



BIOTICKÉ ŠKODLIVÉ ČINITELE

Andrej Kunca

Kunca, A.: Biotic pest agents in Slovakia in 2022. APOL, 2023, vol. 4, no. 2, p. 209–211.

Abstract: Biotic agents cover bark beetles, leaf eating and sucking insects, pathogens, game and weeds. Bark beetles group have been the most important group of biotic agents for several decades. Norway spruce is the most attacked forest tree species. This situation will last in 2020 and at least next 5 years on.

Key words: biotic pest agents; bark beetles; fungi; leaf eating insects; sanitary felling

Biotické činitele sú členené na podkôrny hmyz, listožravý a cicavý hmyz, patogénne huby a z ostatných činiteľov ide najmä o zver a burinu. Najvýznamnejším činiteľom je podkôrny hmyz (1,8 mil. m³). Najviac poškodenou drevinou smrek (1,8 mil. m³).

Biotické činitele sú zvyčajne sekundárnymi činiteľmi a pri premnožení napádajú aj zdravé stromy a stávajú sa primárnymi činiteľmi. Celá snaha ochrany lesa je vlastne zabrániť premnoženiu biotických činiteľov na rôznym spôsobom oslabenej drevnej hmote (vetrové alebo snehov kalamity, sucho, atď.), lebo následne dochádza premnoženým hmyzom k napádaniu aj zdravých stromov. Klimatická zmena mení podmienky prostredia, ktoré často v čase vysadenia boli ešte pre smrek vhodné. Aj keď sa za posledných 30 až 100 rokov nezmenili pôdne pomery na danom stanovišti, zmenili sa teplotné a zrážkové pomery, a tie znevýhodnili dreviny kedysi vysadené na dané stanovište ako pôvodné. Vlastníci a správcovia oslabených lesov majú dve možnosti, a to buď:

- zmeniť drevinové zloženie na danom stanovišti s ohľadom na zmenenú klímu, ale aj s ohľadom na meniacu sa v budúcnosti alebo
- zvýšiť úroveň ochrany lesa.

Zmeniť drevinové zloženie je možné:

1. Cielene, cez programy starostlivosti o lesy (PSoL), pričom to na stanovišti môže trvať aj 10 – 30 rokov, ale výsledkom môže byť prirodzené zmladenie. To ušetrí financie a námahu na nákup sadeníc, ich výsadbu, ochrany pred zverou a burinou, čo sú veľkými finančnými položkami.
2. Necielene, cez spracovanie kalamity, čím vzniknú holiny, a tie treba v krátkom čase zalesniť, a to znamená nákup veľkého počtu sadeníc, zabezpečiť ich uskladnenie, výsadbu, ochranu pred burinou a zverou. Časovo ide o 2 roky na spracovanie kalamity a 7 rokov na zabezpečenie založeného porastu, spolu 9 rokov.
3. Cez prirodzené procesy, čo môže trvať aj 100 – 300 rokov, pričom treba počítať so škodami zverou a burinou. Nekontrolovaním výskytu buriny môže byť aj výskyt invázných rastlín a drevín, a táto môže už aj tak dlhú dobu zmeny drevinového zloženia ešte viac predĺžiť.

Nie je však dôvod ztracovať smrek, aj keď rástol alebo bude rásť mimo optimálnych ekologických podmienok (pôdnych a klimatických). V týchto prípadoch je však potrebné zvýšiť dôraz na ochranu lesa. Jej princípom je včasné a úplné spracovanie napadnutých stromov predtým, ako nová generácia z nich vyletí do okolitých porastov. Aby sa to mohlo zabezpečiť, musí mať vlastník alebo správca takýchto lesov dostatok nástrojov na obhliadky porastov (ľudská sila – podkôrnikový pozorovateľ alebo dron alebo kombinácia), musí mať kapacity na spálenie týchto stromov, a to bez čakania na súhlasy, výnimky, uplynutia doby ohlásenia niekomu. Ďalej musí mať možnosť aplikovať pesticídy, opäť okamžite podľa potreby. K tomu je ďalej potrebné mať kapacity odvozných miest, skladov dreva, odkôrňovacie súpravy, manažment takto získanej kôry (spálenie, zoštiepkovanie), odvoz dreva zo skladov, prejazdnu kapacitu ciest a k dispozícii dostatok dopravcov tohto kalamitného dreva.

Tabuľka 1. Poškodenie lesných drevín biotickými škodlivými činiteľmi v roku 2022

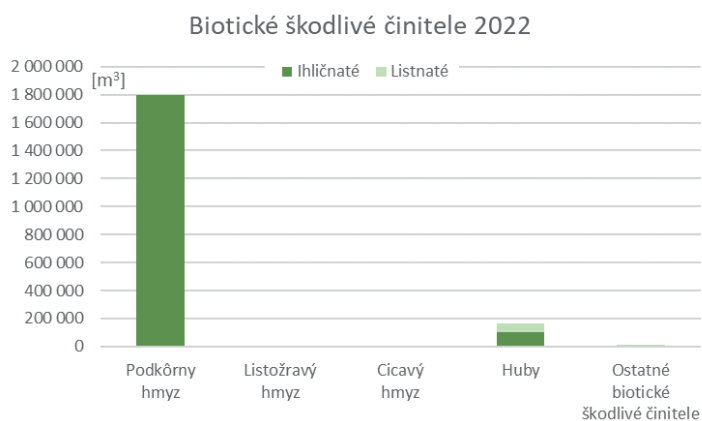
Table 1. Structure of damages by biotic agents in 2022

Škodlivý činiteľ	Náhodná vykonaná ťažba [m ³]		
	Ihličnatá	Listnatá	Spolu
Podkôrný a drevokazný hmyz	1 798 840	6 940	1 805 780
Listožravý hmyz	21	18	39
Cicavý hmyz	224	0	224
Huby	103 043	60 684	163 727
Ostatné biotické činitele	3 834	4 045	7 879
Spolu	1 905 962	71 687	1 977 649

Tabuľka 2. Biotické škodlivé činitele podľa skupín drevín v roku 2022

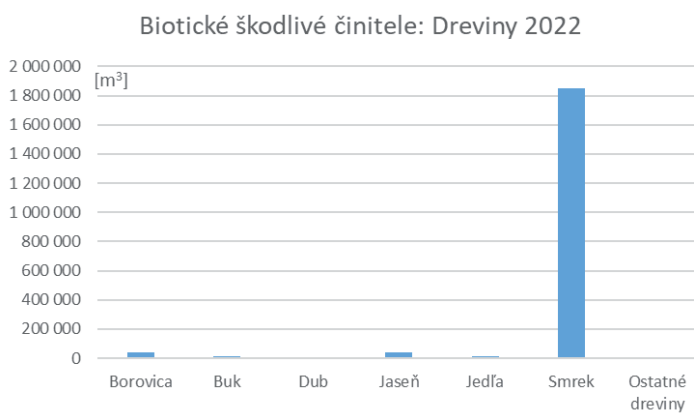
Table 2. Structure of damages by groups of tree species in 2022

Dreviny	Objem poškodenej drevnej hmoty [m ³]			
	Počiatkový stav k 1. 1. 2022	Nárast za rok 2022	Spracovaná v roku 2022	Nespracovaná k 31. 12. 2022
Ihličnaté	60 873	1 942 824	1 905 962	102 285
listnaté	60 549	72 727	71 687	59 178
Spolu	121 422	2 015 551	1 977 649	161 463



Obrázok 1. Poškodenie drevín biotickými činiteľmi v roku 2022

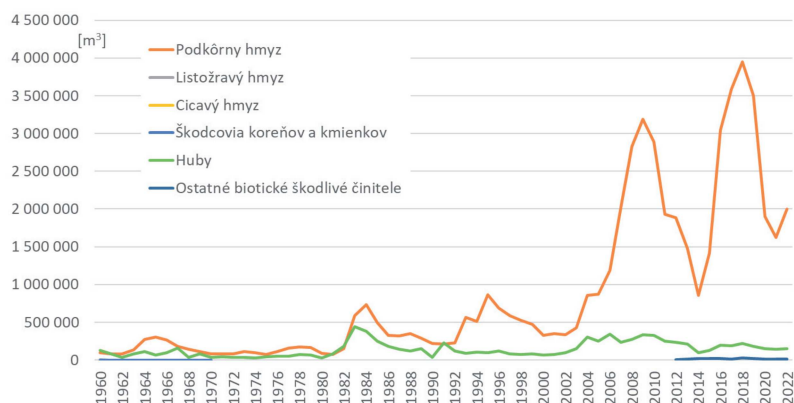
Figure 1. Structure of damages by biotic agents in 2022



Obrázok 2. Poškodenie drevín biotickými činiteľmi podľa drevín v roku 2022

Figure 2. Structure of damages by groups of tree species in 2022

Biotické škodlivé činitele



Obrázok 3. Vývoj poškodenia lesov biotickými škodlivými činiteľmi

Figure 3. Development of the annual sanitary felling caused by various groups of biotic agents

Záver

Podkórny hmyz dominuje biotickým škodlivým činiteľom. Gradácie – kulminácia – retrogradácia trvá posledné roky cca 6 – 8 rokov. Poznanie tohto modelu môže prispieť k tomu, aby škody na zdravých porastoch boli čo najnižšie. Hubové patogény prispievajú k oslabovaniu smrekových porastov, avšak zvyčajne nie sú evidované ako primárne škodlivé činitele. Ich význam v mechanizme hynutia smrečín po napadnutí podkórny hmyzom je však veľký.

Na jeseň roku 2022 veľký počet vošiek úspešne prezimoval na kôre smrekovcov do jari 2023, následne vlhké jarné počasie 2023 prispelo k tomu, že sa podkórne pletivá infikovali hubami z rodov *Fusarium* a *Lachnellula willkommii* a vznikli v horských oblastiach Slovenska plochy s odumretými mladými smrekovcami.

Listožravý hmyz, škodcovia koreňov a kmienkov a ostatné biotické činitele sa prejavujú škodlivo len lokálne, bez celoplošného významu.

Podakovanie

Tento článok vznikol vďaka podpore výskumným projektom APVV-21-0131 „Vývoj a testovanie biologicko-mechanických spôsobov ochrany ihličnatých sadeníc pred hmyzími škodcami v lesoch poškodených veľkoplošnými kalami-tami“, APVV-22-0545 „Nový škodca v bučinách na Slovensku: Výskum metód ochrany lesa proti lykožrútovi bukovejmu (*Taphrorhynchus bicolor*)“, APVV-22-0399 „Testovanie nosiča biologicky aktívneho organizmu proti hmyzím škodcom z rodu *Chrustov Melolontha*“, „Progresívne metódy ochrany lesa v meniacich sa ekologických podmienkach (PROMOLES)“, projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301) a „Znižovanie environmentálnej záťaže pri pôsobení ozbrojených síl – výskum nových ekologických metód boja so škodcami lesa na území v správe podniku vojenské lesy a majetky“, projekt financovaný Ministerstvom obrany SR.

ADRESA

Ing. Andrej Kunca, PhD.
 Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen
 Stredisko Lesníckej ochrannárskej služby
 Lesnícka 11
 SK-969 23 Banská Štiavnica
 e-mail: andrej.kunca@nlcsk.org