

# VETERNÁ KALAMITA V LESNOM KOMPOSESORÁTE PARTIZÁNSKA ĽUPČA V ROKU 2014

Juraj Galko • Martin Noge • Andrej Kunca

## ÚVOD

Lesný komposesorát Partizánska Ľupča, s.r.o. (ďalej len komposesorát) patrí medzi najväčšie neštátne subjekty hospodáriace na lesnom pôdnom fonde na Slovensku. Má bohatú históriu. V minulosti to bol nemecko-ľupčiansky lesný komposesorát, čo bola inštitúcia, ktorá spravovala Mestské lesy v Partizánskej Ľupči. Mestečko získalo výsady kráľovského mesta v druhej polovici 13. storočia, ktoré mali bankský charakter. Komposesorát bol vlastne druhom mestského majetkového spoločenstva. V modifikovanej podobe existoval aj po zániku feudalizmu a pretrval až do najnovších čias. V päťdesiatych rokoch 20. storočia nemecko-ľupčiansky lesný komposesorát zanikol. Lesný závod v Liptovskom Mikuláši prevzal všetok lesný majetok spoločenstva na základe zákona SNR č. 2/1958 Sb., lúky, pastviny a hole prešli do vlastníctva JRD v Partizánskej Ľupči. Dňa 1. marca 1993 začal komposesorát hospodáriť v prinavrátených lesoch. V kategórii spoločenstevných lesov (urbáriaty, komposesoráty a pod.) patrí svojou výmerou k najväčším subjektom na Slovensku ([www.lesnykomposesorat.sk](http://www.lesnykomposesorat.sk)). V súčasnosti zamestnáva 44 ľudí na stály pracovný pomer (Noge, Noge 2012).

Komposesorát sa nachádza v Ľupčianskej doline v katastrálnom území obce Partizánska Ľupča. Je to jedna z dolín Národného parku Nízke Tatry. Hranica komposesorátu kopíruje hranicu katastrálneho územia Partizánska Ľupča. V susedstve sú k.ú. Liptovské Kľačany, Liptovské Sliache, Liptovská Lúžna a z južnej strany hlavného hrebeňa Nízkych Tatier na „banskobystrickej“ strane je to k.ú. Jasenie. Priemerná nadmorská výška najnižšie položených porastov je okolo 700 m n. m. a najvyššie položených 1 500 m n. m. Na území komposesorátu sa nachádza časť NPR Salatín o výmere 333 hektárov (Noge, Noge 2012).

Komposesorát je riadený konateľom a na ďalšom stupni je 8 lesných hospodárov. Celková výmera tvorí 7 453 ha, z toho 80 % územia je porastenej smrekom. 4 400 hektárov porastovej plochy je zaradených do kategórie hospodárskych lesov a 2800 hektárov do kategórie ochranných lesov. Čo sa týka zastúpenia drevín v porastoch komposesorátu, tak prevládajú ihličnaté porasty s dominanciou zásoby smreka (89,25 %) a malým zastúpením jedle (4,03 %). Listnaté porasty sú tvorené predovšetkým bukom (4,39 %).

Cieľom príspevku je zdokumentovať priebeh spracovávanía kalamitnej hmoty v rámci komposesorátu a poukázať na výhody spolupráce medzi neštátnym lesným subjektom a LOS Banská Štiavnica, ktorá:

- navrhla opatrenia ochrany lesa,
- zabezpečila kvalitatívne a kvantitatívne sledovanie napadnutia kalamitnej hmoty podkôrnym hmyzom a
- zabezpečovala aktualizáciu navrhovaním opatrení ochrany lesa v priebehu roka.

## VZNIK VETERNEJ KALAMITY A POVETERNOSTNÁ SITUÁCIA NAD SLOVENSKOM

Zo 14. na 15. mája 2014 zasiahla Slovensko extrémna klimatická situácia, kedy veľmi silný vietor vyvrátil alebo zlomil 4 – 5 mil. m<sup>3</sup> drevnej hmoty. Táto veterná kalamita dostala názov Žofia (Gubka a kol. 2014) a nevyhla sa ani liptovskej oblasti.

Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) už 13. 5. 2014 varoval, že od stredy do piatku (14. až 16. 5. 2014) bude počasie na Slovensku ovplyvňovať hlboká tlaková níz, ktorá prinesie intenzívne zrážky a silný vietor. SHMÚ pred-

povedal, že „nad Stredomorím a Balkánom sa pod silným výškovým prúdením začne už večer v utorok 13. 5. 2014 prehlbovať tlaková níž. V stredu sa ešte viac prehĺbi a do štvrtka sa jej stred postupne presunie z Bulharska nad juho-východné Maďarsko. Súčasne, severozápadne od nášho územia zmohtnie tlaková výš. Kombinácia týchto faktorov spôsobí výrazný tlakový gradient práve nad Slovenskom a v blízkom okolí. Výrazný tlakový gradient na Slovensku sa prejaví veľmi silným vetrom na väčšine územia Slovenska. Nárazy vetra budú od stredy popoludnia až do piatkového rána dosahovať 60 až 100 km/h, ojedinele aj viac, pričom najsilnejší vietor očakávame vo štvrtok. Na horách očakávame víchricu ([www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)).“ Tieto predpovede sa žiaľ aj naplnili.

Predpovedaný veľmi silný vietor prakticky na celom území Slovenska sprevádzali aj extrémne výdatné úhrny zrážok, kde, napr. v Tatranskej Javorine namerali za dva dni takmer 220 mm zrážok. V Javorine to bol najvyšší dvojdenný úhrn zrážok, pretože doteraz tam za dva dni od roku 1951 najviac napršalo 22. a 23. júla 2008, kedy to bolo tesne nad 200 mm ([www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)).

Daždivé počasie na celom území Slovenska trvalo už niekoľko predchádzajúcich týždňov. Faktory ako pôda a ko-runy stromov nasýtené zrážkovou vodou spolu s mimoriadnou silou vetra spôsobili poškodenie stromov a rozvrátenie porastov na rozsiahlom území Slovenska (Kunca et al. 2014).

### VETERNÁ KALAMITA NA KOMPOSESORÁTE, JEJ SPRACOVANIE A OPATRENIA OCHRANY LESA

Celkom bolo na komposesoráte poškodených 260 ha prevažne smrekových porastov, čo sa odhadlo na 105 tis. m<sup>3</sup> vyvrátených alebo zlomených stromov (obr. 1). Približne 90 % z tejto hmoty tvorili vývraty.

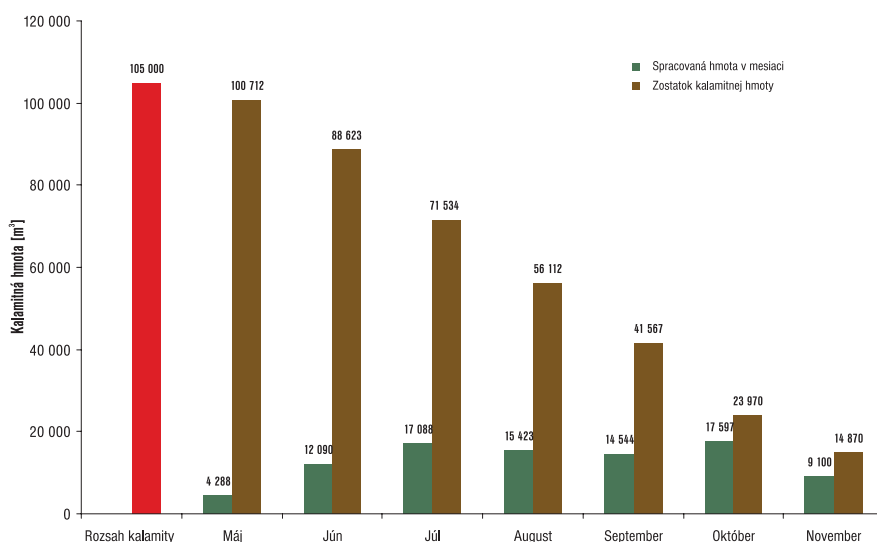


Obr. 1. Poškodený porast veternou kalamitou Žofia – lokalita Malé Železné

Kalamitná hmota sa začala spracovávať v podstate okamžite, najmä uvoľňovaním a sprístupňovaním hlavných ciest v komposesoráte. V komposesoráte pracuje 15 vlastných pracovných skupín na živnosť, ktoré využívajú traktory a kone. Tieto skupiny boli zaradené najmä na spracovávanie roztrúsenej kalamitnej hmoty. Nakoľko sústredenej hmoty bolo obrovské množstvo, nie je v reálnych silách zvládnuť jej spracovanie vlastnými skupinami včas. Postupne boli prizvané ďalšie externé partie pre urýchlenie spracovania a pribudlo celkom 11 lanoviek, 2 harvestory + VKS, 2 bagre s harvesterovou hlavickou a ďalšie UKT (4 ks) a LKT (8 ks).

Spracovávanie kalamitnej hmoty tak prebiehalo a prebieha veľmi rýchlo, keď k dnešnému dňu (koniec novembra 2014) je spracovaných približne 90 tis. m<sup>3</sup> kalamitnej hmoty. Pribeh spracovania dokumentuje aj obrázok 2.

Zostatok kalamitnej hmoty (asi 15 tis. m<sup>3</sup>) sa plánuje spracovať do konca júna 2015, čo závisí však aj na okolnostiach, najmä aké podmienky budú v zimných mesiacoch. V priebehu roka sa vyskytli ešte dve menšie vetrové kalamity (14. august 2014, november 2014), čím množstvo dreva na spracovanie vzrástlo (ešte 36 000 m<sup>3</sup> na konci októbra).



Obr. 2. Priebeh spracovania kalamitnej hmoty (m<sup>3</sup>) po jednotlivých mesiacoch roku 2014

Odvoz dreva bol zabezpečený externou kamiónovou dopravou priamo z OM, nakoľko komposesorát nemá centrálny expedičný sklad. S odbytom dreva nebol zaznamenaný žiadny problém, napriek mierne klesajúcej cene smrekového dreva na trhu. Odberatelia pochádzali zo Slovenska, Českej republiky, Rakúska a Nemecka.

Asanácia ťažbových zvyškov (obr. 3) bola zabezpečená najmä štiepkovaním. Celkom bolo dosiaľ vyrobených približne 1 000 ton štiepky.

LOS oceňuje najmä použitie metódy približovania celých stromov z poškodených porastov (obr. 4), ktorou bolo spracovaných takmer 40 % všetkej kalamitnej hmoty. Pri tejto metóde sa priblížia celé stromy a odvetvia sa až na OM. Vznikajúce ťažbové zvyšky (konáre, korunové časti) sa od odvetvovacích strojov odvážali na kopy, ktoré sa následne štiepkovali.

Po spracovaní všetkej kalamitnej hmoty vznikne približne 260 ha holín. Na spracovaných plochách sa pristúpilo aj k jesennému zalesňovaniu. Zatiaľ sa zalesnilo 16 ha, čo predstavuje približne 50 000 sadeníc.



Obr. 3. Ťažbové zvyšky pripravené na štiepkovanie



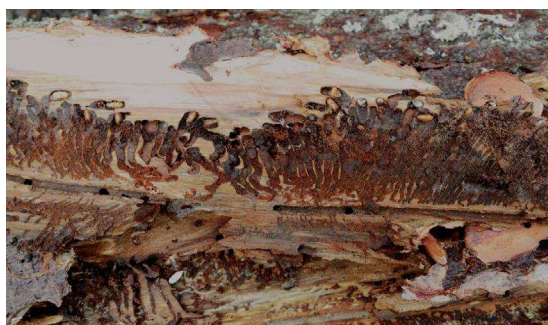
Obr. 4. Tam, kde je to možné, sa kalamitná hmota približuje metódou celých stromov a odvetvuje a sortimentuje sa až na OM (ťažbové zvyšky tak nezostávajú v porastoch)

## SPOLUPRÁCA KOMPOSESORÁTU S LOS A NÁVRH OPATRENÍ OCHRANY LESA

Po vzniku kalamity Žofia konateľ komposesorátu požiadal LOS Banská Štiavnica o pomoc pri návrhu vhodného postupu spracovania kalamitnej hmoty a hlavne na priebežný monitoring kalamitnej hmoty napádanej podkôrnym hmyzom v priebehu roka 2014. Celkom boli v priebehu roka vykonané tri kontroly inšpektora LOS (jún, júl, október).

Počas každej kontroly bolo inšpektorom LOS skontrolovaných niekoľko desiatok náhodne vybraných stromov a výrezov, jednak na lesných skladoch, ako aj priamo v poškodených porastoch. Vždy bolo kontrolovaných niekoľko lokalít s najväčším postihnutím vetrovou kalamitou Žofia (pred Machnatým, Malé Železné, Veľké Železné, Turianskô, Veľký Lovnáč).

Počas prvej kontroly, približne mesiac po páde kalamity (jún 2014), nebolo pozorované takmer žiadne napadnutie podkôrnym hmyzom. Neskôr (júl 2014) boli kmene a haluzina postupne napadnuté podkôrnym hmyzom, dominantne lykožrútom lesklým (*Pityogenes chalcographus*) a lykožrútom smrekovým (*Ips typographus*) (obr. 5). Pri októbrovej kontrole sa pod kôrou nachádzali rôzne vývinové štádiá, avšak dominovali larvy vyšších instarov, kukly a štádiom žltého chrobáka. Pomiestne sa v napadnutej hmote vyskytoval aj lykokaz matný (*Polygraphus poligraphus*), ktorého však momentálne nezaraďujeme medzi kalamitne premnožených podkôrných škodcov a jeho výskyt je tolerovaný bez potreby realizácie opatrení ochrany lesa.



Obr. 5. Požerok lykožrúta lesklého (štádium larva – kukla) vľavo a požerok lykožrúta smrekového (štádium žltého chrobáka) vpravo

Pri júlovej kontrole bola kontrolovaná aj lokalita Veľký Lovnáč (obr. 6), kde sa nachádzala kalamitná hmota (1 800 m<sup>3</sup>) napadnutá podkôrnym hmyzom, z ktorej by mohol lykožrút vyletieť už v priebehu dvoch až troch týždňov od času kontroly. Po vzájomnej dohode s konateľom sme odporučili urýchlene presunúť harvester a VKS do tejto lokality

(obr. 7). Harvester spracoval túto hmotu veľmi rýchlo. Pomocou VKS boli napadnuté ťažbové zvyšky odvezené na lesnú cestu a urýchlene štiepkované. Momentálne je táto lokalita už zalesnená.



Obr. 6. Napadnutá kalamitná hmota (hnedé koruny) – lokalita Veľký Lovnáč



Obr. 7. Pracovná skupina harvester + VKS denne spracuje až 200 – 250 m<sup>3</sup>

Na ostatných lokalitách, ako aj na kontrolovanej hmote na OM, boli kmene napadnuté podkôrnym hmyzom len minimálne, čomu prispel najmä priebeh daždivého počasia v roku 2014. Chladné a vlhké počasia počas vegetačnej doby lykožrútom nevyhovuje, avšak na druhej strane zlomy a vývraty zostali dlho „živé“ a tým pádom sa predĺžila ich atraktivnosť pre podkôrny hmyz. Aj v tomto období sa v kalamitiskách nachádza množstvo ešte stále živých vývratov so zelenými vetvami.

LOS taktiež odporúčala prednostne spracovať najmä rozptýlenú kalamitnú hmotu, pretože podkôrny hmyz, ktorý sa v nej vyvinie, môže napádať v prvom rade okolostojace smrek. Spracovávanie rozptýlenej kalamitnej hmoty je v každom prípade potrebné dokončiť do začiatku rojenia lykožrútov v roku 2015.

V sústredenej kalamite, kde je množstvo ešte aj živých vývratov, bude vyletený podkôrny hmyz (najmä zo zlomov) v jarných mesiacoch 2015 napádať túto hmotu. To znamená, že určitá časť tejto ešte atraktívnej hmoty sa môže ponechať v porastoch aj počas prvého rojenia v roku 2015, nechať ju naletieť a spracovať až po jej napadnutí. V podstate to budú klasické lapáky. Tento návrh sa spresní po spoločnej jarnej kontrole, ktorá sa vykoná v čase závislom na priebehu zimy, priebehu spracovania a stavu vývoja podkôrneho hmyzu pod kôrou.

Výsledky jednotlivých kontrol boli mimoriadne potešujúce, nakoľko spracovanie kalamitnej hmoty prebiehalo veľmi rýchlo a kalamitná hmota je na väčšine územia zatiaľ len minimálne obsadená podkôrnym hmyzom. Prípadné vyrojenie týchto škodcov (najmä zo zlomov) bude ďalej nalietať túto kalamitnú hmotu napr. práve uhynuté vývraty na jar 2015, ktorých je stále v kalamitisku väčšina. Ako už bolo spomenuté, rýchlosť spracovania prebieha mimoriadne rýchlo a efektívne a samotný spôsob výberu a zosúladenia ťažbových technológií v tomto subjekte predstavuje vzorový príklad aj pre iné lesné subjekty, ktoré zápasia s kalamitou podobného rozsahu.

Na jar 2015 bude inšpektorom LOS vykonaná ďalšia kontrola vývinu podkôrneho hmyzu, na základe ktorej budú určené ďalšie opatrenia ochrany lesa a odporúčania LOS pre rok 2015. Opatrenia sa budú týkať nielen kalamitnej hmoty (monitorovacie feromónové lapače, atď.), ale už aj ochrany sadeníc pred tvrdoňom smrekovým (obr. 8), zverou ap.



Obr. 8. Pohľad na spracovanú kalamitnú plochu, ktorá je momentálne už zalesnená

## ZÁVER

Lesnícka ochrannárska služba, ako už z názvu vyplýva, je služba pre všetky subjekty hospodáriace na lesnom pôdnom fonde. Na príklade spolupráce LOS s lesnou prevádzkou, uvedenom v tomto príspevku, prezentujeme vzorový príklad vzájomnej spolupráce.

Inšpektori LOS oceňujú profesionálny lesnícky prístup lesných hospodárov v predmetnom komposesoráte, ktorí sa veľmi dobre vysporiadali z následkami tejto vetrovej kalamity. Urýchlené nasadenie externých partíí lesných robotníkov, použitie a zosúladenie lanoviek a odvozu dreva v ťažkom teréne, využitie harvesterov, približovanie celých stromov a nakoniec aj zalesňovanie kalamitných plôch, napriek veľkému množstvu spravovaného dreva na malom území, prinieslo dobrý výsledok pre lesný ekosystém ako aj pre hospodáriaci komposesorát.

Nízky alebo takmer žiadny stupeň napadnutia kontrolovanej hmoty podkôrnym hmyzom nesúvisel len s daždivým priebehom počasia, ale bol výsledkom dlhodobého boja proti podkôrnemu hmyzu použitím klasických lapákov a okamžitou asanačnou ťažbou aktívnych chrobačiarov v tomto komposesoráte počas predchádzajúcich rokov. Dôkazom je fakt, že tu nebola zaznamenaná takmer žiadna lykožrútova kalamita počas posledných rokov.

Je evidentné, že jednou z vecí ako zmenšiť negatívne dopady vetrovej kalamity na les aj do budúcnosti je jej rýchle spracovanie za pomoci výkonných mechanizmov (lanovky, harvestery a pod.), dobrej organizácii práce a spolupráce so špecialistami na ochranu lesa, pretože vetrové kalamity boli, sú a budú.

## POĎAKOVANIE

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0707-12.

## LITERATÚRA

Gubka, A., a kol., 2014: Vetrová kalamita Žofia z 15. 5. 2014. Usmernenie Lesníckej ochrannárskej služby Banská Štiavnica č. 5/2014, Zvolen, NLC, 8 s.

Kunca, A., a kol., 2014: Vetrová kalamita Žofia z 15. 5. 2014 v lesoch Slovenska a návrh opatrení ochrany lesa. In: Zborník príspevkov z vedeckej konferencie Dendrologické dni v Arboréte Mlyňany SAV 2014, s. 105–112.

Noge, M., Noge, M., 2012: Realizácia ochrany lesa v Lesnom komposesoráte Partizánska Ľupča s.r.o. In: Kunca, A. (ed.): Aktuálne problémy v ochrane lesa 2012, Zvolen, NLC, s. 52–53.

Dostupné na internete: <<http://www.shmu.sk>; <http://www.lesnykomposesorat.sk>>

---

Ing. Juraj Galko, PhD., Ing. Andrej Kunca, PhD.

Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Lesnícka ochrannárska služba, Lesnícka 11, SK - 969 23 Banská Štiavnica, e-mail: [galko@nlcsk.org](mailto:galko@nlcsk.org)

Ing. Martin Noge (konateľ komposesorátu a OLH)

Lesný komposesorát Partizánska Ľupča, s.r.o., Magurka 1, SK - 032 15 Partizánska Ľupča, e-mail: [leskompuctaren@gmail.com](mailto:leskompuctaren@gmail.com)