



KALAMITA V BUČINÁCH VO VLM SR, Š. P., O. Z. KAMENICA NAD CIROCHOU A PROGNÓZA VÝVOJA ZDRAVOTNÉHO STAVU LESOV

Ján Jurica

Jurica, J.: Windthrow in beech stands of military forests VLM SR, š. p., o. z. Kamenica nad Cirochou and prognosis of the forest health development. APOL, 2023, vol. 4, no. 1, p. 26–32.

Abstract: In 2022 and 2023, the forests of O. Z. Kamenica nad Cirochou, managed by the Military Forests and Estates of Slovakia (VLM SR, š. p.), faced severe natural calamities due to prolonged droughts. These conditions adversely affected tree health and weakened forest ecosystems. Between December 11, 2022, and May 31, 2023, several natural disasters occurred. The estimated affected wood mass reached 82,889 m³. Out of this volume, 73,689 m³ were from deciduous trees, and 9,200 m³ from coniferous trees. The concentrated calamity accounted for 38,422 m³, spread across 84.13 ha of forest area. Approximately 23,000 m³ of calamity wood, primarily beech, remained unprocessed in the Kyjovský prales protected area. Historically, Slovakia has not experienced major outbreaks of the beech bark beetle (*Taphrorychus bicolor*). However, recent data indicates its increasing presence. These beetles, in conjunction with the fungus *Fomes fomentarius*, have caused significant tree damage, especially in already vulnerable trees. While the beetle is not currently recognized as a primary pest, its rapid proliferation in the Kamenica nad Cirochou area presents an imminent threat to forest health. In response, VLM SR, š. p., organized a meeting in May 2023 to discuss the situation and implement measures for timely forest sanitation. The objectives of these actions are to shield the affected forests, curb further pest spread, and safeguard the state's assets. Additionally, a collaborative effort with the Forest Protection Service in 2023 seeks to create environmentally-friendly pest management solutions.

Key words: windthrow; bark beetles; nature conservation areas; monitoring; control

Úvodné informácie – identifikácia územia

VLM SR, š. p., o. z. Kamenica nad Cirochou obhospodaruje lesy nachádzajúce sa na území Vojenského obvodu Valaškovce, v lesných komplexoch strednej a západnej časti Vihorlatského pohoria na sever od Zemplínskej šíravy a jazera Vinné.

Rozpätie nadmorských výšok obhospodarovaneého územia je od 125 m na južných svahoch Vihorlatu po 1 075 m vysoký Vihorlat, ktorý je zároveň najvyššou kulmináciou územia. Geologické pomery sú pomerne jednotvárne. Podložie tvoria vyvrelé horniny mladotreťohorné: andezit a jeho pyroklastiká. Oblasť Vihorlatu sa nachádza v pásme dubových a bukových karpatských teplomilných lesov. V drevinovom zložení odštepného závodu prevládajú listnaté dreviny s 93% zastúpením, ihličnaté dreviny majú 7% zastúpenie.

V súčasnosti VLM SR, š. p., o. z. Kamenica nad Cirochou spravuje pozemky o výmere 13 767 ha. Organizačne a územne sa člení na dve lesné správy – Kamienka a Jovsa.

O. z. Kamenica nad Cirochou hospodári v bukovej oblasti. Ročná ťažba dreva o. z. predstavuje priemerne 84 000 m³, prevažne (až 96 %) listnatej drevnej hmoty – dreviny BK. Dosahovaný podiel prirodzenej obnovy lesa je 80 % obnovy lesa celkom.

Chránené územia

V súčasnosti je na obhospodarovanom území o. z. Kamenica n/Cir. vyhlásených 5 maloplošných chránených území, výmera ktorých je nasledovná:

5. stupeň ochrany – 1 054,09 ha,

4. stupeň ochrany – 161,80 ha.

Plochou 5 539 ha tu zasahuje aj veľkoplošné chránené územie – CHKO Vihorlat a Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy, ktoré sa na o. z. nachádza na výmere 9 365 ha.

Súčasťou obhospodarovaneého územia o. z. Kamenica n/Cir. je aj „bezzásahové“ územie lokality Vihorlat, ako súčasti svetového prírodného dedičstva UNESCO Staré bukové lesy a bukové pralesy Karpát a iných regiónov Európy a jej nárazníkovej zóny (obr. 1.).



Obrázok 1. Vihorlatské vrchy, svetové prírodné dedičstvo

Figure 1. Vihorlat Mountains a World Heritage Site

Popis kalamitného stavu porastov, popis a príčiny vzniku kalamity vo VLM SR, š. p., Pliešovce, o. z. Kamenica n/Cir. (VO Valaškovce)

V roku 2022 dlhotrvajúce sucha vo vegetačnom období oslabilo aj lesné porasty v správe o. z. Kamenica n/Cir. V období od 11. 12. 2022 do 31. 5. 2023 vznikla na VLM SR, š. p., o. z. Kamenica n/Cir. kalamita, ktorá nemá v novodobej histórii o. z. Kamenica n/Cir. obdobu. Kalamita vznikla postupne na celom obhospodarovanom území o. z. Kamenica n/Cir., v opakovaných, intenzívnych vlnách.

Najvýznamnejšia bola ladovicová kalamita z obdobia po 11. 12. 2023, ktorá súčasne spôsobila najrozsiahlejšie poškodenie lesných porastov

Po prechodnom ochladení v dňoch 10. – 11. 12. 2023 sa pri prúdení vlhkého vzduchu (miestami až silného vetra) vyskytli zrážky spočiatku vo forme mrznúceho mrholenia, mrznúceho dažďa s postupným prechodom do dažďa so snehom a snežením. Takto sa na drevinách vytvorila mimoriadne hrubá vrstva ľadu a námrazy, ktorá spolu s vetrom vyvracala a poškodzovala prevažne 50 – 80 ročné porasty na lepších bonitách, nachádzajúce sa vo výškach 400 – 600 m n. m., po celom obhospodarovanom území o. z. Kamenica. Najvýraznejšie a najviac však boli poškodené lesné porasty na severných svahoch na LC Kamenica v oblasti Valaškovce a lesné porasty na LC Jovsa – na území PR Kyjovský prales.

Vetrová kalamita z obdobia od 1. 3. 2023 do 21. 3. 2023

V období od 1.3.2023 do 21.3.2023 bolo na území o.z. Kamenica n/Cir. prevažne chladno s pretrvávajúcimi výdatnými zrážkami. Prechodné oteplenie – ochladenie, dážď a topenie snehu, spôsobili postupné zamokrenie až rozmáčanie pôdy. Silné, severné prepadavé vetry a prudké nárazy vetra v tomto období, rýchlosť ktorých v nárazoch miestami dosahovala až 70 km/hod, spôsobili ďalšiu rozptýlenú kalamitu. Najviac poškodené boli 70 – 80 ročné bukové porasty v južnej časti Vihorlatského pohoria na LC Jovsa nachádzajúce sa vo výškach nad 400 m n. m..

Vetrová kalamita z 27. marca 2023

V poradí 3. vážnou udalosťou, ktorá ovplyvnila kalamitnú situáciu a zdravotný stav porastov na o.z. Kamenica n/Cir. v roku 2023, bola vetrová kalamita z 27.3.2023, keď vo večerných hodinách prišiel silný, severný nárazový vietor až víchrica, rýchlosť ktorých v nárazoch miestami dosahovala až 100 km/hod. Výnimočným javom tejto kalamity bolo, že vetrová kalamita prevládala v listnatých porastoch na LC Jovsa, v dolných častiach LC, nachádzajúcich sa vo výškach do 400 m n. m., ktoré sú spravidla stabilnejšie. Významne postihnuté boli aj okraje lesov a intravilány okolitých obcí (obr. 2.).



Obrázok 2. Poškodený bukový porast po vetrovej kalamite
Figure 2. Damaged beech stand after the wind calamity

Kalamita v dôsledku dlhotrvajúceho sucha vo vegetačnom období v roku 2022

Dlhotrvajúce suché počasie a extrémne vysoké teploty vo vegetačnom období v roku 2022 významne oslabili aj lesné porasty a negatívne ovplyvnili vitalitu lesov v správe o. z. Kamenica n/Cir. Ich vplyvom boli významne vytvorené priaznivé podmienky pre šírenie podkôrneho hmyzu a oslabená obranyschopnosť drevín. Celkový rozsah škôd sa začal prejavovať už v mesiaci máj, po vyrašení stromov. Aj napriek dostatku vlhky v letnom období r. 2023 časť stromov v dôsledku sucha a úpalu z r. 2022 už odumrela, resp. odumiera. Výrazne sú poškodené staršie lesné porasty nad 80 rokov, v ktorých prebieha obnova. Poškodenie suchom a vysycha-

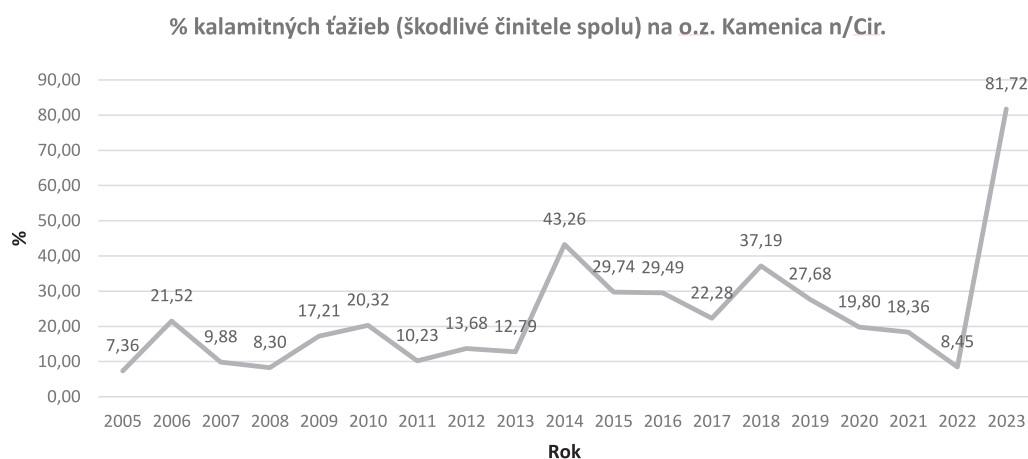
nie – odumieranie stojacích stromov sa prejavuje hlavne na okrajoch porastových stien a na nepriaznivých stanovištiach. Južné expozície sú na tom prirodzene horšie ako severné. Poškodenie suchom sa významne prejavuje aj na ihličnatých drevinách. Predpokladáme, že rozsah kalamity v dôsledku dlhotrvajúceho sucha bude naďalej narastať.

Celkovo na o. z. Kamenica n/Cir. V období od 11. 12. 2022 do 31. 5. 2023 vznikla kalamita v rozsahu uvedenom v Tabuľke 1.

Tabuľka 1. Odhad objemu drevnej hmoty a plochy po kalamitách v období od 11. 12. 2022 do 31. 5. 2023 (vrátane chránených území s 5. st.)

Table 1. Volume of wood damages by various natural damages between 11.12.2022 and 31.5.2023 (including nature conservation areas)

| | Odhad objemu drevnej hmoty v m ³ | | | z toho plocha sústr. kalamity (ihlič. + list. spolu) | |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------|-------------|------------------------------------------------------|-------|
| | Spolu | z toho list. | z toho ihl. | m ³ | ha |
| LC Kamenica | 15 400 | 13 800 | 1 600 | 1 320 | 4,03 |
| LC Kamienka | 24 200 | 16 600 | 7 600 | 4 000 | 11,00 |
| LC Jovsa | 43 289 | 43 289 | 0 | 33 102 | 69,10 |
| Spolu o. z. Kamenica n/Cir. | 82 889 | 73 689 | 9 200 | 38 422 | 84,13 |



Obrázok 3. Percentuálne zastúpenie kalamitných ťažieb z celkových ťažieb na o.z. Kamenica nad Cirochou
Figure 3. Volume (%) of sanitary fellings at the forest state enterprise Kamenica nad Cirochou

Kalamita v chránených územiach

Vzniknutou kalamitou boli na obhospodarovanom území o. z. zasiahnuté aj chránené územia. Na území PR Kyjovský prales boli zasiahnuté predovšetkým nadúrovňové a úrovňové stromy. Prevažne boli vyvrátené s koreňmi. Časť vyvrátených kmeňov ostala po ploche vo forme závesov a menšiu časť aktuálne spadnutého dreva tvoria ojedinele zlomy. Najviac poškodené boli porasty, ktoré boli v minulosti bežne obhospodarované, s viac menej rovnorodou vekovou a priestorovou štruktúrou, ktoré boli k pôvodnej NPR Kyjovský prales pričlenené vyhláškou z roku 2007. Porasty pôvodnej NPR Kyjovský prales a ochranné lesy s vymapovanými pralesmi neboli predmetnou kalamitou až tak výrazne poškodené, čo môže nasvedčovať o ich vyššom odolnostnom potenciály. Dominantné zastúpenie z čerstvo spadnutého dreva má drevina buk (cca 85 %).

Okresný úrad Prešov, Odbor starostlivosti o životné prostredie, svojím vydaným rozhodnutím, zo dňa 24. 3. 2023, ako príslušný orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny, na základe žiadosti Vojenských lesov a majetkov SR, š. p., zo dňa 7. 2. 2023, nepovolil výnimku zo zákazu ustanoveného podľa § 16 ods. 1 písm. b),

c) a f) zákona OPaK zasiahnuť do lesného porastu, narušiť vegetačný a pôdny kryt a rušiť ticho a pokoj v prírodnej rezervácii Kyjovský prales. Výnimky zo zákazov neboli povolené v súvislosti s vykonávaním povinnosti podľa § 28 ods. 1 a 2 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov – vykonávanie fyto-sanitárnej ťažby abioticky poškodených stromov z predmetných lesných dielcov o celkovom odhadovanom objeme 23 162 m³.

Spracovanie kalamity

Spracovanie kalamity sme na o. z. Kamenica n/Cir. začali ihneď, už začiatkom roka 2023. Závažnosť spôsobeného poškodenia spočívala v tom, že spravidla boli narušené lesné porasty vo forme jednotlivých aj skupinových vývratov a korunových alebo kmeňových polomov. Tým sa významne zhoršili výrobné podmienky spracovania kalamity a zhoršila sa aj technická kvalita dreva. Spracovanie kalamity sa stalo nákladnejšie a rizikovejšie aj z hľadiska bezpečnosti. Do 30. 9. 2023 sa na celom o. z. Kamenica n/Cir. spracovalo cca 60 000 m³ kalamitnej drevnej hmoty – prevažne dreveniny BK a spracovanie kalamity vzniknutej na o. z. v období do 31. 5. 2023 bolo úspešne ukončené.

Prognóza vývoja zdravotného stavu lesov

Na základe dostupnej literatúry, doterajších skúseností a predovšetkým na základe stavu lesných ekosystémov s prevažným zastúpením buka, je možné konštatovať, že doteraz na Slovensku nebolo zaznamenané premnoženie a šírenie škodcov v priamej súvislosti s poškodením bukových porastov. V poslednom období vplyvom klimatických zmien je na kmeňoch bukov niektorých lesných oblastí čoraz viac pozorovaný výskyt lykožrúta bukového (*Taphrorychus bicolor*), najmä na kmeňoch stromov na oslnených stráňach svahov. Infikované poranenia ďalej obsadzuje huba práchnovec (*Fomes fomentarius*) zapríčiňujúca zlomy. Podľa najnovších informácií získaných zatiaľ iba z terénnych obhliadok a z pracovných stretnutí je jeho šírenie potvrdené aj do ďalších oblastí Slovenska. Napádané sú najmä oslabené a poškodené stromy (viacročné sucho, poškodenie kmeňa úpalom, možná prítomnosť drevokazných húb). Škodca nie je zatiaľ v dostupných zdrojoch evidovaný ako primárny škodca.

Vzhľadom na závažnosť situácie a už zaznamenaný výskyt lykožrúta bukového v celej obhospodarovanej oblasti o.z. Kamenica n/Cir., vzniklo akútne nebezpečenstvo jeho premnoženia. Z dôvodov potreby ochrany prírody ponechaná atraktívna a kalamitná hmota ma zásadný význam pre vývoj sekundárnych škodlivých činiteľov, predovšetkým podkôrných druhov hmyzích škodcov.

V prípade vzniknutej kalamity, sú na základe poznatkov a skúseností pracovníkov VLM SR, š. p., z minulosti, naplnené všetky odôvodnené predpoklady (klimatická situácia – minulo-ročné extrémne sucho, dostatok poškodených stromov abiotickej kalamity, veľká rozloha bezzásahových území – bez možnosti včasného asanovania) na to, aby vznikla sekundárna biotická kalamita veľkého rozsahu – lykožrútom bukovým s významným negatívnym dopadom na zdravotný stav a ekologickú stabilitu dotknutých porastov/biotopov, ako aj doposiaľ nepoškodených okolitých porastov.

Jediným možným riešením, ktoré dokáže tento nepriaznivý trend zvrátiť je realizovať opatrenia na rýchlu, dôslednú a adresnú asanáciu – porastovú hygienu.

Na to aby boli opatrenia efektívne bolo ich potrebné vykonať včas. Za týmto účelom VLM SR, š. p., zvolali dňa 25. 5. 2023 pracovné rokovanie k riešeniu problematiky kalamity na OZ Kamenica nad Cirochou, kona-ného za účasti všetkých zainteresovaných subjektov pozvaných na rokovanie. Na pracovnom rokovaní boli prijaté opatrenia za účelom zabráneniu zhoršenia zdravotného stavu porastov a ďalšieho šírenia škodcov do okolitých porastov, ako aj opatrenia nevyhnutne nutné z dôvodu ochrany majetku štátu, zabezpečenia ekologickej stability a funkčnosti územia, ktoré plní v rámci SR špecifickú úlohu – je slúžiacie pre zabezpečenie úloh obrany štátu (ide o územie Vojenského obvodu Valaškovce) a je súčasťou obrannej infraštruktúry štátu.

Na základe uvedeného stavu je súčasne v r. 2023 na obhospodarovanom území VLM SR, š. p., v spolupráci s LOS, na všetkých o. z. realizovaný spoločný projekt: „Znižovanie environmentálnej záťaže pri pôsobení ozbrojených síl – výskum nových ekologických metód boja so škodcami lesa na území v správe podniku Vojenské lesy a majetky SR, š. p.“

V rizikových, kalamitných oblastiach, je pracovníkmi VLM SR priamo v lese pomocou mobilnej aplikácie Škodcovia drevín vykonávaný monitoring škodcov – lykožrút bukovej a sietnička dubová. Postupne sú zabezpečované laboratórne chovy a experimenty podľa schválenej metodiky v rámci projektu. V rámci feromónového monitoringu lykožrúta bukového v lesoch VLM so zastúpením buka boli inštalované feromónové lapače navnadené odparníkom s obsahom účinnej látky lákajúcej lykožrúta bukového (odparník TAPBIC). Založené boli aj bukové lapáky (obr. 4.). Umelý chov bude založený v laboratóriách LOS v chovných boxoch.



Obrázok 4. Pracovníci VLM SR, š. p., a LOS monitorujú populáciu lykožrúta bukového na bukových lapákoch
Figure 4. Employees of VLM SR, š. p., and Forest Protection Service monitoring the population of the beech bark beetle on the beech trap trees

Cieľom aktivity je získať prvé skúsenosti s chovom lykožrúta bukového za účelom jeho masového chovu a produkcie imág pre výskum metódy SIT. Pracovníci VLM SR, š. p., sa spolupodieľajú pri výbere vhodných porastov a pri realizácii terénnych experimentov. Zabezpečujú terénne práce pre výskum na základe pokynov NLC, realizujú odbery a zabezpečujú dopravu vzoriek, inštaláciu pokusov v lesných porastoch, rutinné kontroly pokusov a ďalšie technické práce súvisiace s realizáciou experimentov.

Vývoj situácie sa priebežne monitoruje a vyhodnocuje. Na základe získaných výsledkov v prípade potreby budú prijaté ďalšie špeciálne obranné opatrenia.

Podakovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore projektu „Znižovanie environmentálnej záťaže pri pôsobení ozbrojených síl – výskum nových ekologických metód boja so škodcami lesa na území v správe podniku Vojenské lesy a majetky“, ktorý je realizovaný s finančnou podporou Ministerstva obrany Slovenskej republiky.

ADRESA

Ing. Ján Jurica
Vojenské lesy a majetky SR, š. p.
Lesnícka 23
SK–962 63 Pliešovce
e-mail: jurica@vlm.sk