvedené v Tabuľke 1. Skupinu iný podkôrny hmyz tvoria druhy, ktoré nie sú v evidencii menovite uvedené, ako je napr. lykožrút severský (*Ips duplicatus*), ktorý spôsobuje veľké škody posledných 10 – 15 rokov v severozápadných častiach Slovenska.

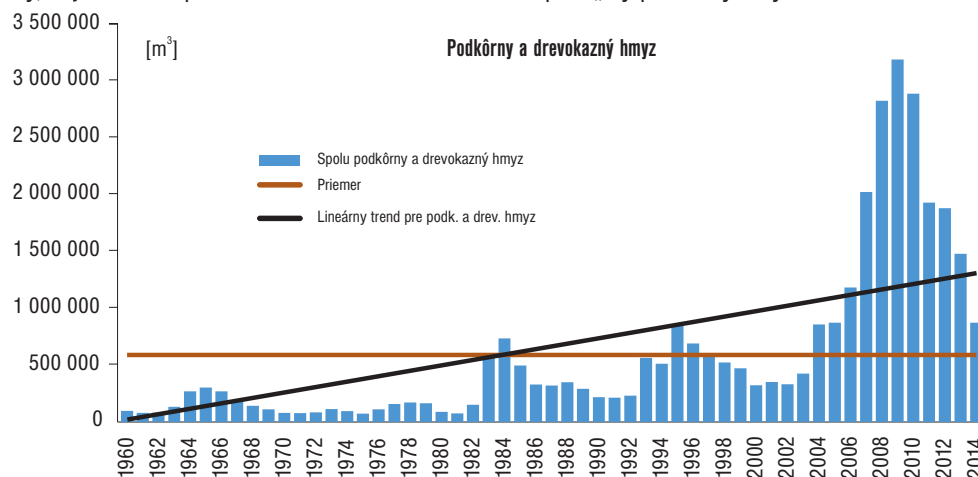
Tabuľka 1. Objem napadnutej drevnej hmoty podkôrnym a drevokazným hmyzom v rokoch 1960–2014

Podkôrny a drevokazný hmyz	Spolu	Minimum	Maximum	Počet rokov
	[m <sup>3</sup> ]			
Lykožrút smrekový	26 881 421	55 574	2 737 274	55
Podkôrník dubový	1 742 072	534	466 582	33
Lykožrút lesklý	1 153 486	32	156 310	21
Podkôrníkovité na borovici	366 644	462	89 231	42
Drevokaz čiarkovaný	271 267	0	20 573	40
Podkôrníkovité na jedli	75 444	145	9 469	30
Iný podkôrny hmyz	2 083 189	0	615 591	42
Spolu	32 573 523	73 389	3 191 158	55

Od roku 1964 pozorujeme prvý výraznejší nárast objemu dreva napadnutého podkôrnym hmyzom (Obrázok 1). Tento nárast bol spôsobený vetrovou kalamitou, po ktorej sa premnožil lykožrút smrekový. Objem dreva napadnutého podkôrnym a drevokazným hmyzom začal neskôr prudko narastať od začiatku 80. rokov (kalamity podkôrniaka dubového), ale predovšetkým od začiatku 90. rokov. V tomto období začalo hynutie (žltnutie) smrečín v severných flyšových regiónoch (Spiš, Kysuce, Orava). Spôsobený bol niekoľkými faktormi. Významnú úlohu pritom zohrávalo napadnutie porastov podpňovku. Ďalším faktorom bola znížená starostlivosť o lesy v dôsledku zmien vlastníckych vzťahov po revolúcii v roku 1989 a rozdelením Československa v roku 1993 a tiež suchými rokmi 1992 a 1993. Neskôr zdravotný stav smrekových porastov výraznejšie ovplyvňovali kalamity abiotického charakteru. V júli roku 1996 zasiahla územie Slovenska veterná kalamita Ivan. Poškodených bolo 1,5 mil. m<sup>3</sup> dreva. Aj za pomoci intenzívnych ochranných a obranných opatrení, vlhkému a chladnému počasiu v rokoch 1996–1997, nedošlo k významnejšiemu premnoženiu podkôrneho hmyzu na smreku.

Radikálny nástup však pozorujeme od roku 2004, kedy postihla Slovensko obrovská vetrová kalamita Alžbeta z 19. 11. 2004 (5,3 mil. m<sup>3</sup>), po ktorej nasledovali ďalšie vetrové kalamity, najmä v roku 2007. Tu došlo následne k premnoženiu lykožrúta smrekového na nespracovanej vetrovej kalamite a následnému ataku okolitých smrečín. Postihnuté boli najmä Vysoké a Nízke Tatry, kde sa zároveň vyskytuje aj najviac bezzásahových území v 5. stupni ochrany prírody. Tento faktor významne ovplyvnil ďalší vývoj kalamít I. smrekového. Vrchol bol zaznamenaný v roku 2009, viac ako 3 mil. m<sup>3</sup>, čo je doterajšie maximum. Aj keď objem kalamít postupne klesal (lokálne sa už nevyskytovali rubné porasty), 15. 5. 2014 padla ďalšia vetrová kalamita Žofia (5,3 mil. m<sup>3</sup>), ktorá naštartovala ďalšiu gradáciu. Podiel listnatej hmoty na Žofii tvoril 44 %.

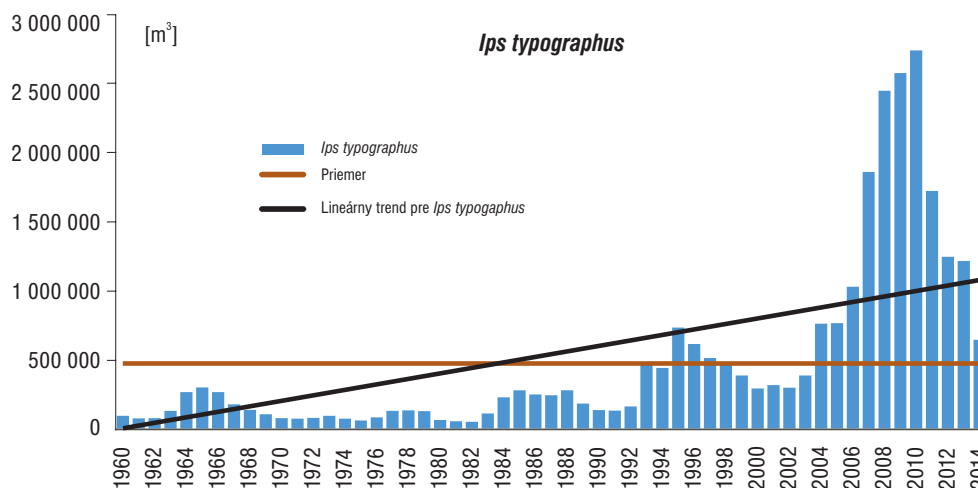
Od roku 2000 sa na kalamitách v severozápadných častiach Slovenska (Kysuce, Žilina, Orava) podieľa invázy druh lykožrútu severský (*Ips duplicatus*), ktorý je lokálne významnejší ako samotný lykožrút smrekový. Samostatne nie je evidovaný, objem ním napadnutého dreva sa nachádza v skupine „iný podkôrný hmyz“.



Obrázok 1. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej podkôrným a drevokazným hmyzom za obdobie 1960–2014

### Lykožrút smrekový (*Ips typographus*)

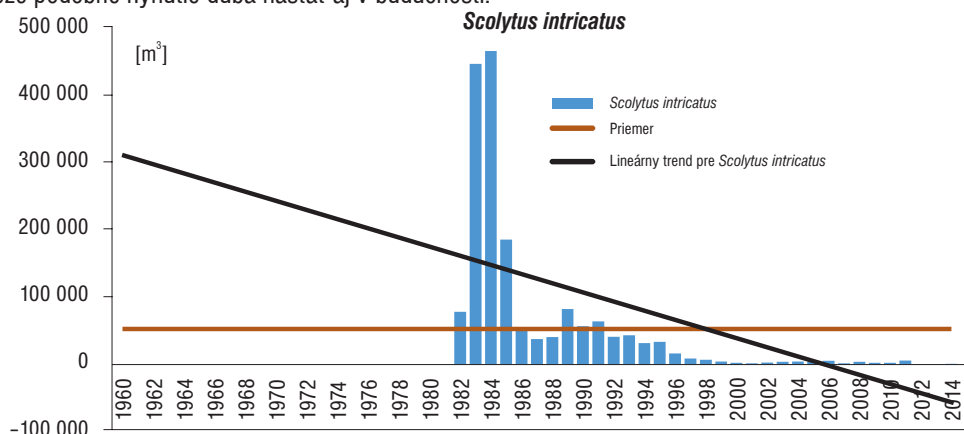
Objem drevnej hmoty napadnutej I. smrekovým (Obrázok 2) korešponduje s objemom hmoty napadnutého podkôrným a drevokazným hmyzom (Obrázok 1), pretože sa na tomto objeme podieľa najväčšou mierou. Posledných 25 rokov má silno stúpajúci trend. Dlhodobý priemer objemu hmoty napadnutej I. smrekovým za roky 1960–2014 je 489 tis. m<sup>3</sup>. Tento priemer bol prekročený v rokoch 1995–1998 a najmä od roku 2004 doposiaľ. Najvyšší objem bol napadnutý v roku 2010 (2,7 mil. m<sup>3</sup>). O hlavných príčinách gradácií I. smrekového sme sa zmienili v predchádzajúcom odseku.



Obrázok 2. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej lykožrútom smrekovým

### Podkôrnik dubový (*Scolytus intricatus*)

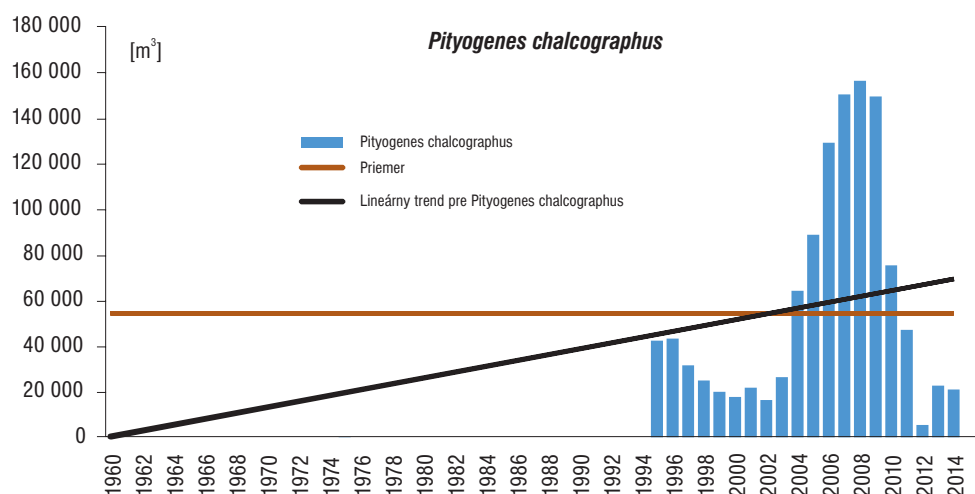
Podkôrnik dubový bol veľkým problémom v období tzv. hromadného hynutia dubov v 80. rokoch minulého storočia. V súčasnosti spôsobuje lokálne problémy. Spolu od roku 1982 (predtým sa neevidoval) dokázal tento škodca napadnúť viac ako 1,7 mil. m<sup>3</sup> dubovej hmoty (takmer celý podiel v rokoch 1982–1986) (Obrázok 3). Predtým sa radil do málo významných druhov. Jeho význam spočíva v prenose ophiostomatálnych húb pri jeho zrelostnom žere na zdravé duby. Odumieranie týchto dubov podporilo aj veľké sucho v uvedených rokoch a tým pádom oslabenie hostiteľa. V spojení so zlou hygienou porastu došlo k uvedenej extrémnej situácii. Vzhľadom na čoraz častejšie a extrémnejšie periódy sucha môže podobné hynutie duba nastať aj v budúcnosti.



Obrázok 3. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej podkôrnikom dubovým

### Lykožrút lesklý (*Pityogenes chalcographus*)

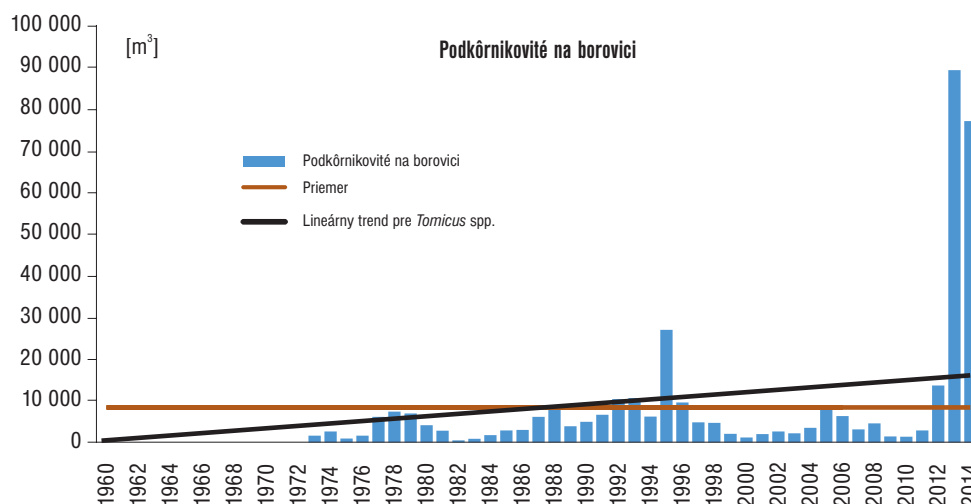
Evidencia škôd spôsobených lykožrútom lesklým bola v minulosti niekoľkokrát zmenená, čo malo vplyv na vykazované škody. V roku 1977 sa prestali evidovať škody spôsobené lykožrútom lesklým samostatne, pretože tento objem bol zväčša nulový. Dôvodom bolo, že ho evidovali ako iný podkôrny hmyz na smreku. Preto sa tieto dve kategórie zlúčili a začal sa vykazovať ako iný podkôrny hmyz na smreku. V roku 1995 bolo znovu zavedené samostatné vykazovanie škôd spôsobených lykožrútom lesklým (Obrázok 4) z dôvodu jeho vysokej aktivity a tiež preto lebo škody v kategórii iný podkôrny hmyz spôsoboval takmer len on. Významnejší nárast poškodenia bol tak zaznamenaný až začiatkom a v polovici 90. rokov. Kým v roku 1990 bolo evidovaných 7,2 tis. m<sup>3</sup> hmoty napadnutej lykožrútom lesklým, v roku 1993 to bolo 25 tis. m<sup>3</sup> a v roku 1995 až 49 tis. m<sup>3</sup>. Kulminácia škôd spôsobených lykožrútom lesklým bola zaznamenaná v roku 2008. Významný pokles, až o 48 % oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný v roku 2010. Spôsobený bol pravdepodobne extrémnou zrážkovou činnosťou počas vegetačného obdobia. Postupný pokles pokračoval aj v nasledujúcich rokoch. V roku 2012 sme evidovali len 5,3 tis. m<sup>3</sup> dreva napadnutého lykožrútom lesklým. Tento údaj je však veľmi nepresný a je spôsobený zmenou vedenia evidencie. Značná časť užívateľov totiž v tomto roku vieďla tieto škody ako škody spôsobené iným podkôrnym hmyzom. Rovnaká chyba sa vyskytla aj v ďalších rokoch evidencie lykožrúta lesklého.



Obrázok 4. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej lykožrútom lesklým

### Podkôrníkovité na borovici

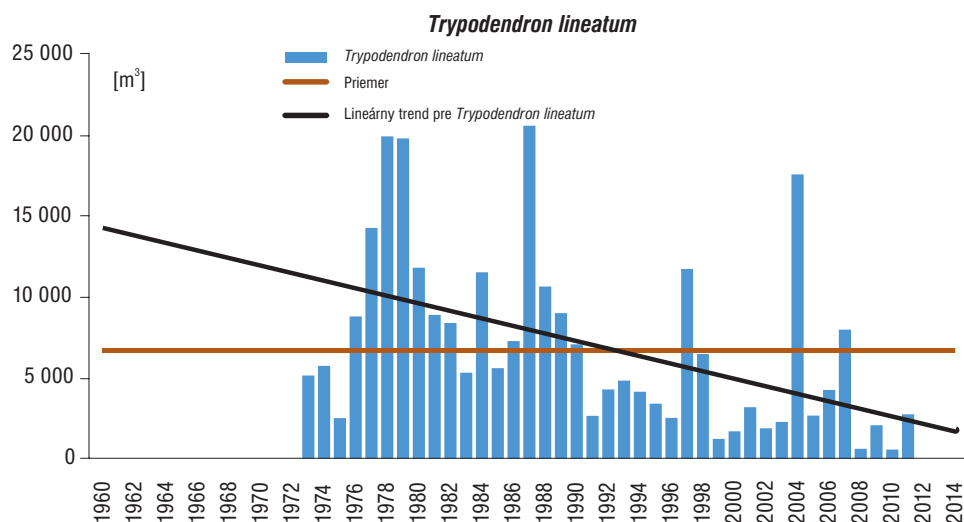
Podkôrný hmyz na boroviciach dlhé obdobie nespôsoboval významnejšie škody. Najvýznamnejším druhom na boroviciach sú lykokazy rodu *Tomicus* spp. a tiež lykožrút borovicový (*Ips sexdentatus*) a lykožrút vrcholcový (*Ips acuminatus*). Od roku 1973, kedy začala ich evidencia, až do roku 2012 sa škody spôsobené podkôrným hmyzom na boroviciach pohybovali najčastejšie pod 10 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty (Obrázok 5). Výraznou výnimkou bol rok 1995, kedy bolo evidovaných takmer 27 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty. Najväčšie škody boli evidované v oblasti Senice (21 tis. m<sup>3</sup>). Dôvodom zhoršeného stavu borovíc, najmä na Záhorí, boli pravdepodobne suché roky 1992 a 1993 a tiež veľmi teplý a zrážkovo priemerný rok 1994, ako aj obrovský lesný požiar z roku 1992. Vplyvom počasia a pôsobenia hubových patogénov zrejme došlo k významnému oslabeniu vitality stromov, čo plne využil podkôrný hmyz. Navyšovanie škôd sa následne spomalilo aj vďaka daždivému a chladnému roku 1996. Extrémne poškodenia sme zaznamenali v roku 2013 (cez 89 tis. m<sup>3</sup>) a 2014 (77 tis. m<sup>3</sup>). Roky 2012 a 2013 boli relatívne suché a zároveň nadpriemerne teplé. To bola zrejme príčina výraznej aktivizácie podkôrneho hmyzu na boroviciach a s tým spojených škôd v porastoch v rokoch 2013 a 2014.



Obrázok 5. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej podkôrníkmi na boroviciach

### Drevokaz čiarkovaný (*Trypodendron lineatum*)

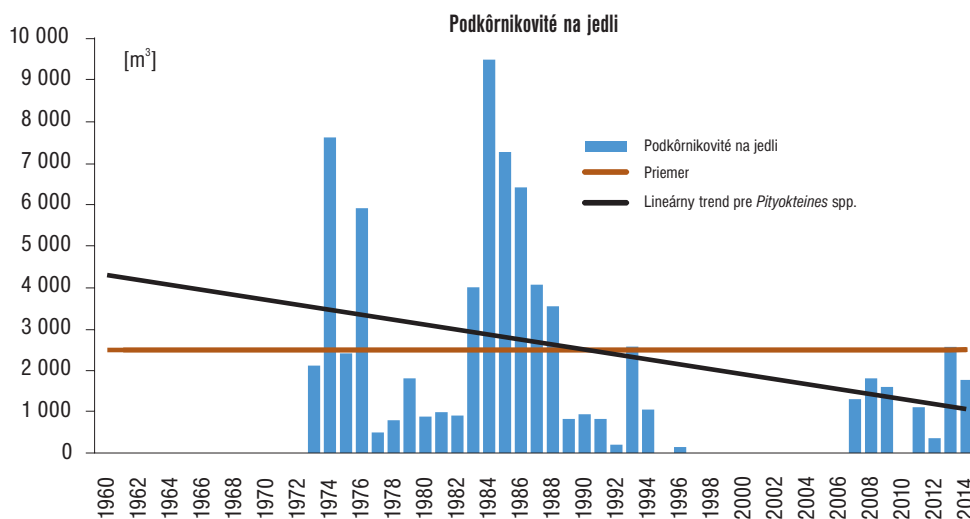
Drevokaz čiarkovaný je významným technickým škodcom ihličnatého dreva a priamo nespôsobuje úhyn stromov. Spolu je od roku 1960 evidovaných viac ako 271 tis. m<sup>3</sup> napadnutého dreva. Z evidencie vyplýva, že jeho výskyt bol v minulosti podstatne väčší, keď v rokoch 1955–1965 dokázal ročne napadnúť 40 až 50 tis. m<sup>3</sup> ihličnatého dreva. Neskôr v rokoch 1966 až 1970 toto množstvo postupne kleslo na 10 až 20 tis. m<sup>3</sup> (Obrázok 6). V rokoch 1973–1974 to bolo už len 6 tis. m<sup>3</sup>. Neskôr sa objavili ešte menšie gradácie, keď v rokoch 1978 a 1979 napadol spolu asi 40 tis. m<sup>3</sup>. Ďalšia menšia gradácia bola ešte v roku 1984 (11,5 tis. m<sup>3</sup> napadnutého dreva). Tieto údaje však boli podhodnotené a skutočné čísla napadnutej hmoty sú podstatne vyššie. Od roku 1984 sa začal v praxi používať aj feromónový odpárnik na lákanie a monitoring tohto škodcu. Najviac napadnutými oblasťami boli najmä oblasti s výskytom smreka a jedle.



Obrázok 6. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej drevokazom čiarkovaným

### Podkórnikovité na jedli

Po roku 1950, keď sa začalo rozsiahle odumieranie jedľových porastov v oblasti Pohronia a horného Ponitria a z časti aj východného Slovenska, čím sa následne podkórny hmyz na jedli značne premnožil. Spolu bolo v rokoch 1960 až 2014 napadnutých viac ako 75 tis. m<sup>3</sup> jedľovej hmoty (Obrázok 7). Odumieranie jedľových porastov spôsobilo viacero nepriaznivých činiteľov, kde podkórny hmyz „dokončoval“ oslabené jedince. Ročne sa uvádzalo 4 až 30 tis. m<sup>3</sup> napadnutej hmoty. Zhoršená situácia bola ešte v roku 1984 (takmer 10 tis. m<sup>3</sup> napadnutej hmoty). Neskôr už ich výskyt postupne klesal s menšími výkyvmi v jednotlivých rokoch.

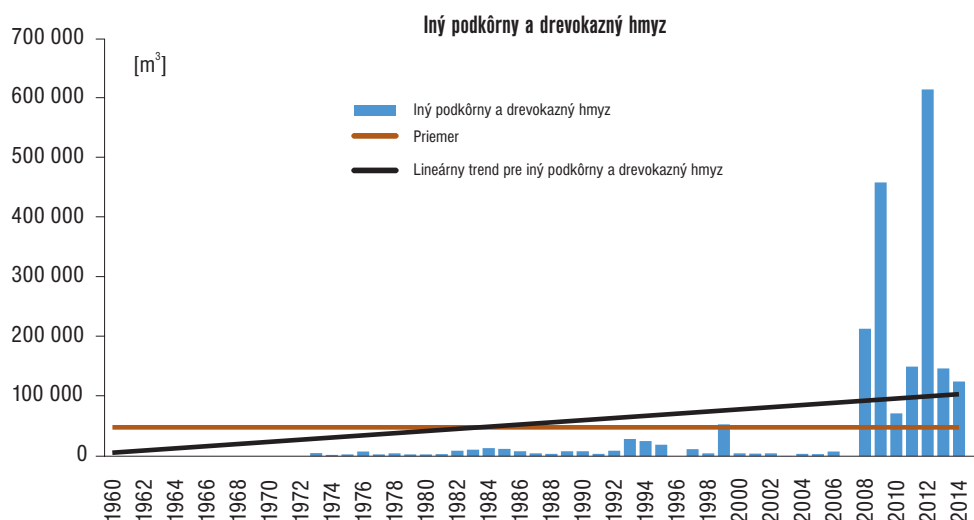


Obrázok 7. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej podkórnikmi na jedli

## Iný podkôrný hmyz

Iný podkôrný hmyz je mimoriadne problematické zhodnotiť. Hlavnou príčinou je samotná evidencia, pri ktorej sa menila metodika. Ako príklad by bolo možné uviesť roky 1993 a 1994, kedy sme zaznamenali nárast škôd spôsobených iným podkôrným hmyzom (Obrázok 8). V týchto rokoch patril do tejto kategórie aj lykožrút lesklý a tvoril dominantný podiel na spôsobených škodách. Od roku 1995 sa už lykožrút lesklý evidoval samostatne, avšak mnohí lesníci ho pravdepodobne zaradili do kategórie iný podkôrný hmyz na smreku. Následne v roku 1996 nebol zaevidovaný ani m<sup>3</sup> hmoty napadnutej a spracovanej z dôvodu iných druhov podkôrneho hmyzu. Výrazné škody spôsobené inými druhmi podkôrneho hmyzu zaznamenávame od roku 2008. Aj v tomto prípade sa pravdepodobne často jedná o zlé zaevidovanie škôd. Dôvodom je zjednodušenie si práce pri vedení evidencie a do kategórie PH (iný podkôrný hmyz) sú zaradené aj druhy podkôrneho hmyzu, ktoré sú vedené samostatne (napríklad lykožrút smrekový alebo lykožrút lesklý).

Skupinu iný podkôrný hmyz tvoria druhy, ktoré nie sú v evidencii menovite uvedené, ako je napr. lykožrút severský (*Ips duplicatus*), ktorý spôsobuje veľké škody posledných 10 – 15 rokov v severozápadných častiach Slovenska. Podľa výsledkov monitoringu boli dosiahnuté najväčšie ročné odchyty do lapačov v roku 2008 (maximum viac ako 20 tis. imág na 1 lapač, priemerne 782 ks na lapač). Počas posledného monitoringu v roku 2016 sa opäť zvýšili po 5 rokoch priemerné odchyty na 1 lapač na hodnotu 609 ks I. severského, čo je po roku 2008 najvyšší priemerný odchyt. Tento invázny druh bol v roku 2016 odchytený po prvýkrát v ŠL TANAP-u (00 Habovka, Podbanské) a v okrese Humenné (OZ Vranov).



Obrázok 8. Vývoj objemu drevnej hmoty napadnutej iným podkôrným hmyzom

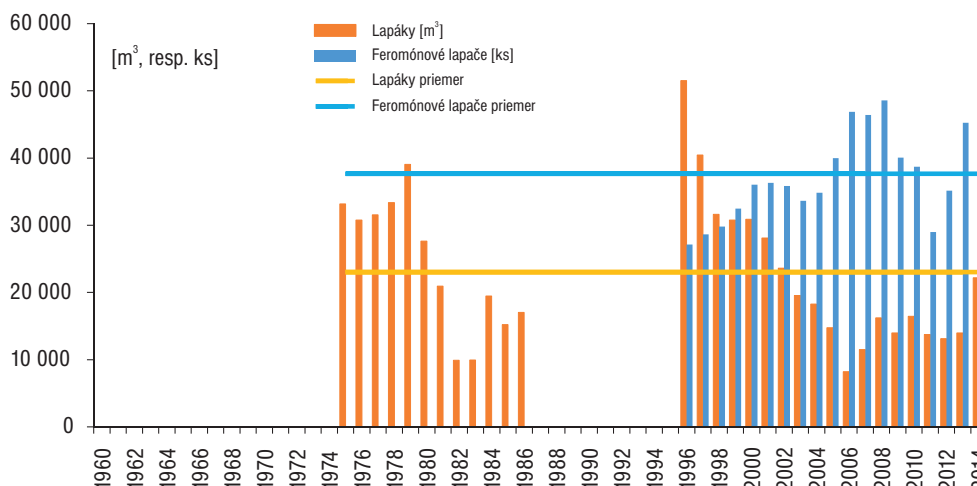
## Obranné opatrenia 1960–2014

**Najúčinnejším ochranným a obranným opatrením proti podkôrnému hmyzu bola a stále je porastová hygiena, t. j. včasné vyhľadanie, spracovanie a asanácia aktívnych chrobačiarov, kalamitnej hmoty a zvyškov po ťažbe.**

Pre cieľnú ochranu sú ďalej používané najmä feromónové lapače a klasické lapáky. V minulosti sa používali na monitoring a redukciu populácie podkôrneho hmyzu výhradne klasické lapáky (Obrázok 9). Ich počet v jednotlivých rokoch značne kolísal. Napríklad v roku 1979 bolo pripravených cez 39 tis. lapákov. No v roku 1980 to bolo 27,6 tis. a v roku 1982 len necelých 10 tis. Najviac ich bolo inštalovaných v roku 1995, kedy bolo pripravených 93 tis. kusov. Tento počet však rýchlo klesal až na 8,2 tis. kusov v roku 2006. Následne sa počty stabilizovali a pohybovali sa v rozmedzí 11,5 – 16,5 tis. kusov. V roku 2014 sme zaznamenali opätovný nárast počtu inštalovaných lapákov a to takmer 22,2 tis. kusov.

Významným prvkom v ochrane lesa bolo zavedenie feromónových lapačov. Na Slovensku sa prvýkrát feromónový lapač na ochranu pred podkôrným hmyzom použil v roku 1979. V roku 1980 bolo inštalovaných už 602 lapačov. Feromónové lapače sa tak stali štandardným nástrojom ochrany lesa a ich počet sa postupne zvyšoval. Určitým medzní-

kom bol aj rok 1999, kedy sa po prvýkrát stalo, že bolo inštalovaných viac feromónových lapačov ako klasických lapačov. Najviac lapačov bolo použitých v roku 2008 a to 48,6 tis. kusov. Neskôr množstvo použitých lapačov, pravdepodobne z ekonomických dôvodov klesalo na 29 tis. v roku 2011. V rokoch 2013 a 2014 sa počty lapačov zvýšili na asi 45 tis. kusov.



Obrázok 9. Vývoj počtu použitých feromónových lapačov a lapačov

## Podkôrny a drevokazný hmyz v roku 2015

V roku 2015 bolo napadnutých podkôrnym a drevokazným hmyzom spolu 1,3 mil. m<sup>3</sup> hmoty, čo je nárast 440 tis. m<sup>3</sup> oproti roku 2014 (859 tis. m<sup>3</sup>). So zostatkom z roku 2014 to je spolu 1,7 mil. m<sup>3</sup> (Tabuľka 2). Situácia s podkôrnym hmyzom sa v roku 2015 na Slovensku výrazne zhoršila oproti predchádzajúcemu roku. Najviac poškodenou drevinou bol smrek (1,2 mil. m<sup>3</sup>). Najviac sa vyťažilo v Žilinskom kraji (744 tis. m<sup>3</sup>). Regionálne sa jednalo najmä o okresy Čadca (196 tis. m<sup>3</sup>), Rožňava (139 tis. m<sup>3</sup>) a Žilina (117 tis. m<sup>3</sup>). Ku koncu roka 2015 ostalo nespracovaných ešte 300 tis. m<sup>3</sup>, čo je opäť vysoká a alarmujúca hodnota.

Najvýznamnejším škodcom bol lykožrút smrekový, spracovalo sa 1,2 mil. m<sup>3</sup> (86 % z celkovej spracovanej kalamity podkôrneho a drevokazného hmyzu) (Tabuľka 2), čo je oproti roku 2014 až 2 násobný nárast. Aj kvôli vetrovej kalamite Žofia z 15. 5. 2014 a vysokému objemu nespracovanej kalamitnej hmoty napadnutej podkôrnym hmyzom nastupuje opäť nová gradácia I. smrekového v smrečinách Nízkych Tatier, Gemera, Vysokých Tatier, Oravy a Kysúc.

Objem spracovanej kalamity v roku 2015 z dôvodu napadnutia lykožrútom lesklým bol 15 028 m<sup>3</sup>. Oproti roku 2014 kedy bolo spravovaných takmer 21 tis. m<sup>3</sup> je to zníženie približne o 28 %. Približne 4 tis. m<sup>3</sup> však ostalo do konca roku 2015 nespracovaných. Nezrovnalosti v evidencii spôsobuje aj zaradenie určitého objemu drevnej hmoty do kategórie iný podkôrny hmyz. Relatívne malé objemy spracovanej drevnej hmoty nie celkom odzrkadľujú významnosť tohto druhu. Najrizikovejšie sú práve mladé porasty, kde sa síce objem poškodenej hmoty zdá menší, avšak z plošného a ekonomického hľadiska sa jedná o lesnícky veľmi významný druh.

Vzhľadom na uvedený výskyt kalamity lykožrúta smrekového majú iné druhy podkôrneho hmyzu malý význam. Zdôrazňujeme však, že evidovaná hodnota napadnutej hmoty drevokazom čiarkovaným (len 329 m<sup>3</sup>!) je extrémne podhodnotená a toto množstvo musí predstavovať niekoľko tis. m<sup>3</sup>.

Podkôrník dubový napadol len 3,3 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty, avšak vzhľadom na extrémne suchý teplý rok 2015 môže jeho populácia začať opäť narastať. Podkôrníky na jedli majú oproti minulosti momentálne zanedbateľný význam.

Škody spôsobené na výsadbách tvrdoňom smrekovým sú v množstve niekoľko stoviek ha. Neuvádzame presné hodnoty, nakoľko ich evidencia je nepresná a skutočné škody sú omnoho vyššie. Od roku 2015 jeho škodlivosť výrazne vzrástla najmä v oblasti Liptova a Vysokých Tatier.

Tabuľka 2. Objem dreva poškodeného podkôrnym a drevokazným hmyzom v roku 2015 podľa jednotlivých činiteľov

Podkôrný a drevokazný hmyz	Objem poškodenej drevnej hmoty, m <sup>3</sup>			
	Počiatočný stav k 1/2015	Nárast za rok 2015	Spracovaná v roku 2015	Nespracovaná k 12/2015
Lykožrút smrekový	13 198	1 206 002	1 192 699	26 501
Lykožrút lesklý	0	19 132	15 028	4 104
Drevokaz čiarokvaný	0	329	6	323
Podkôrníkovité na jedli	184	986	898	272
Podkôrníkovité na borovici	0	63 089	60 065	3 024
Lykožrút smrekovcový	0	1 284	769	515
Podkôrník dubový	0	3 365	1 159	2 206
Iný podkôrný hmyz	399 733	15 802	149 021	266 514
Spolu	413 115	1 309 989	1 419 645	303 459

V roku 2015 bolo z dôvodu napadnutia podkôrnym hmyzom spracovaných cez 60 tis. m<sup>3</sup> borovicovej drevnej hmoty. Približne 3 tis. m<sup>3</sup> ostalo nespracovaných. V porovnaní s rokom 2014, kedy bolo spracovaných cez 77 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty je to určitý pokles, avšak stále sa jedná o druhú najvýznamnejšiu skupinu podkôrneho hmyzu. Problémy naďalej pretrvávajú v oblasti Záhoria, kde pôsobí široké spektrum druhov podkôrneho hmyzu napádajúceho borovicové porasty.

Aj v roku 2015 bol do tejto kategórie iný podkôrný hmyz zaradený značný objem spracovaného dreva (149 tis. m<sup>3</sup>). Keďže dominantnú časť tvoria ihličnaté dreviny, predpokladáme, že sem bola zaradená aj hmota napadnutá samostatne vedenými druhmi ako je lykožrút smrekový alebo lykožrút lesklý.

## Obranné opatrenia 2015

V roku 2015 bolo inštalovaných 23 909 lapákov, čo je mierny nárast oproti roku 2014, kedy bolo inštalovaných 22 174 kusov. Slabo bolo napadnutých 8 298 kusov, stredne 9 474 a silno 6 137 kusov. Najviac lapákov bolo pripravených v Žilinskom kraji (9 339 kusov) a v Banskobystrickom kraji (5 554 kusov). Lapáky boli zamerané hlavne na odchyt podkôrneho hmyzu na smreku (20 134 kusov). Až 2 010 kusov bolo pripravených jaseňových lapákov a z toho bolo až 707 lapákov so silným a 548 so stredným odchytom. Naznačuje to vysokú populačnú hustotu lykokaza jaseňového, na ktorého sú tieto lapáky primárne určené. Cez 1 tisíc lapákov bolo pripravených v borovicových porastoch a takmer 600 dubových lapákov.

Feromónové lapače boli v roku 2015 inštalované v počte 42 108 kusov, čo je menej ako v roku 2014, kedy ich bolo inštalovaných 46 102. Najviac lapačov bolo zameraných na odchyt podkôrníkov na smreku a to hlavne lykožrúta smrekového, lesklého a severského. Celkovo bolo v smrekových porastoch inštalovaných 38 790 lapačov. Z tohto množstva bolo 16 633 so stredným a 10 039 so silným odchytom. 3 231 lapačov bolo pripravených v borovicových porastoch no všetky mali len slabý stupeň odchyty. Najviac lapačov bolo inštalovaných v krajoch s vysokým zastúpením smreka a to v Žilinskom kraji (15 938) a v Banskobystrickom kraji (10 631).

V nasledujúcich rokoch očakávame stabilizáciu prípadne aj navýšenie počtov lapákov. Dôvodom je širšie spektrum odchyťovaných druhov, je možné monitorovať aj druhy na ktoré neexistujú účinné feromónové odparníky a tiež skutočnosť, že ako lapák môže byť využitý aj vývrat alebo zlom, čo zjednodušuje a ekonomicky zľahčuje ich prípravu. Otázne je používanie lapačov. V lesníckej praxi majú svoje pevné miesto, avšak ich množstvo môže ovplyvňovať okrem stavu porastov aj aktuálna ekonomická situácia a tiež prípadné dostupné spektrum feromónových odparníkov.

Je len na škodu, že odkôrňovanie dreva, či už preventívne (pred napadnutím) alebo obranné (po napadnutí) nemá v slovenskom lesníctve pevné zastúpenie a vykonáva sa len sporadicky.

## Prognóza vývoja podkôrneho a drevokazného hmyzu

V nasledujúcich rokoch očakávame silné zhoršenie zdravotného stavu porastov, najmä smrečín. Podkôrný hmyz sa namnožil na vetrovej kalamite a na nespracovanej lykožrútovej kalamite. Situáciu komplikujú dlhodobá sa opakujúce teplé a veľmi suché vegetačné sezóny posledných rokov čomu dopomohla aj veľmi mierna zima 2015/2016. Lykožrút smrekový sa nachádza takmer vo všetkých smrečínach v kalamitnom stave. Následky v podobe suchých chrobačiarov sa objavia počas prvých horúcich letných dní. S vysokou pravdepodobnosťou dôjde aj k zhoršeniu zdravotného stavu

mladých smrekových porastov. Taktiež očakávame aj zvýšenie technických škôd na ihličnatých výrezoch drevokazom čiarkovaným, ktorý sa taktiež namnoží, najmä v pňoch po spracovanej kalamite. Zhoršenie bude viditeľné aj v borinách a dubových porastoch na extrémnych stanovištiach.

Po vetrovej kalamite v roku 2014 a jej pomalému spracúvaniu očakávame opätovný nárast škôd spôsobených lykožrútom lesklým v roku 2016. Významný vplyv však bude mať počasie, ako jeden z hlavných faktorov pôsobiacich na tento druh. Pokiaľ bude pretrvávať nerovnomerná zrážková činnosť a vysoké teploty môžeme v nasledujúcich rokoch očakávať značné škody aj na mladých lesných porastoch do 50 rokov.

Podkôrny hmyz na borovici sa bude prejavovať aj v nasledujúcich rokoch hlavne ako súčasť komplexu faktorov spôsobujúcich chradnutie borovicových porastov. Najväznejšie problémy bude pritom naďalej spôsobovať v oblasti Záhoria a to hlavne z dôvodu nevyrovnanej zrážkovej činnosti a s tým súvisiacim oslabením obranyschopnosti porastov.

Nepredpokladáme, že sa bude objem spracovanej hmoty zaradenej do kategórie iný podkôrny hmyz zásadne meniť. Naďalej sem bude zarátavaná časť objemu drevnej hmoty napadnutej samostatne vedenými druhmi podkôrneho hmyzu. Najmä v oblasti Kysúc a Oravy však môžeme očakávať postupné narastanie škôd spôsobených lykožrútom severským.

Nepriaznivá situácia sa vyskytla v roku 2016 na trhu s drevom. Nakoľko kalamita podkôrneho hmyzu na smreku sa vyskytuje aj v susedných krajinách trh so smrekovým drevom bol zahltený a jeho cena išla postupne dole a výrazne klesol odbyt. Spôsobilo to spomalenie spracovania napadnutého dreva, resp. jeho skladovanie na odvozných miestach, čo malo za následok častokrát vyrojenie lykožrúta smrekového priamo v napadnutej oblasti.

S prihliadnutím na súčasný stav spracovania kalamit, či už vetrových, ale najmä lykožrútových, na extrémny vývoj počasia vo vegetačnej sezóne roku 2015 (najmä sucha) a enormného zvýšenia výskytu nových ohnísk lykožrúta smrekového v roku 2016 môže nastupujúca gradácia tohto škodcu svojim objemom presiahnuť hodnoty rokov 2006–2013.

## Pod'akovanie

*Tento článok vznikol vďaka podpore z projektu Výskum a vývoj pre inovácie a podporu konkurencieschopnosti lesníckeho sektora, financovaného z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301) a z Agentúry na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-14-0567, APVV-15-0348 a APVV-15-0531.*

## Použitá literatúra

Kunca, A., Zúbrik, M. et al., 2016: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska v rokoch 1960–2014, v roku 2015 a prognóza ich vývoja. Zvolen, Národné lesnícke centrum, 139 s.

---

Ing. Juraj Galko, PhD., Ing. Jozef Vakula, PhD., Ing. Andrej Gubka, PhD., Ing. Andrej Kunca, PhD.

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