

UKREPI PO VETROLOMU V SLOVENSKIH GOZDOVIH MED 11. IN 13. DECEMBROM 2017

MEASURES AFTER WINDTHROW IN SLOVENIAN FORESTS BETWEEN 11 AND 13 DECEMBER 2017

Andrej Breznikar

mag., Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana, andrej.breznikar@zgs.gov.si

Povzetek

Zaradi močnega vetra in deževja od 11. do 13. decembra 2017 je slovenske gozdove prizadel obsežen vetrolom. V vetrolomu je bila močnejše poškodovana ena petina slovenskih gozdov ali skupno 2,2 milijona m³ drevja, večinoma iglavcev (90 %). Najbolj poškodovani so bili gozdovi na Kočevskem, Notranjskem in Koroškem. Zavod za gozdove Slovenije (ZGS) je za čim hitrejšo in učinkovito sanacijo poškodovanih gozdov prilagodil svoje delo in pripravil sanacijski načrt, ki je podlaga vseh ukrepov za sanacijo stanja in obnovo poškodovanih gozdov. Namen članka je predstavitev potrebnih ukrepov sanacije posledic vetroloma v gozdovih, prednostnih nalog pri njihovi izvedbi in izkušnji pri sanaciji posledic vetroloma. Glavne naloge pri sanaciji posledic vetroloma so zagotovitev varnosti pri delu v gozdu, vzpostavitev prevoznosti gozdnih prometnic in rekonstrukcija gozdne infrastrukture, sanacija od podlubnikov ogroženih gozdov in preprečitev sekundarne škode na gozdnih sestojih zaradi podlubnikov, ki se bodo začeli s toplim vremenom razvijati na podrtem drevju iglavcev. Po končanem poseku in spravilu poškodovanega drevja se bodo v naslednjih petih letih nadaljevali ukrepi obnove, nege in varstva poškodovanih gozdov. Skupna vrednost načrtovanih del za sanacijo v vetrolomu poškodovanih gozdov znaša 7 milijonov evrov.

Abstract

Due to high winds and heavy rain during 11-13 December 2017, Slovenian forests were damaged by windthrow. One fifth of Slovenian forests were severely damaged, or in total 2.2 million m³ of trees, mostly conifers (90%). The most damaged forests were in the regions of Kočevje, Notranjska and Koroška. The Slovenia Forest Service (SFS) adapted its work for the fast and efficient rehabilitation of the damaged forests and has prepared a rehabilitation plan, which is the basis for the implementation of the salvage harvesting and restoration of the damaged forests. The purpose of this article is to present the necessary salvage harvesting of the forests, the priorities in its implementation, and experiences with clearing the windthrown trees. The main priorities in the clearing of windthrow in the forests are to ensure safety during logging operations, to establish the usability of the forest roads and reconstruct the forest infrastructure, to perform salvage harvest in forests endangered by bark beetle and to prevent secondary damage by bark beetles, which will start to develop on broken conifer trees with the onset of warm weather. After harvesting the damaged trees, the rehabilitation of the windthrown forests will be continued over the next five years with rejuvenation, tending and protection measures in the forests. The total value of the planned work for the clearing of the forests damaged by windthrow is 7 million EUR.

Uvod

Slovenski gozdovi so v zadnjih dvajsetih letih izpostavljeni vse pogostejšim naravnim ujmam. Glavni vzrok za podnebno nestabilno okolje je globalno segrevanje, ki ga povzroča povečana koncentracija toplogrednih plinov v ozračju (Slovensko podnebno društvo, 2011). V zadnjih štirih letih se je slovensko gozdarstvo soočilo s tremi največjimi posledicami naravnih ujm v zgodovini, če jih opredelimo po njihovem vzroku. Februarja leta 2014 je več kot polovico slovenskih gozdov prizadel katastrofalen žled, ki je z več kot 9 milijoni m³ poškodovanega drevja največja zabeležena naravna ujma v slovenskih gozdovih nasploh (Veselič in sod., 2015). Zaradi velikih količin po žledu poškodovanih in zaradi tega oslabeledi dreves iglavcev ter ugodnega vremena za razvoj škodljivcev so

se v letih 2015, 2016 in 2017 močno razmnožili podlubniki, ki so poškodovali dodatnih 6,5 milijona m³ iglavcev, večinoma smreke (ZGS, 2018). Take razmnožitve podlubnikov v slovenskem gozdarstvu prav tako ne pomnimo. Napad podlubnikov je jeseni 2017 po intenzivni sanitarni sečnji v gozdovih začel kazati znake umirjanja. Pričakovati je že bilo, da bo slovensko gozdarstvo uspelo sanirati posledice naravnih ujm in vzpostaviti stabilno gozdno proizvodnjo, ko je decembra 2017 slovenske gozdove prizadela nova naravna ujma, tokrat kot vetrolom. Vetrolom je bil posledica močnega vetra in razmočenih tal zaradi obilnih padavin med 11. in 13. decembrom 2017. Veter je močnejše prizadel gozd na približno eni petini gozdnih površin v Sloveniji in poškodoval za 2,2 milijona m³ drevja (ZGS, 2018). Takega obsega poškodb v slovenskih gozdovih zaradi vetra do zdaj ni bilo. Največji doslej zabele-

ženi vetrolom je v letu 2008 podrli okoli 500.000 m³ lesne mase na območju Črničva in v severnem delu Ljubljanske kotline (ZGS, 2009).

Vzroki za nastanek vetroloma in njegove posledice

Oris vremenskih razmer, ki so povzročile vetrolom

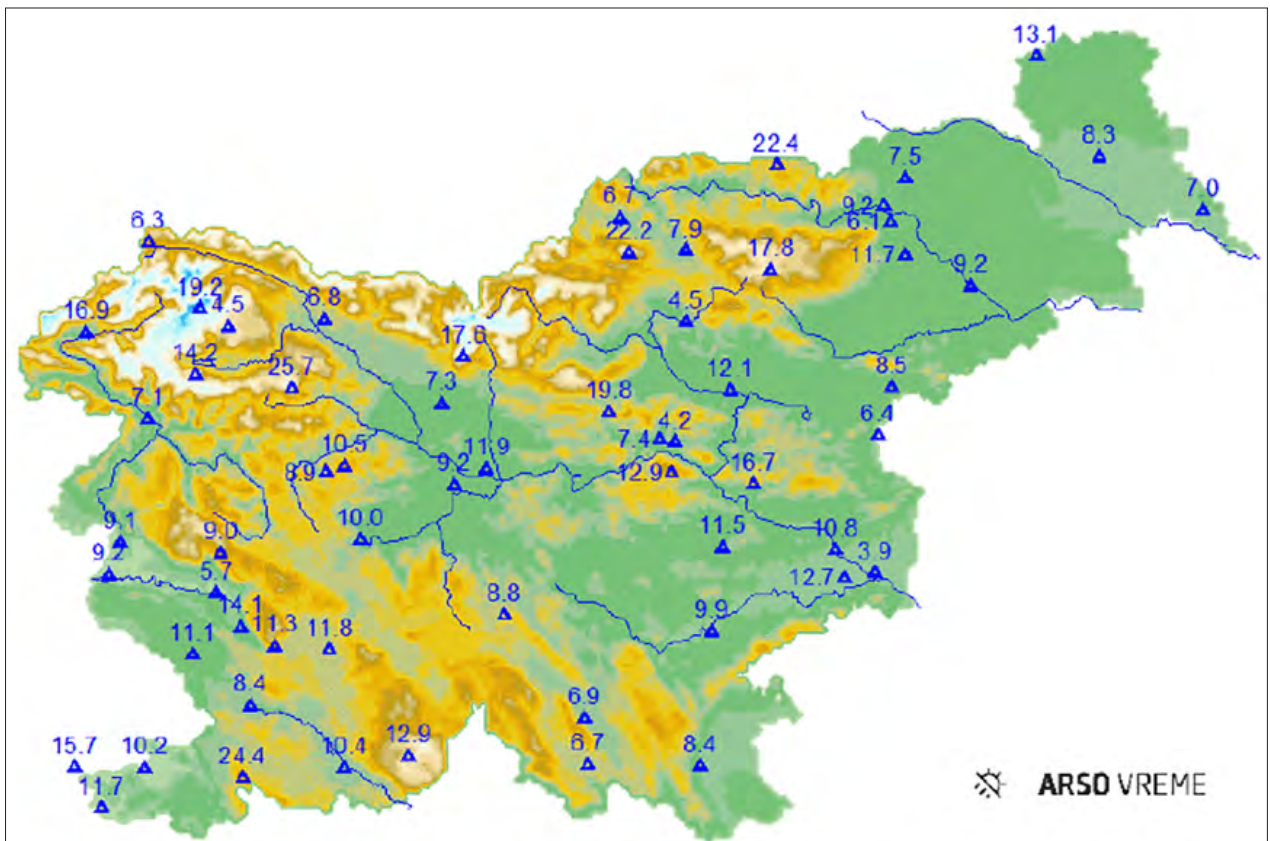
Vetrolom, ki je v dneh od 11. do 13. decembra 2017 pustil obsežne poškodbe v slovenskih gozdovih, je bil posledica močnega vetra (slika 1) v kombinaciji z veliko količino padavin, ki so namočila in razmehčala tla. Poškodbe v gozdovih so bile zaradi kombinacije obeh ekstremnih vremenskih dogajanj še obsežnejše.

Burno vremensko dogajanje je bilo posledica izrazitejše hladne fronte, ki se je iznad Atlantika spustila do Sredozemlja in je Slovenijo zajela v noči z 8. na 9. december (ARSO, 2018). Najhladnejše jutro je bilo 10. decembra, ko se je temperatura ponekod spustila pod -15 °C. Istega dne so se nad Sredozemljem okrepili jugozahodni vetrovi, z njimi je tudi proti Sloveniji iznad severnega dela Afrike dotekal vse toplejši zrak. Do 12. decembra so bili

Gozdnogospodarsko območje	Poškodovana količina drevja (v m ³)		
	Državni gozdovi	Zasebni in občinski gozdovi	Skupaj
Tolmin	14.207	12.491	26.698
Bled	6.280	59.065	65.345
Kranj	10.583	77.478	88.061
Ljubljana	14.961	95.046	110.007
Postojna	295.985	117.354	413.339
Kočevje	477.305	320.010	797.315
Novo mesto	19.770	22.902	42.672
Brežice	0	0	0
Celje	1.082	18.211	19.293
Nazarje	3.073	259.379	262.452
Slovenj Gradec	81.035	180.841	261.876
Maribor	30.907	82.835	113.742
Murska Sobota	0	0	0
Sežana	0	0	0
Skupaj	955.188	1.245.612	2.200.800

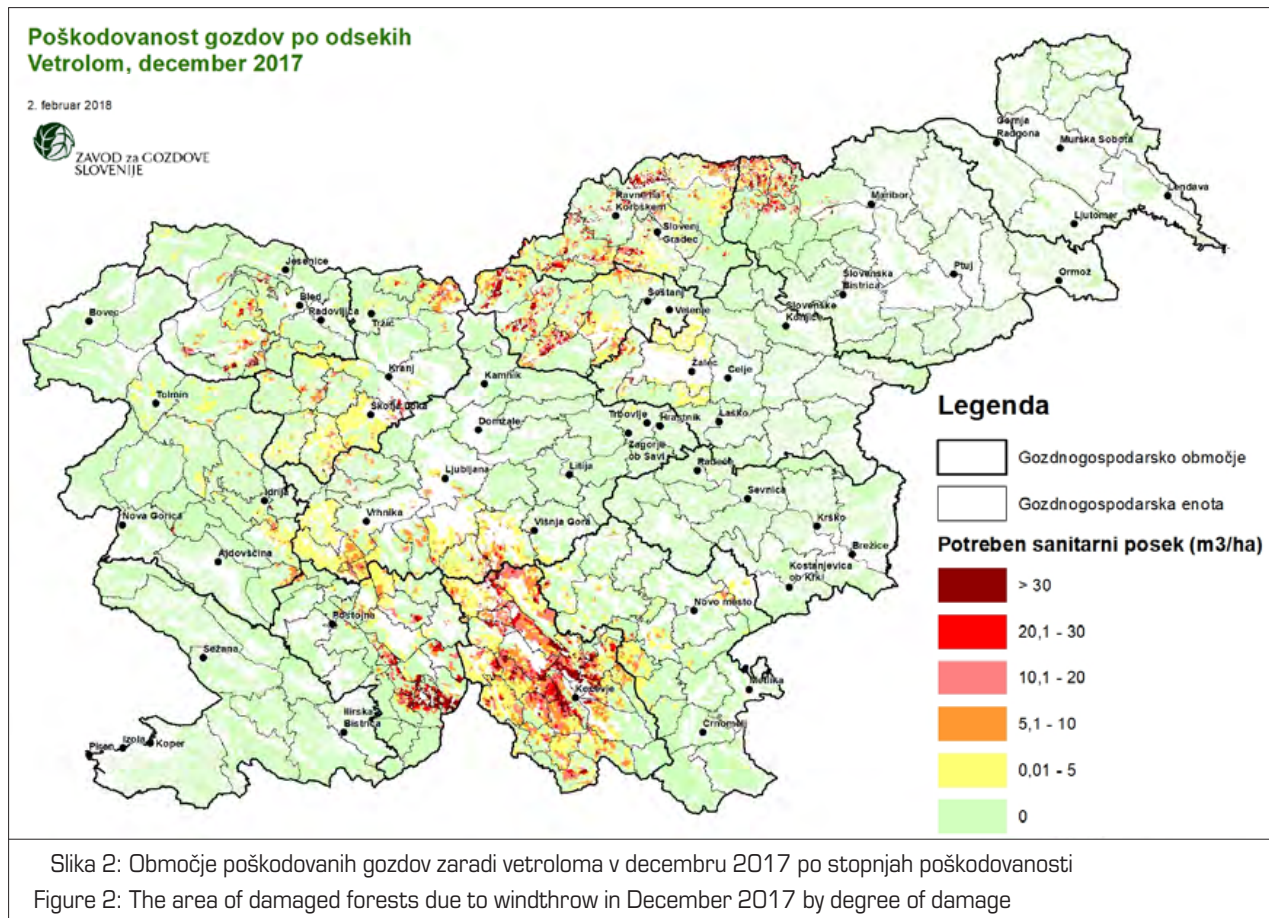
Preglednica 1: Količina poškodovane lesne mase v vetrolomu od 11. do 13. 12. 2017 po gozdnogospodarskih območjih in lastniških kategorijah gozdov (v m³)

Table 1: The amount of damaged wood in the windthrow from 11 to 13 December 2017 by forest management region and ownership category of forests (in m³)



Slika 1: Največja izmerjena desetminutna in polurna povprečna hitrost vetra v m/s med 8. in 16. decembrom 2017 (ARSO, 2018)

Figure 1: The maximum measured 10 minute or half-hour average wind speed in m/s between 8 and 16 December 2017 (ARSO, 2018)



tako naši kraji v območju zelo tople zračne mase, na meji med toplo in hladno fronto.

Hitre spremembe temperature zraka je spremljalo obilno deževje. V zahodnem delu Slovenije je zapadlo 100 do 150 l/m² padavin, lokalno tudi več, na vzhodnem delu pa nekaj manj, do 100 l/m².

Posledica prehodov več vremenskih front je bil močan veter, ki je bil najmočnejši od popoldneva 11. do jutra 12. decembra, ko je bila vsa Slovenija v območju zelo tople

zračne mase med toplo in hladno fronto. Najmočnejši viharji sunki vetra, izmerjeni na vremenskih postajah, so v šestnajstih primerih presegali 100 km/h, na šestih 130 km/h, najmočnejši pa so dosegli tudi blizu 150 km/h (ARSO, 2018).

Posledice vetroloma v gozdovih

Naravna ujma – vetrolom v kombinaciji z obilnimi padavinami – je prizadela gozdove na polovici gozdnih površin



Slika 3:
Posledice vetroloma v snežniških gozdovih – izravana drevesa so tipične poškodbe v vetrolomih.
(foto: D. Oražem, ZGS)

Figure 3:
Consequences of windthrow in Snežnik forests – uprooted trees are typical damage in windthrow events
(Photo: D. Oražem, SFS)

Slovenije, od tega močnejše eno petino ali 220.000 ha gozdov (slika 2).

Največje poškodbe gozdov so v kočevskem gozdnogospodarskem območju (797.000 m³ poškodovane lesne mase), sledijo postojnsko (413.000 m³), slovenjgraško (262.000 m³) in nazarsko (262.000 m³) gozdnogospodarsko območje (preglednica 1).

Na Kočevskem so največje poškodbe utrpeli gozdovi v nižinskem/kolinskem višinskem pasu, na Postojnskem pa gozdovi na severni in severovzhodni strani Snežniškega masiva v pasu 650 do 1.100 m nad morjem. Večja poškodovanost gozdov zaradi vetra je bila tudi v Zgornji Savinjski dolini in Dravski dolini predvsem do nadmorske višine 800 m. Na Gorenjskem je vetrolom prizadel predvsem gozdove na območju Jezerskega in na Sorškem ter Kranjskem polju.

Med drevesnimi vrstami so bili najbolj poškodovani iglavci (90 % poškodovane lesne zaloge), večinoma smreka (90 % vseh iglavcev) in jelka (10 %). Med listavci po oceni prevladujejo poškodovana drevesa bukve.

Najbolj so bila drevesa poškodovana na izpostavljenih legah, na zunanjem gozdnem robu, ob gozdnih koridorjih in tudi na notranjem gozdnem robu prej razgaljenih površin zaradi posledic žleda, napada podlubnikov in drugih vzrokov (ZGS, 2018). Po opažanjih revirnih gozdarjev na terenu so bila bolj ogrožena izpostavljena nadrasla, mogočna drevesa košatih iglavcev, zlasti smreke, lokalno tudi jelke. Poleg podrtih in prelomljenih dreves je v gozdu ostalo veliko nagnjenih dreves s poškodovanimi koreninami.

Zaradi podrtega drevja od vetra je bilo poškodovanih oziroma neprevoznih približno tudi 1.560 km gozdnih cest in protipožarnih presek na območju vetroloma. Največja poškodovanost gozdnih prometnic sovpada s škodo v gozdnih sestojih. Tako je bilo je na kočevskem

gozdnogospodarskem območju treba očistiti 818 km gozdnih prometnic, na postojnskem 183 km, na blejskem 147 km in na slovenjgraškem gozdnogospodarskem območju 139 km gozdnih prometnic (ZGS, 2018).

Uprava RS za zaščito in reševanje (URSZR) je 21. 12. 2017 izdala sklep o oceni škode zaradi posledic poplav in močnega vetra med 11. in 13. decembrom 2017. ZGS je izdelal oceno škode za gozdove in gozdne ceste na ravni gozdnih enot (gozdni oddelki in odseki) do predpisane roka (19. 1. 2018). Podatki o poškodovanosti so bili poslani na URSZR, ki je oceno škode v sistemu AJDA (elektronski centraliziran zajem in obdelava vlog oškodovancev v naravnih nesrečah) samodejno pripisala posameznim parcelam znotraj gozdnih enot.

Ukrepi za sanacijo poškodovanih gozdov

ZGS je takoj po vetrolomu postavil naslednje prednostne naloge za sanacijo posledic vetroloma:

1. zagotovitev varnosti pri delu v gozdu za lastnike gozdov, izvajalce in gozdarsko strokovno osebje;
2. vzpostavitev prevoznosti gozdnih prometnic in odstranjevanje podrtega drevja z gozdne infrastrukture;
3. odstranjevanje podrtega drevja iz vodotokov, kjer lahko pride do zajezitve ob večji količini padavin;
4. prednostna sanacija od podlubnikov ogroženih gozdov in preprečitev sekundarne škode na gozdnih sestojih zaradi podlubnikov;
5. ohranitev kakovosti oziroma vrednosti poškodovanih vrednejših dreves – preprečitev dodatnega razvrednotenja poškodovanega vrednejšega lesa zaradi napada podlubnikov in okužb lesa z glivami;
6. ohranitev proizvodnega potenciala poškodovanih gozdov z ustrezno obnovo in negovalnimi ukrepi;
7. ohranitev zagotavljanja ekoloških in socialnih funkcij gozdov na poškodovanih območjih.



Slika 4:
Podrto drevje na gozdni cesti nad Radljami ob Dravi (foto: G. Mlinšek, ZGS)

Figure 4:
Fallen trees on a forest road above Radlje ob Dravi (Photo: G. Mlinšek, SFS)

Izdelava načrta sanacije gozdov, poškodovanih v vetrolomu

V skladu s predpisi (Pravilnik o varstvu gozdov, 2016) je ZGS v dveh mesecih po vetrolomu izdelal Načrt sanacije gozdov, poškodovanih v vetrolomu od 11. do 13. decembra 2017, ki je podlaga za izvedbo vseh ukrepov za sanacijo stanja in obnovo poškodovanih gozdov (ZGS, 2018). V načrt sanacije so vključeni poškodovani gozdovi, kjer je bila na ravni gozdnih odsekov minimalna poškodovanost ocenjena na 0,5 m³/ha. Z načrtom sanacije so bila določena tudi proračunska sredstva, potrebna za sofinanciranje načrtovanih sanacijskih del.

Območje gozdov za sanacijo je bilo določeno na podlagi terenskih ocen poškodovanosti na ravni odsekov. V pomoč so bili pregledi poškodovanih gozdov s panoramskimi polety z lokalnih letališč v Kočevju in Slovenj Gradcu. Nekaterih drugih metod, zlasti daljinskega zaznavanja, zaradi različnih vzrokov ni bilo mogoče uporabiti. Zaradi oblačnega vremena satelitski posnetki evropske vesoljske agencije *Sentinel* niso bili uporabni. Narejeno je bilo le poskusno snemanje z brezpilotnim letalnikom podjetja *C-Astral* na približno 150 ha poškodovanih gozdov na Kočevskem.

Zagotavljanje varnosti pri delu v gozdu

Zagotavljanje varnosti pri delu v gozdu je nujen in najpomembnejši ukrep pri sanaciji posledic naravnih ujm v gozdovih. Delo v gozdovih, ki jih je poškodoval vetrolom, je izredno nevarno, zato je bilo treba takoj po vetrolomu izdelati načrt svetovanja in izobraževanja lastnikov prizadetih gozdov za varno delo v gozdu. Neizkušenost izvajalcev gozdarskih del in neustrezna oprema za delo lahko hitro privedeta do delovnih nesreč. Temeljni ukrepi za zagotavljanje varnosti pri delu, ki jih je predvidel ZGS po vetrolomu, so: dosledno upoštevanje predpisov in nadzor gozdarske in delovne inšpekcije nad izvajanjem del v gozdovih, povečano informiranje o pomenu

in načinov varnega dela prek različnih komunikacijskih kanalov, izobraževanje za varno delo v gozdu, ki ga ZGS izvaja v obliki demonstracij in tečajev varnega dela v gozdu, promocija rabe strojne sečnje in najema usposobljenih izvajalcev del v zasebnih gozdovih, zlasti ko lastniki gozdov za delo v gozdu niso usposobljeni ali nimajo ustrezne opreme. ZGS je do sredine aprila 2018 izvedel devet demonstracij varnega dela pri poseku poškodovane drevja z več kot 200 udeleženci, v aprilu 2018 pa je začel izvajati tudi program usposabljanj, ki se financira iz sredstev Programa razvoja podeželja Republike Slovenije 2014–2020, v okviru katerega bo 41 tečajev varnega dela z motorno žago in 15 tečajev varnega dela s traktorjem. Tečajji so namenjeni vsem, ki delajo v gozdu in niso ustrezno usposobljeni za to delo.

Zagotavljanje prevoznosti, rekonstrukcij in vzdrževanja gozdnih prometnic

Prvi ukrep ob začetku sanacijskih del po vetrolomu je bil vzpostavitev prevoznosti gozdnih cest in odstranitev podrtega drevja z njih. To je omogočilo sanitarno sečnjo, spravilo in prevoz gozdnih lesnih sortimentov iz gozda in izvedbo ukrepov varstva gozdov ob pričakovani sekundarni škodi zaradi podlubnikov po vetrolomu.

Odprava poškodb na gozdnih cestah se je začela takoj po vetrolomu, in sicer najprej na tistih, ki odpirajo kmetije in zaselke ali zagotavljajo dostop do pomembne javne infrastrukture. Skupaj je bilo po vetrolomu treba očistiti 1.600 km gozdnih cest in protipožarnih presek v gozdovih. Vzpostavitev prevoznosti na gozdnih vlakah je naloga lastnikov gozdov, ki se izvaja sočasno s sanitarno sečnjo v gozdovih, težave pa nastajajo pri skupnih vlakah, ki potekajo po parcelah več lastnikov gozdov in je potreben medsebojni dogovor.

Načrt sanacije predvideva tudi gradnjo in rekonstrukcijo gozdnih cest in vlak, ki bo potrebna na 4 km gozdnih cest in 22 km gozdnih vlak.



Slika 5:
Uporaba strojev za sečnjo znatno pospeši hitrost sanacije poškodovanih gozdov. (foto: M. Perušek, ZGS)

Figure 5:
Use of harvesters significantly accelerates the speed of clearing measures in damaged forests (Photo: M. Perušek, SFS)

Velike količine potrebnega sanitarnega poseka pomenijo povečan obseg skladiščenja in prevoza po gozdnih cestah v prvi polovici leta 2018, neizogibno tudi v času, ko promet po njih ni najbolj primeren. To povzroča večji obseg del na vzdrževanju gozdnih cest, ki ga vnaprej ni mogoče oceniti, treba pa ga bo realizirati v okviru rednega vzdrževanja gozdnih cest.

Zagotavljanje prednostne in hitre sanacije gozdov, ki jih ogrožajo podlubniki, in preprečitev sekundarne škode na gozdnih sestojih zaradi podlubnikov

Pri poseku poškodovanih dreves je bila kot prva prednostna naloga postavljena sečnja iglavcev, ki jih je zaradi nevarnosti podlubnikov treba posekati in spraviti iz gozda do roka, določenega z odločbo ZGS. Roki se prilagajajo vremenskim razmeram, obsegu poškodb v okviru posesti, potrebam po predhodni gradnji gozdne infrastrukture in ogroženosti gozda zaradi podlubnikov.

Do sredine aprila 2018 je ZGS izdal skupaj skoraj 13.000 odločb za sanitarni posek dreves, ki zajema dobrih 1,8 milijona m³ lesne zaloge poškodovanih dreves.

Hitra in pravočasna sanitarna sečnja in druga nujna varstvena dela v gozdovih so potrebna zaradi zmanjševanja sekundarne škode, ki nastane zaradi namnožitve podlubnikov in morebitnih drugih škodljivih organizmov, ter ohranjanja kakovosti in vrednosti zaradi vetra poškodovanih vrednejših dreves. Poškodbe pri vetrolomu (izravana in podrta debla) namreč bistveno ne zmanjšajo vrednosti poškodovanega lesa, poznejši napad podlubnikov pa lahko poškodovani les močno razvrednoti.

Z začetkom vegetacijske dobe spomladi 2018 so v ospredje stopili tudi ukrepi rednega odkrivanja poškodb zaradi podlubnikov in sanacije žarišč podlubnikov ter preprečevanja namnožitve podlubnikov na skladiščnem lesu.

Pomemben ukrep za hitro sanacijo je tudi pospeševanje uporabe učinkovitih tehnologij pri sečnji in spravilu, predvsem strojne sečnje (slika 5) in spravila lesa s transporterji (forvarderji) na vseh deloviščih, ki tako tehnologijo omogočajo.

Za odpravo ovir pri hitri in učinkoviti sanitarni sečnji je bila organizirana pomoč zasebnim lastnikom. Zagotavljanje poseka je namreč zahtevnejše v težjih delovnih razmerah in na površinah z razpršenimi poškodbami drevja zlasti na območjih, kjer lastniki gozdov niso ekonomsko odvisni od dohodka iz gozda. Poseben poudarek je posvečen svetovanju, izobraževanju in povezovanju lastnikov poškodovanih gozdov za skupna dela v gozdovih. Za pomoč lastnikom gozdov pri iskanju izvajalcev del v gozdovih je začel v letu 2018 v okviru Gozdar-

skega inštituta Slovenije delovati tudi spletni portal MojGozdar.si (www.mojgozdar.si/), ki omogoča izbor kakovostnih izvajalcev gozdnih del in povečuje preglednost trga gozdarskih storitev.

Ukrepi za obnovo in nego poškodovanih gozdov

Načrt sanacije določa tudi ukrepe za obnovo poškodovanih gozdov do leta 2023. Zaradi decembrskega vetroloma bo treba dodatno obnoviti 5.450 ha gozda, večinoma z naravno obnovo, slabih 10 % ali 432 ha pa tudi s saditvijo sadik, za kar bo treba v prihodnjih letih do leta 2023 zagotoviti približno 1 milijon sadik gozdnega drevja. Gozdnogojitvena in varstvena dela v poškodovanih gozdovih po končanem poseku in spravilu poškodovanega lesa so načrtovana s ciljem ohraniti proizvodni potencial gozdov na poškodovanih območjih z oblikovanjem ustrezne in stabilne zgradbe gozda v spreminjajočih se podnebnih razmerah.

Ukrepi obnove poškodovanih gozdov obsegajo pripravo površin za obnovo gozda, sadnjo sadik in setev semena. Na 1.164 ha poškodovanih površin bo potrebna tudi nega mladovja z ustreznimi ukrepi, kot so obžetev naravnega mladja in posajenih sadik, uravnavanje drevesne sestave mladja, krepitev stojne stabilnosti, pospeševanje kakovostnih lastnosti dreves in gozda ter nega gozdnega roba. Zaradi varstva pred divjadjo je na 1.330 ha površine poškodovanih gozdov potrebna tudi individualna zaščita mladovja s tulci, količenjem in premazi ter zaščita mladovja z ograjo.

Gozdnogojitveni in varstveni ukrepi se bodo predvidoma sofinancirali iz sredstev programa razvoja podeželja 2014–2020. Skupna vrednost načrtovanih del za sanacijo gozdov (ukrepi obnove, nege in varstva gozdov ter sanacije gozdnih prometnic) je ocenjena na 7 milijonov evrov, za sofinanciranje načrtovanih del pa je treba iz proračunskih sredstev zagotoviti 3,9 milijona evrov.

Ukrepi za krepitev ekoloških in socialnih funkcij gozdov

Poškodbe gozdov, nastale zaradi vetroloma, bodo negativno vplivale na zagotavljanje nekaterih funkcij gozdov, kot je varovalna in zaščitna funkcija gozda, saj se zaradi odprtih površin zmanjšuje sposobnost varovanja gozdnih tal pred erozijo in podori. Ključni ukrep za zmanjšanje te ogroženosti je posek in odstranitev podrtega drevja, tudi posek in razrez težkega drevja ter sidranje drevja na strmih pobočjih.

Poleg tega je zaradi vetroloma ogrožena tudi hidrološka funkcija gozdov predvsem tam, kjer so tla ogolela na večjih površinah in kjer polomljeno drevje v vodotokih ovira pretočnost voda.



Slika 6:
Obveščanje javnosti pomembno prispeva k mobilizaciji vseh akterjev pri sanaciji poškodovanih gozdov (foto: A. Breznikar, ZGS)

Figure 6:
Informing the public contributes significantly to the mobilisation of all actors in the clearing of damaged forests (Photo: A. Breznikar, SFS)

Zaradi vetroloma poškodovani gozdovi so tudi na območjih, kjer je poudarjena funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti. Tako funkcijo imajo predvsem gozdovi s habitati redkih in ogroženih rastlinskih ali živalskih vrst, s pomembnimi habitati za obstoj in ohranitev populacij divjadi ter gozdovi, ki imajo status posebnega varstvenega območja ali ekološko pomembnega območja. Takih poškodovanih gozdov je za okoli 7.800 ha, v njih pa je pri sanaciji treba upoštevati predvsem omejitve pri načinu in času izvajanja sanacijskih del.

Vetrolom vpliva tudi na zagotavljanje socialnih funkcij gozdov, kot so rekreacijska, turistična, raziskovalna in estetska. Zaradi sinergije učinkov sanacijskih ukrepov predvidevamo, da bo uspešna sanacija vzpostavila tudi ustrezne pogoje za zagotavljanje teh funkcij, v nekaterih primerih, kjer so te funkcije gozda še posebej izražene (npr. okolica urbanih naselij, turističnih objektov ...), pa bodo potrebni dodatni ukrepi za njihovo optimalno zagotavljanje.

Podporni ukrepi za povečanje učinkovitosti pri sanaciji poškodovanih gozdov

Obveščanje lastnikov gozdov, javnosti in deležnikov v gozdarstvu

Z obveščanjem lastnikov gozdov in javnosti o obsegu poškodovanosti gozdov in prednostnih nalogah pri obvladovanju naravne ujme je ZGS začel že med samim vetrolomom (12. 12. 2017).

Ključne informacije o obsegu vetroloma in predvidenem poteku sanacije so strokovni delavci ZGS sporočali lastnikom gozdov in javnosti prek sredstev javnega obveščanja z izjavami in intervjuji, prispevki za tiskane medije, po spletnih omrežjih, na zborih lastnikov in v individualnih pogovorih z lastniki gozdov. ZGS je redno obveščal

tudi ključne deležnike pri sanaciji stanja na terenu. Do sredine aprila 2018 je bilo pripravljenih šest sporočil za javnost z ocenami poškodovanosti, prostorsko razporeditvijo poškodb, opozorili glede varnosti pri delu v gozdu in prednostnimi nalogami pri sanaciji. ZGS pošilja sporočila za javnost po svojem novinarskem seznamu na več kot sto naslovov. Zanimanje javnosti za dogajanje v gozdovih se je zaradi pogostih naravnih ujm v zadnjih letih znatno povečalo, kar omogoča hitro posredovanje informacij končnim uporabnikom.

Delo koordinacijske skupine za sanacijo posledic vetroloma v decembru 2017 v gozdovih

Na podlagi pobude ministra za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je bila ustanovljena koordinacijska skupina, ki predlaga rešitve in minimalizira ozka grla za hitro in učinkovito sanacijo posledic vetroloma. Koordinacijsko skupino sestavljajo vsi ključni deležniki, ki sodelujejo pri sanaciji posledic vetroloma v gozdovih, in sicer Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano (MKGP) skupaj s pristojnim Inšpektoratom RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo (IRSKGLR), Slovenski državni gozdovi, d.o.o., (SiDG), Zavod za gozdove Slovenije (ZGS), Zveza lastnikov gozdov Slovenije (ZLGS), Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije (KGZS), Gozdarski inštitut Slovenije (GIS), Biotehniška fakulteta – Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire (BF) in Združenje večjih gozdnih posesti (ZVGP).

Ključni poudarki dela koordinacijske skupine so: spremljanje in pospeševanje izvedbe sanacijskih del v gozdovih ter koordinacija zagotavljanja zmogljivosti sanitarnega poseka, zagotovitev možnosti uporabe fitofarmaceutskih sredstev na skladiščih lesa po začetku aktivnosti podlubnikov, pospeševanje uporabe strojne sečnje v poškodovanih gozdovih, prilagoditev izvedbe vzdrževanja gozdnih cest, ki so obremenjene zaradi sanacije, in odprava ovir pri prevozu lesa po občinskih cestah, krepitev javne gozdarske službe zaradi odprave posledic vetroloma, priprava novih načinov za zbiranje podatkov

ob naravnih ujmah (npr. snemanje z brezpilotnimi letali), okrepitev dela na področju usposabljanja za varno delo v gozdovih, odprava ovir pri izvedbi sanacije zaradi naravovarstvenih predpisov in zagotovitev zakonskih podlag za financiranje ukrepov sanacije posledic vetroloma.

Sklepne misli

Izredni dogodki takega obsega, kot je bil vetrolom v gozdovih decembra 2017, pomembno vplivajo na delovanje sistema, kot je gozdno gospodarstvo v državi, in so obenem priložnost za nabiranje izkušenj in prilagajanje delovanja gozdarske stroke na razmere, ki jih prinašajo vse pogostejše naravne ujme. Izkušnje, pridobljene pri odzivu na žledolom v letu 2014 in pri sanaciji obsežne namnožitve podlubnikov v preteklih treh letih, so bile uspešno uporabljene tudi pri določanju usmeritev za sanacijo posledic vetroloma v decembru 2017. Med najpomembnejše izkušnje sodi dejstvo, da je pri usmerjanju ukrepov pa naravni ujmi treba dosledno upoštevati matriko nujnosti in pomembnosti posameznih ukrepov. Prva prednostna naloga je tako vedno zagotavljanje varnosti, odpiranje infrastrukture in preprečevanje nadaljnje škode v gozdovih. Obnova gozdov je sicer pomembna, a lahko počaka, na koncu prednostnega seznama pa je spravilo manj kakovostne lesne mase. Premalo pozornosti pri sanacijskih postopkih za odpravo škode po naravnih ujmah morda posvečamo obremenitvam gozdarskih kadrov in psihološki podpori pri spopadanju z zahtevnimi sanacijskimi deli, kar lahko vpliva na učinkovitost delovanja stroke.

Pri oceni poškodovanosti gozdov po vetrolomu smo še vedno omejeni na poročila revirnih gozdarjev ZGS s terena, kar je velikokrat neracionalno in problematično s stališča varnosti pri delu. Premalo uporabljamo metode daljinskega zaznavanja podatkov (satelitski in letalski posnetki) predvsem zaradi težav pri organizaciji snemanj (ni razpoložljivih finančnih sredstev, izvajalcev in ustrezne tehnologije).

Z intenzivnim ozaveščanjem in usposabljanjem lastnikov gozdov se je v zadnjih letih povečala varnost pri delu v gozdu in zmanjšalo število smrtnih nesreč med lastniki gozdov z 18 nesreč s smrtnim izidom v letu 2014 na 8 v letu 2016 (ZGS, 2017b). K varnosti pri delu v gozdu veliko prispeva tudi uporaba strojne sečnje, vendar je število strojev za sečnjo v Sloveniji premajhno in smo pri uporabi te tehnologije odvisni od uvoza storitev.

Naravne ujme zahtevajo veliko spremembo v načinu dela in delovnih obremenitvah skupin, ki so poklicno povezane z gozdom (gozdarska administracija, izvajalci del v gozdovih, lastniki gozdov ...). Glavna pomanjkljivost pri odzivu na naravne ujme je še vedno pomanjkanje sodelovanja v skupinah in med njimi. Posebno problematično je sodelovanje in povezovanje lastnikov gozdov za skupno izvedbo del v gozdovih in skupno prodajo lesa, ki v Sloveniji ne zaživi. Sodelovanje med strokovnimi službami na področju gozdarstva je bilo po vetrolomu boljše kot v preteklih ujmah predvsem zaradi vzpostavitve koordinacijske skupine za sanacijo posledic vetroloma.

Ozko grlo pri sanaciji so še vedno slovenske zmogljivosti za koncentracijo ponudbe lesa na trgu in dokaj nepregleden trg gozdnih lesnih sortimentov. Nihanja cene lesa na trgu so tako po naravnih ujmah še vedno večja, kot bi lahko bila ob dejstvu, da je povpraševanje po tem naravnem materialu veliko ne samo v Sloveniji, ampak tudi v sosednjih državah.

Napovedi prihodnjih tveganj za pojav naravnih ujm so zelo pesimistične (Slovensko meteorološko društvo, 2011), zato je nujno nenehno prilagajanje vseh deležnikov na področju gozdarstva. Prilagajanje bo uspešno, če bo zasnovano na dokumentiranih in analiziranih izkušnjah ob preteklih izrednih dogodkih, če bo gozdarstvo razvijalo nove tehnologije odziva na naravne ujme, če bomo znali prilagoditi predpise na nove razmere, če bomo ves čas skrbeli za optimizacijo ukrepanja, ustrezen razvoj kadrov in tehnično opremljenost in ne nazadnje, če bo sodelovanje med različnimi deležniki v gozdarstvu postalo vsakdanje dejstvo in ne le usmeritev.

Viri in literatura

1. ARSO, 2018. Izjemno vremensko dogajanje od 8. do 16. decembra 2017. 41 str. http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/izjemno-vreme_8-16dec2017.pdf.
2. Pravilnik o varstvu gozdov, 2016. Uradni list RS, št. 114/09 in 31/16.
3. Slovensko meteorološko društvo, 2011. Stališče SMD o podnebnih spremembah. Vetrnica, 03/11, str. 4-29. <http://www.smd.v-izdelavi.si/glasilo/arhiv-vetrnic>.
4. Veselič Ž., Grecs Z., Kolšek M., Oražem D., Matijašič D., Beguš J., 2015. Žled v slovenskih gozdovih in njihova sanacija. Ujma, 29, 188-194.
5. ZGS, 2009. Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2008. 134 str. http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA_POROCILA/2008_Porocilo_o_gozdovih.pdf.
6. ZGS, 2017a. Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2016. 128 str. http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA_POROCILA/2016_Porocilo_o_gozdovih.pdf.
7. ZGS, 2017b. Poročilo o delu Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2016. 117 str. http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA_POROCILA/2016_Porocilo_o_delu_ZGS.pdf.
8. ZGS, 2018. Osnutek načrta sanacije gozdov poškodovanih v vetrolomu od 11. do 13. decembra 2017. 38 str.