

MIMORIADNA UDALOSŤ V LESOCH NA HOREHORNÍ



ANDREJ KUNCA, JOZEF VAKULA, PAVEL TOMA

Aktuálnou témou ochrany lesa na Slovensku je zlý zdravotný stav smrekových lesov v oblasti Horehronia. Situácia sa dostala do stavu, pri ktorom dochádza k ohrozeniu ekologickej stability, biologickej diverzity, odolnosti, produkčnej a obnovnej schopnosti plniť funkcie lesov, poškodeniu alebo zničeniu lesných porastov a bez vykonania okamžitých alebo ďalších opatrení by došlo k poškodeniu lesných porastov odpovedajúcim „mimoriadnej situácie v lesoch“ podľa §28a zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o lesoch“). V tejto súvislosti Okresný úrad Brezno začal správne konanie, predmetom ktorého je aj uloženie opatrení ochrany lesa pre obhospodarovateľov lesov zabezpečujúcich hospodárenie v lesoch vo vybraných lesných celkoch. Opatrenia ochrany lesa navrhla Lesnícka ochranná služba (ďalej „LOS“). V priebehu hodnotenia zdravotného stavu lesných porastov a prípravy návrhu opatrení a postupov ochrany lesa boli tieto konzultované s obhospodarovateľmi lesa a pracovníkmi štátnej správy lesného hospodárstva. Na základe toho LOS, ako orgán štátnej odbornej kontroly ochrany lesa, vypracovala „Stratégiu ochrany lesa proti premnoženému podkôrnemu hmyzu na Horehroní“, ktorá bola v súlade s § 29 ods. 2 písm. f) zákona o lesoch pred-

ložená Okresnému úradu Brezno koncom marca 2024. V tomto článku prinášame výber najdôležitejších častí, ktoré sú opodstatnené pri ochrane smrečín nielen na území Horehronia, ale, v súvislosti s prejavmi negatívneho pôsobenia klimatickej zmeny, aj pre všetky lesné porasty s prevahou zastúpenia dreviny smrek na Slovensku.

Odborná a laická verejnosť vyjadruje svoje prekvapenie, volá po vysvetlení vývoja smrečín na Slovensku a dôvodov vedúcich k takémuto rozsiahlemu poškodeniu lesov. Iste oprávnená požiadavka, avšak v každom prípade požiadavka vyžadujúca poznanie problematiky a všetkých súvislostí ovplyvňujúcich vývoj a stav smrečín na Slovensku. Hovoríme tu o smrečínach, ktoré sa v prvej polovici minulého storočia hromadne vysádzali v podobe rovnových a rovnorodých monokultúr s cieľom dopestovania lesov schopných za pomerne krátku dobu vyprodukovať veľké množstvo kvalitného a široko použiteľného dreva. To sa prejavilo aj vo významnom zastúpení smreka v lesoch na Slovensku. Zhodnotenie stavu a vývoja smrečín v súčasnosti vyžaduje zhodnotenie mnohých aspektov, vplyvov a ich vzájomného pôsobenia. Z pohľadu LOS, ktorý je len jedným z viacerých možných, je situácia zložitejšia a vyžaduje komplexné analýzy pri hľadaní

pravdy a zodpovednosti za stav smrečín na Slovensku. Zároveň je potrebné si povedať, že premnoženie a šírenie podkôrneho hmyzu je nielen v okolí Čierneho Balogu, ale aj v severnej časti Národného parku Muránska planina. A keď sa pozrieme na celé Slovensko, takéto poškodenie je aj v niekoľkých okresoch Žilinského kraja. A nielen Slovensko rieši premnoženie podkôrneho hmyzu v smrečínach, ale aj v iných štátoch Európy majú podobné problémy, nedávno aj v Česku, kde podkôrný hmyz spôsobil veľkoplošný rozpad smrekových lesov.

■ Predispozičné faktory

Hlavným predispozičným faktorom je výskyt smreka na nevhodných stanovištiach. Z historického hľadiska vo vzťahu k vývoju charakteristík stanovištných pomerov, stúpajúceho zastúpenia smrečín na Slovensku a ich produkčnej schopnosti vyplýva, že k výraznejším zmenám stanovištných pomerov v neprospech pestovania a zdravotného stavu a odolnostnému potenciálu smreka začalo dochádzať najmä v poslednej dekáde minulého storočia a situácia sa z hľadiska klimatických a hydrologických vlastností naďalej zhoršovala v prvých dekádach 21. storočia.

Klimatická zmena mení najmä teplotné a vlhkosťné podmienky na celom území Slovenska a miera tejto zmeny

smrekom už nevyhovuje. Tento fakt je lesníkom známy a preto cieľom manažmentu smrekových lesov je udržať smrek zdravé do obdobia, kým nastane ich plánovaná obnova a to na malých plochách v súlade s programom starostlivosti o lesy. Snahou je predísť vzniku veľkoplošného rozpadu smrečín a vzniku veľkých plôch na obnovu lesa a vzniku následných problémov súvisiacich s eróziou pôdy, požiarimi, zverou, burinou, zabezpečením výsadies, atď.

Druhým predispozičným faktorom je vysoká početnosť populácie podkôrneho hmyzu v smrekových lesoch (ale dnes už aj v lesoch bukových, dubových atď.), ktorá súvisí najmä s hygienou porastov. Úroveň hygieny lesov výrazne poklesla po nastavení podmienok vyplývajúcich z osobitných predpisov po roku 2002 (predovšetkým primárne a sekundárne všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a rozhodnutí vydaných na ich základe obmedzujúcich alebo zakazujúcich vykonávanie opatrení na ochranu lesa v rozsahu a v čase odpovedajúcich bionómii vývoja tohto hmyzieho škodcu). Ďalším predispozičným faktorom boli veľkoplošné poškodenia lesov vetrovou smršťou Alžbeta v roku 2004 a Žofia v roku 2014. Vývraty a zlomy najmä po Žofii 2014 boli vysoko atraktívne pre napadnutie pod-

kôrnymi druhmi hmyzu ešte vo vegetačnom období 2014 a v následnom roku 2015. Ich včasným a úplným spracovaním do začiatku vegetačného obdobia 2016 mohli byť zostávajúce zdravé porasty, aj keď na nevhodných stanovištiach, bez nebezpečnej početnosti podkôrneho hmyzu ohrozujúcej ich stabilitu. Aj keď by z pár aktívnych chrobačiarov vyleteli imága do zdravých porastov v roku 2016, ich včasným a úplným spracovaním mohla byť situácia zastabilizovaná. Extrémne suchô v roku 2022, od mája až do polovice augusta, oslabilo smrekky na veľkých územiach a premnožená populácia lykožrútov poľahky prekonalala ich obranyschopnosť. Nárast súvislého poškodenia porastov a ťažko zvládnuteľnej gradácie podkôrneho hmyzu na smreku bol prognózovaný aj na konferencii APOL 6.-7.10.2022, čo bolo v čase, keď sa všetci obávali, čo bude so suchom poškodeným bukom, smrek v tom čase žiadne priame viditeľné príznaky poškodenia suchom neprejavoval. Tie prišli v roku 2023 a v rozsahu, ktorý dnes vyvoláva nielen údiv laickej verejnosti, ale aj obavu odbornej verejnosti, či sa podarí zachovať zastúpenie smreka v našich lesoch na úrovni historického zastúpenia smreka na Slovensku, teda 12 %.

A čo teda z tejto analýzy vyplýva? Subjekty spravujúce smrekové lesy musia realizovať náhodnú vykonanú ťažbu „včas“ a „úplne“. A aj keď v okrese Brezno hospodáriace subjekty ťažili vysoké objemy a v niektorých rokoch až z 90 % len asanačnú ťažbu, teraz je už zrejmé, že to stále bolo v čase a množstve „ťahanie za kratší koniec“. Ak chceme pestovať zdravé, odolné lesné porasty schopné plniť všetky požadované funkcie lesov, opatrenia ochrany lesa, obnovy lesa, vrá-

tane starostlivosti o nárasty a kultúry lesných drevín je nevyhnutné vykonávať bez ohľadu na ekonomickú náročnosť týchto činností. Práve ich dôsledné rešpektovanie a vykonávanie vedie z hľadiska plnenia produkčných a mimoprodukčných funkcií lesov k ekonomickým benefitom lesného hospodárstva.

■ Cieľ stratégie

Cieľom stratégie je nastaviť opatrenia ochrany lesa v čase a priestore tak, aby sa spomalilo šírenie podkôrneho hmyzu do ešte ucelených zdravých komplexov smrekového lesa. Tým sa predĺži obdobie smrekových lesov do ich obnovy, kedy sa lesné porasty obnovia stanovištne vhodnými drevinami a na malých plochách.

Územie poškodených lesných porastov je v zmysle stratégie rozdelené na 4 zóny:

- A. Holiny
- B. Pasívne chrobačiare
- C. Aktívne chrobačiare
- D. Zdravé smrečiny

A. Holiny

Holiny sú plochy, kde bola spracovaná drevná hmota stromov poškodených škodlivými činiteľmi v predchádzajúcich rokoch. Na týchto plochách prebieha výsadba sadeníc a ich ochrana pred škodlivými činiteľmi, vrátane ochrany prirodzeného zmladenia, ktoré sa nachádzalo pod materským porastom. Zo škodlivých činiteľov ide o burinu, zver, biotických škodcov a pod.

B. Pasívne chrobačiare

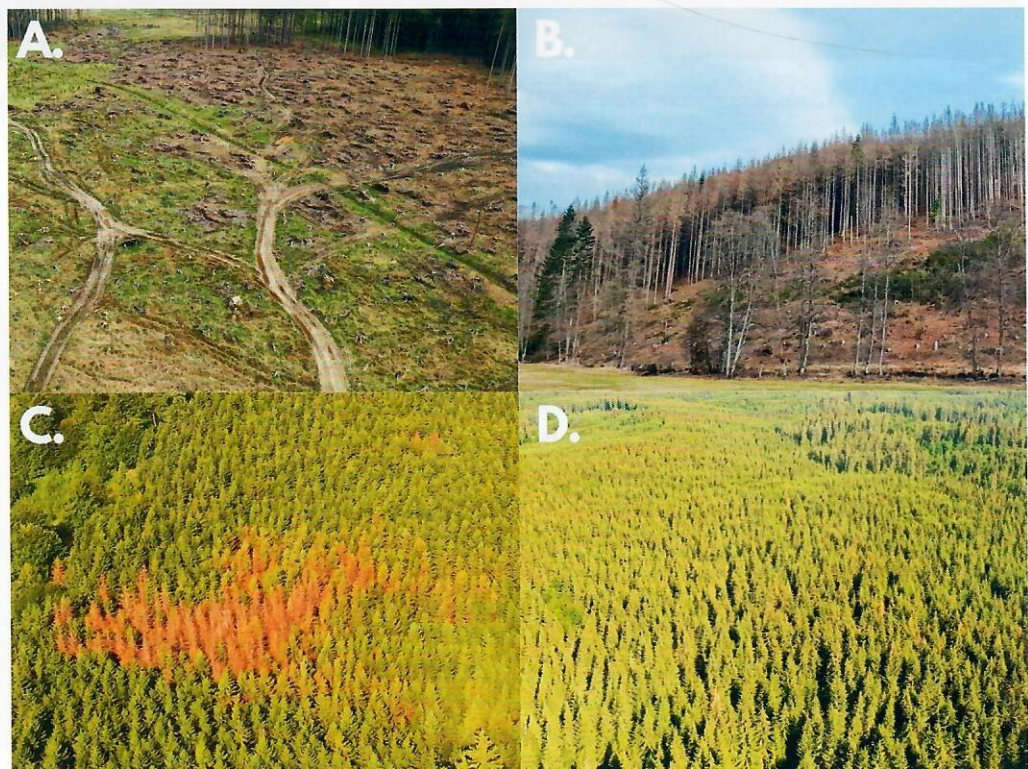
Zóny s pasívnymi chrobačiarimi sú tie časti porastov, kde sú stromy už suché a stále stoja v porastoch. Takéto suché stromy už nie sú vhodným substrátom pre vývoj podkôrnych druhov hmyzu, preto nie je potrebné ich v tejto fáze prioritne spracovávať. Ich spracovaním by sa odčerpávali kapacity (ľudské zdroje, technika) a čas, ktoré je potrebné sústrediť do spracovania aktívnych chrobačiarov. Napriek tomu si treba uvedo-

mit, že sucháre predstavujú vysoké zápalné riziko a vznik požiarov. Preto po splnení aktuálnejších úloh je vhodné ich taktiež asanovať, odstrániť z lesných porastov, čím sa na jednej strane zníži riziko vzniku lesných požiarov a zároveň sa vytvorí bezpečné pracovisko pre ľudí realizujúcich výsadbu sadeníc na dotknutých lesných pozemkoch.

C. Aktívne chrobačiare

Zóny s aktívnymi chrobačiarimi sú územia, kde sa vyskytujú stromy napadnuté podkôrny hmyzom (v ktoromkoľvek vývojovom štádiu), teda aktívne chrobačiare. K základným príznakom aktívneho chrobačiara patria:

- závrty v kôre, požerok pod kôrou a prítomnosť niektorého vývojového štádia podkôrneho hmyzu;
- ronenie živice na kmeni v cícerkoch, hnedá drvína zachytená na šupinách kôry v dolnej časti kmeňa, opadávanie zeleného ihličia.



Obrázok 1. Príklady území podľa zón: A - holina, B - pasívne chrobačiare, C - aktívne chrobačiare, D - ucelený zdravý les



Obrázok 2. Príznaky aktívnych chrobačiarov z toho istého porastu: hnedé ihličie, opad zeleného ihličia, hnedá drvína na päte kmeňa, pod kôrou materské chodby podkôrneho hmyzu.

Na týchto plochách môžu byť aj stromy atraktívne pre napadnutie:

- stromy so žltým ihličím, defoliované o cca 30 %, prelámané koruny (snehom, vetrom, atď.), prítomnosť podpätky na koreňových nábehoch, zostávajúce stromy v malých hlúčikoch po spracovaní napadnutých stromov, atď.

V roku 2024 je potrebné obe skupiny stromov asanovať prioritne vykonaním asanačnej ťažby (NVŤ).

Keďže na skladoch dreva sa predpokladá predovšetkým skladovanie dreva aktívnych chrobačiarov, ktoré je pre ďal-

šie napadnutie, množenie a šírenie hmyzieho škodcu atraktívne, je potrebné v prvom rade zabezpečiť jeho včasný odvoz z týchto skladov. Nezapíňať kapacity skladov dreva suchármi.

Pri spracovávaní dbať na ochranu podrastu a prirodzeného zmladenia v porastoch, kde dochádza k vykonávaniu asanačnej ťažby.

D. Zdravé smrečiny

Zóny zdravých smrečín sú ucelené plochy lesných porastov bez aktívnych chrobačiarov a stromov, ktoré sú v prípade premnoženia a šírenia škodcov potenciálnou potravino-

vou bázou hmyzích škodcov. Tieto zdravé lesné porasty sa môžu nachádzať najmä v záveroch dolín a na hrebeňoch. Sú predmetom aktívnej ochrany lesa a musia byť uprednostňované pre spracovávanie prípadného ojedinelého výskytu aktívnych chrobačiarov, aby sa šírenie podkôrníkov nerozšírilo za hrebene do nových lokalít. Treba počítať s tým, že v týchto záveroch dolín pôjde o rozptýlené aktívne chrobačiare a teda sa predpokladá vyššia náročnosť na vyhľadávanie ako aj na ich spracovávanie. I napriek tejto zvýšenej náročnosti musia byť tieto komplexy intenzívne monito-

rované napr. podkôrníkovými pozorovateľmi aj s využitím dronov a prípadné zmeny je potrebné konzultovať operatívne s príslušným OLH.

■ Podkôrníkoví pozorovatelia

Aktivity pre vyhľadávanie, vyznačovanie a vypilovanie aktívnych chrobačiarov sú sústredené do zóny C a D. V nich sa odporúča zabezpečiť si tzv. podkôrníkových pozorovateľov, ktorí budú porasty prechádzať a zaznačovať do zápisníka výskyt aktívnych chrobačiarov. Keďže populácia podkôrneho hmyzu v oblasti je veľmi silná, spolu s aktívnymi chrobačiarimi je

potrebné odstraňovať aj stromy atraktívne pre napadnutie podkôrnym hmyzom, ktoré sú v blízkosti aktívnych chrobačiarov.

K monitoringu zdravotného stavu lesov je vhodné využiť aj drony na sledovanie zmien v korunách stromov (farba, štruktúra, vetrové vývraty a zlomy, atď.). Aspoň raz za týždeň odovzdávať zápisníky s informáciami o monitorovanom území a zisteniach príslušnému OLH!

■ Asanácia

Cieľom asanácie je zabezpečiť, aby sa podkôrný hmyz nerozširoval z už spílených stromov a zo zvyškov po ťažbe.

Aktívne chrobačiare asanovať odkôrnením alebo postrekom kôry insekticídny prípravkom. Aplikovať insekticídne roztoky postrekom na skladoch dreva.

Stromy atraktívne pre napadnutie nie je potrebné asanovať, zabezpečiť však ich včasný odvoz. Môžu byť napadnuté až na sklade dreva, avšak včasným odvozom nebudú predstavovať riziko, že sa z nich imága vyvoja a napadnú lesy v okolitých skladoch dreva alebo v okolí dopravných trás.

Za mechanickú asanáciu je považované aj odkôrnenie resp. poškodenie kôry harvestorovými hlavicami.

Zvyšky po ťažbe uhádzať na hromady a asanovať pálením, štiepkovaním alebo postriekaním insekticídny prípravkom. Štiepkovanie realizovať čo najskôr, pretože v tejto chvíli vetvy na zoštiepkovanie sú predmetom asanácie atraktívnej hmoty pre podkôrný hmyz, nie ekonomickým produktom. Asanáciu hmoty insekticídny, ktorá zostane aj po 2 mesiacoch stále v lese,

zopakovať insekticídny postrekom.

■ Feromónové lapače a klasické lapáky

Existujúce feromónové lapače v porastoch navadiť na lykožrúta smrekového a lykožrúta severského v pomere 4:1. Nepridávať ďalšie feromónové lapače, prevádzkovať aktuálne už nainštalované v porastoch. Sledovať vývoj odchytov a porovnávať ich odchty v priebehu roka a medzi rokmi. Tieto feromónové lapače dávajú informáciu o početnosti populácie podkôrneho hmyzu v oblasti.

Okolo expedičných skladov to platí rovnako.

Klasické lapáky nepripravovať. Ľudské zdroje sústrediť na vyhľadávanie a spracovávanie aktívnych chrobačiarov a stromov atraktívnych pre napadnutie.

V prípade výskytu vetrom vyvrátených alebo zlomených stromov, spracovať ich hneď, keďže sú to vysoko atraktívne stromy pre napadnutie, alebo ich využiť pre naletenie podkôrnym hmyzom a spracovať ich až po naletení ako klasické lapáky.

■ Riziká

Klimatické podmienky
Teplota a sucho oslabí ďalšie smrečiny a urýchli vývoj podkôrneho hmyzu. Daždivé a chladné počasie znevýhodní podkôrný hmyz, podporí rast a vývoj smrekov, avšak sťažuje prácu ľudí a pohyb techniky v porastoch.

■ Sklady dreva

Z rôznych dôvodov môže dôjsť k zastaveniu alebo spomaleniu odbytu dreva. Z toho dôvodu je potrebné klásť dôraz na spracovávanie prioritne aktívnych chrobačiarov a dreva atraktívneho pre napadnutie.

Spracovávanie aktívnych chrobačiarov sa v priebehu roka 2024 nesmie zastaviť!

■ Požiare

Pri asanácií zvyškov po ťažbe ich pálením priamo v lesných porastoch zabezpečiť všetky protipožiarne opatrenia (ohlásenie, hliadky, náradie, atď.).

■ Chránené územia

V niektorých lokalitách nebude možné spracovávať aktívne chrobačiare a stromy atraktívne pre napadnutie z dôvodu ochrany prírody.

V každom prípade je potrebné dodržiavať platné právne predpisy na území SR. A teda, v prípade obmedzení ochrany prírody, požiadať okresný úrad o súhlas na vykonanie asanačnej (náhodnej) ťažby. V prípade nesúhlasu je potrebné vypracovať „projekt na vykonanie opatrení na zabránenie šírenia a premnoženia škodcov“.

Opatrenia ochrany lesa sa v týchto prípadoch navrhujú okolo území, kde nebola udeľená výnimka resp. súhlas na vykonanie asanačnej (náhodnej) ťažby vo vodorovnej vzdialenosti v páse 500 m okolo porastu, v ktorom asanácia nemohla byť zrealizovaná. Nárok na úhradu zvýšených nákladov sa považuje za uplatniteľný predložením „projektu na vykonanie opatrení na zabránenie šírenia a premnoženia škodcov“ organizácii ochrany prírody a po posúdení LOS. Vzor projektu s tabuľkou nákladov je na adrese: <https://www.e-los.sk/Home/Ochrana5st>

■ Záver

Ochrana lesa patrí k základným lesníckym vedným disciplinám. Úlohy pre jej zabezpečenie v lesoch sú podporované aj zákonom o lesoch ako aj zákonom č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti-

ti v znení neskorších predpisov a všeobecne záväznými právnymi predpismi vydanými na ich vykonanie (vyhlášky). Opatrenia navrhnuté v stratégii vychádzajú z týchto všeobecne záväzných právnych predpisov ako aj z aktuálnych poznatkov a skúseností autorov stratégie. Ich dodržiavaním je možné znížiť riziko premnoženia a šírenia hmyzích škodcov a napadnutia ďalších lesných porastov a to nielen na Horehroní, ale aj v ďalších regiónoch Slovenska.

■ Podakovanie

Práca vznikla aj vďaka finančnej podpore projekt „Progressívne metódy ochrany lesa v meniacich sa ekologických podmienkach (PROMOLES)“, projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301). Ďalej z podpory Agentúry na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy:

- APVV-19-0116 „Aplikácia entomopatogénnych húb z rodu *Beauveria* proti inváziám druhom hmyzu“
- APVV-19-0119 Potenciál huby *Entomophaga maimaiga* regulovať početnosť mnišky veľkohlavej *Lymantria dispar* (L.) na Slovensku.
- APVV-21-0131 „Vývoj a testovanie biologicko-mechanických spôsobov ochrany ihličnatých sadeníc pred hmyzími škodcami v lesoch poškodených veľkoplošnými kalamitami“
- APVV-22-0545 „Nový škodca v bučinách na Slovensku: Výskum metód ochrany lesa proti lykožrútovi bukovému (*Taphrorhynchus bicolor*)“
- APVV-22-0399 „Testovanie nosiča biologicky aktívneho organizmu proti hmyzími škodcov z rodu *Chrysobothris*“