

Naravne ujme vse bolj krojijo gospodarjenje z gozdovi

Natural Disasters are Increasingly Affecting Forest Management

Zoran GRECS¹, Marija KOLŠEK²

Izveček:

Greco, Z., Kolšek, M.: Naravne ujme vse bolj krojijo gospodarjenje z gozdovi. *Gozdarski vestnik*, 74/2016, št. 4. V slovenščini z izvečkom v angleščini. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic, cit. lit. 3.

Naravne ujme so v zadnjih dvajsetih letih vse pogostejše, že skoraj stalnica in vse večjih razsežnosti. Največ zaslug imajo vremenske razmere, spremenjene razmere, ko se dnevno, tedensko, mesečno, sezonsko in na letni ravni stalno soočamo z vsemi možnimi klimatskimi ekstremi. Žledenje v začetku leta 2014 je presehalo vse dosežane po dobi trajanja, po vztrajnosti in intenzivnosti žledenja. Sledila je prenamnožitev podlubnikov, ki je imela poleg osnovne substance veliko podporo v vremenskih razmerah preteklega leta, ko je ob ugodnih vremenskih razmerah uspela razviti v celoti tudi tretjo generacijo. Sanacija poškodovanih gozdov zaradi naravnih ujm in podlubnikov je že tretje leto zapored prioriteta aktivnost Zavoda za gozdove Slovenije, gozdarske stroke, lastnikov gozdov in izvajalcev gozdarskih del.

Ključne besede: naravne ujme, žled, podlubniki, Načrt sanacije, sanacija poškodovanih gozdov, varstvo in gojenje gozdov, Slovenija

Abstract:

Greco, Z., Kolšek, M.: Natural Disasters are Increasingly Affecting Forest Management. *Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry)*, 74/2016, vol. 4. In Slovenian, abstract in English, lit. quot. 3. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

Natural disasters are more and more frequent in the last twenty years; they are becoming almost a constant and are increasingly larger. The main reason are weather conditions, changed conditions, as we face all sorts of climatic extremes daily, weekly, monthly, and yearly. Sleet at the beginning of the year 2014 exceeded all former sleet occurrences with regard to duration, persistence, and intensity. It was followed by infestation with bark beetles, which was, in addition to the basic substance, supported also by weather conditions in the past year, when the third generation could fully develop due to favorable weather conditions. Sanitation of the forests, damaged by natural disasters and bark beetles, is a priority of Slovenia Forest Service, forestry profession, forest owners, and performers of forest work already for three years in a row.

Key words: natural disasters, sleet, bark beetles, Sanitation Plan, sanitation of damaged forests, forest protection and silviculture, Slovenia

1 UVOD

Naravno ujmo, ki je v dneh od 30.1. do 10. 2. 2014 povzročila obsežne poškodbe v gozdovih, lahko opredelimo kot kombinacijo žledoloma, snegoloma in predhodnih obilnih dežnih padavin, ki so namočila in razmehčala tla. Poškodbe v gozdovih so zaradi kombinacije vseh treh naštetih vremenskih dejavnikov obsežne in raznolike. Razsežnosti poškodb gozdov zaradi žleda in naknadne namnožitve podlubnikov so znatno večje od vseh doslej evidentiranih poškodb po naravnih ujmah in škodljivih organizmih.

Žled ni prizadel le gozda, prizadel je tudi gospodarske objekte, zlasti električna omrežja (na železnici in daljnovode) in je bil razglašen za naravno nesrečo. Končna ocena neposredne škode zaradi posledic poplav, visokega snega in žleda med 30. januarjem in 27. februarjem 2014 je bila 429 mio €, od tega je bila škoda v gozdovih ter na gozdnih cestah ocenjena na 214 mio €.

¹ Zoran Greco, spec., univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije

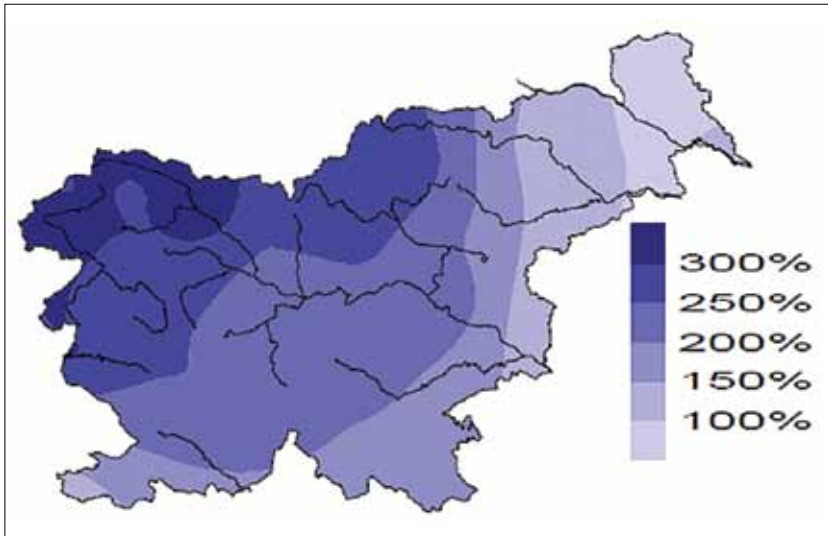
² Marija Kolšek, univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije

2 FENOMEN ŽLEDENJA 2014

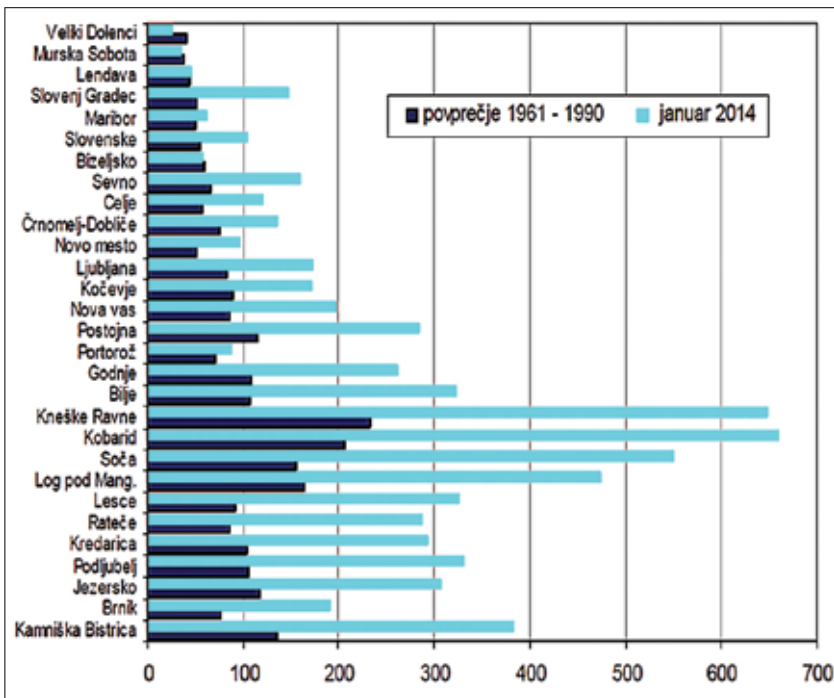
2.1 Vremenske razmere, ki so povzročile obsežno žledenje

Nadpovprečno toplemu vremenu v prvih dveh tretjinah januarja 2014 je sledila ohladitev. V več kot polovici države so januarske padavine presegle dvakratno količino običajnih padavin. Največ dežja je padlo na severozahodu države,

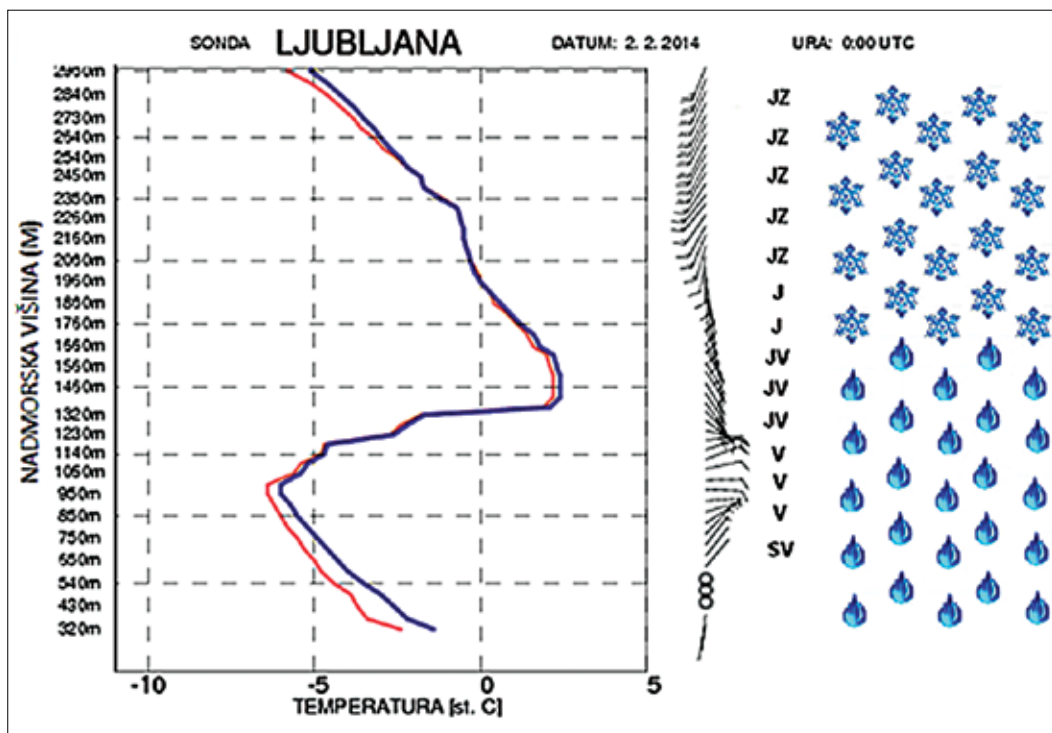
najmanj na vzhodu in jugu, sliki 1 in 2. V zadnjih dneh januarja je prišlo do vremenske situacije, ki je povzročila nastanek žleda (Naše okolje). Hladne zračne mase na celinski strani alpsko dinarske pregrade so bile zaradi inverzije zajezene in so obležale skoraj nepremične naslednjih deset dni. V višjih legah je kasneje snežilo, nižje pa je obilno deževalo..



Slika 1: Višina padavin v januarju 2014 v primerjavi s tridesetletnim povprečjem



Slika 2: Količina padavin v mesecu januarju 2014 po Sloveniji



Slika 3: Vremenska situacija 2. februarja 2014. Potek temperature zraka (modra krivulja) in temperatura rosišča (rdeča krivulja) po nadmorskih višinah nad Ljubljano 2. februarja 2014 ob eni uri ponoči. Prikazan potek temperature zraka in temperature rosišča je bil v obdobju od 31. januarja do 5. februarja bolj ali manj stalen. Slike je razvidna negativna temperatura zraka do nadmorske višine 1.350 m; najhladnejše (okoli -6°C) je bilo na nadmorski višini 1.000 m. V nižinah je bilo ozračje mirno, nekoliko višje je pihal šibek veter vzhodnih smeri. Na nadmorski višini od 1.350 m do 1.950 m je bila temperatura zraka pozitivna, pihal je veter južnih smeri. Temperaturni obrat in različne smeri vetrov nazorno kažejo na različni zračni masi (ARSO, Urad za meteorologijo).

Vremenska situacija:

Agencija RS za okolje je izdala naslednje poročilo o dogodku:

»Za vremensko dogajanje na območju Evrope je bil značilen velik kontrast med globokim ciklonskim območjem nad vzhodnim Atlantikom in deloma tudi nad Sredozemljem, ter izrazitim anticiklonom s središčem nad Rusijo. Razlika v zračnem tlaku med obema baričnima tvorbama je bila občasno tudi več kot 100 hPa.

Na našem območju se je vedno znova obnavljala frontalna cona, saj sta se srečevala hladen zrak polarnega izvora v tanki prizemni plasti ozračja in močan dotok toplega in vlažnega zraka v višinah iznad Sredozemlja (slika 3). Takšna sinoptična situacija pomeni »šolski recept« za obilno sneženje, žled in poledico na južnem obrobju Alp.

Zaradi dotoka toplega zraka v plasti med 1000 m in 2000 m je bila v plasti med okoli 1200 m in 1900 m temperatura nad 0°C (slika 3). Snežne padavine so tako padale skozi plast pozitivnih temperatur in se talile. Pod 1300 m so bile temperature pod 0°C , torej so staljene kapljice padale v obliki podhlajenega dežja (kapljice s temperaturo pod 0°C). Te padavine so ob dotiku s tlemi in objekti na tleh v trenutku zmrzile in povzročile poledico in žled. K lokalnemu spuščanju meje sneženja je popoldne 2. februarja 2014 pripomogla tudi velika intenziteta padavin.«

2.2 Kronologija žledenja

Fenomen žledenja v letu 2014 je v dolgem trajanju tega vremenskega pojava. Na pregradi iz obalno-kraškega v celinsko območje (na območju



Slika 4: Estetski vidik žleda za najvišjo oceno (foto: Barbara Slabanja)

občin Pivka in Postojna) se je žledenje začelo že v popoldanskih urah 30. 1. 2014. Preko noči in v dopoldanskih urah 31. januarja se je ledeni oklep debelil in dosegel debelino tudi 5 cm.. Predvsem 1. in 2. februarja je žledenje zajelo pretežni del Slovenije z izjemo obalno-kraškega območja in območja v višinskem pasu nad 1.200 m n.v.. Dodatno obremenitev dreves je v višjih lega povzročal tudi sneg, s katerim so bile že predhodno obložene zlasti krošnje iglavcev. Dne 2. februarja je dež tudi v nižinah ponekod prešel v sneg in dodatno obremenil z ledom obložena drevesa. Ledena oziroma ledeno-snežena obloga se je na drevju debelila do 4. februarja, v zaprtih nižinskih legah do 5. februarja 2014. Zaradi opisanega vremenskega dogajanja so bile poškodbe največje v višinskem pasu od 300 – 900 m n.v., oz. v območju Slovenskega Primorja od 500 m do 900 m n.v.. Ledeni oklep na drevju je bil najdebelejši na pivško-postojnskem območju, do 8 cm. Led je začel na osončenih legah odpadati z dreves že 5. februarja. Večina žleda je odpadla z dreves 6. februarja 2014. Poškodbe na drevesih so nastajale od 30. januarja (na pivško-postojnskem območju) pa vse do 10. februarja, ko so se pre-

vračala še posamezna drevesa. Največ neposredne poškodovanosti gozdov je nastalo v dneh od 31. januarja do 6. februarja 2014.

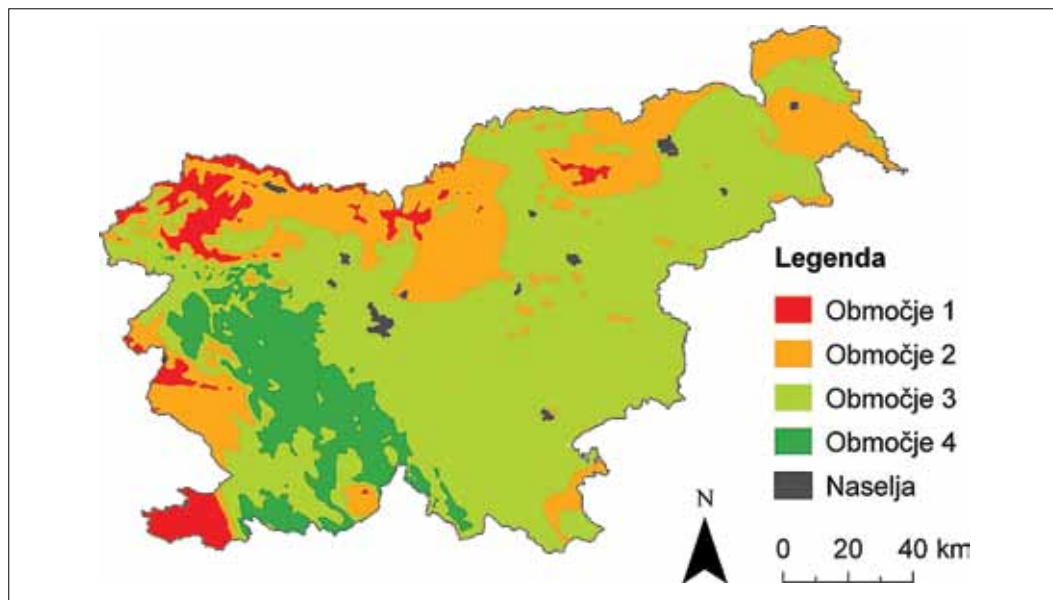
3. POŠKODOVANOST GOZDOV OD ŽLEDA 2014

3.1 Območje poškodovanosti gozda

Območje poškodovanosti gozda zaradi žleda v letu 2014 je precej podobno celotnemu pojavnemu območju žledenja v 45 letnem obdobju (1961–2006), ki je prikazano na karti območij, ogroženih zaradi žleda (slika 5). Tako imenovane žledne pokrajine, kjer se žled redno pojavlja v nekaj letnih ciklikih, so jugozahodni deli Slovenije, Škofjeloško hribovje, Notranjska, celinska stran idrijskega hribovja, primorska stran Brkinov in Kambreškega, južni rob Ljubljanske kotline, Bela krajina in obronki Celjske kotline (ARSO) in so bile tudi med najbolj poškodovanimi od žleda v letu 2014.

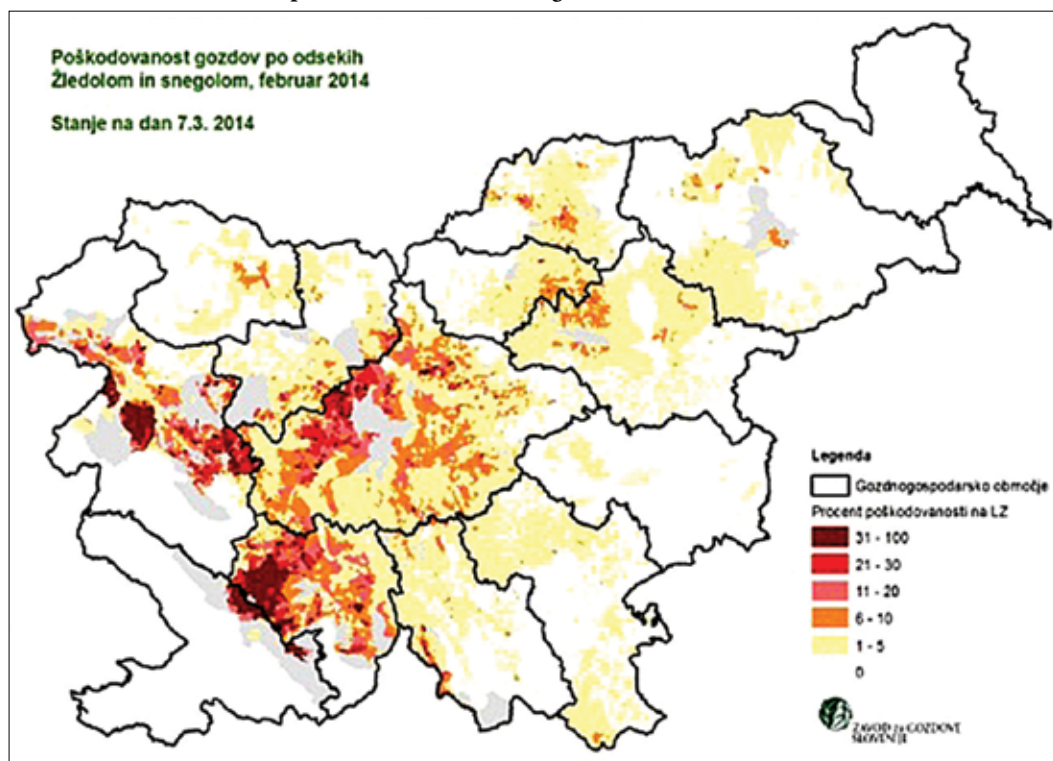
Največjo poškodovanost od žleda so utrpeli gozdovi na alpsko dinarski pregradi med celinskim in obalno kraškim območjem v GGO Postojna, Tolmin, zahodnima deloma GGO Ljubljana in Kranj, (slika 6).

Karta območij, ogroženih zaradi žleda. Obdobje 1961–2006 (ARSO)



Slika 5: Zaradi žleda ogrožena območja v Sloveniji

Žledolom v letu 2014 (delež poškodovanosti lesne zaloge)



Slika 6: Območja poškodovanosti gozda zaradi žleda v letu 2014



Slika 7: Prelomljena drevesa in zelo poškodovane krošnje so tipične poškodbe obilnega žledenja. Fotografija je bila posneta na Razdrtem. (Foto: Tonček Jerič, PGD Razdrto)

Žled je v začetku februarja 2014 zelo močno in močno poškodoval nekaj nad 20.000 ha gozda. Na površini 72.000 ha pa je bila intenzivnost pojava žledenja srednja in je bil potreben sanitarni posek desetine do tretjine lesne zaloge. Skupna površina poškodovanih gozdov je ocenjena na 600.000 hektarov, torej se je žledolom zgodil na polovici površine gozdov Slovenije. Na površini 500.000 hektarov gozdov je bila poškodovanost gozda bolj razpršena, sanitarnega poseka je bilo tu do ene desetine, lokalno lahko tudi več (Zavod za gozdove Slovenije, 2014).

3.2 Območja z bolj ranljivo zgradbo gozda

Žled je glede poškodb gozda najbolj neselektiven med naravnimi ujmami. Najbolj je prizadel robni pas ob gozdnih koridorjih, kot so prometnice, razne trase vodov in gozdni rob. Vsem so skupne asimetrične krošnje dreves in odprti prostor s pomanjkljivim naslonom. Bolj so bili poškodovani tudi mlajši, večje površinsko enovrstni gozdovi, predvsem smreke pa tudi drugih

drevesnih sestav, predvsem zaradi neustreznega razmerja debeline in višine dreves. Namočena, z vodo prepojena tla na strmih pobočjih so še en za gozd kritičen dejavnik katastrofalnega žledoloma. Posledica tega je veliko število izruvanih dreves, zlasti v mlajših večjepovršinskih enodobnih in enovrstnih sestojih, kjer je pogosto prišlo do verižnega podiranja dreves v pasovih, ki so ga sprožila padajoča drevesa z udarci, z naslonom na sosednja drevesa (domino učinek) tudi na površini več deset hektarjev.

Poškodbe drevja glede na vrsto poškodb so bile raznovrstne, od odlomov posameznih vej oziroma bolj ali manj poškodovanih krošenj, prelomov debel (nad višino 2 m nad tlemi), močno povitih dreves, odlomov dreves (do višine 2 m nad tlemi) do izruvanih dreves (drevo podrtu skupaj s koreninami). Na celotnem poškodovanem območju so prevladovala drevesa s poškodovanimi krošnjami, sledili so prelomi debel. Poškodbe dreves so posamezne, v šopih, skupinah, manjših in večjih gnezdih, izjemoma pa so bili poškodovani tudi celi sestoji.



Slika 8: Največja poškodovanost gozda je bila na robnih pasovih ob gozdnih koridorjih. (Foto: Zoran Zavrtanik)



Slika 9: Veliko izruvanih dreves v februarškem zledolomu iz leta 2014 je tudi posledica predhodno namočenih tal. (Foto: Zoran Greccs)

4 SANACIJA ŽLEDOLOMA

4.1 Prve aktivnosti Zavoda za gozdove Slovenije po žledolomu v letu 2014

Prve aktivnosti na sanaciji poškodovanih gozdov je ZGS namenil obveščanju in opozarjanju javnosti in lastnikov gozdov, izobraževanju lastnikov gozdov o varnosti pri delu v poškodovanih gozdovih, ocenjevanju škode v gozdovih, zagotavljanju prehodnosti gozdnih prometnic, zagotavljanju izvedbe varstvenih del ter izdelavi predloga načrta sanacije.

Že po prvih preliminarnih ocenah poškodb je ZGS izdelal interna Navodila za delo na sanaciji žledoloma. Določene so bile prioritete dela na sanaciji, pri čemer je bila prva prioriteta varnost pri delu.

Zaradi obsežnosti poškodb v gozdovih je bilo takoj očitno, da na način, ki je običajen ob sanaciji naravnih ujm, tokrat ne bomo uspeli pravočasno zagotoviti vseh potrebnih del za sanacijo gozdov in preprečitev grozečih sekundarnih škod, še posebej zaradi verjetne namnožitve podlubnikov. ZGS je zato svoje delo zelo prilagodil danim razmeram. V ta okvir spada tudi izdaja 143 skupinskih oz. generalnih odločb o določitvi sanitarne sečnje in nujnih varstvenih del brez predhodne označitve drevja za posek. Te možnosti so bile dane z »interventnim zakonom«, ki ga je Državni zbor sprejel dne 26. 2. 2014. Zakon o ukrepih za odpravo posledic žleda med 30. januarjem in 10. februarjem 2014 je nudil dobre osnove za učinkovito sanacijo poškodovanih gozdov. ZGS je sodeloval pri pripravi določil Zakona o ukrepih za odpravo posledic žleda med 30. januarjem in 10. februarjem 2014 (Uradni list RS, št. 17/2014). Generalne odločbe so bile izdane na ravni gozdnih revirjev, zajemale pa so približno 6 milijonov m³ poškodovanega drevja. Ker smo se v najbolj poškodovanih gozdovih izognili individualni označitvi poškodovanih dreves, so lahko, takoj ko so razmere v gozdu to omogočile, vsi lastniki, ki so bili sposobni dela opraviti sami ali pa so si hitro pridobili pomoč, začeli s saniranjem svojih gozdov. Prav zato so bili tudi kazalci realizacije del v zasebnih gozdovih zelo ugodni vse do poletja, ko so kmetje zaradi dela na poljih zmanjšali intenzivnost del v gozdovih.

Poleg že omenjenih skupinskih odločb je bilo za potrebe saniranja gozdov izdanih še več kot 25.000 individualnih odločb.

ZGS je v skladno s Pravilnikom o varstvu gozdov v roku dveh mesecev po poškodovanosti gozdov, do 10. aprila 2014, izdelal Načrt sanacije gozdov, v naslednjih treh mesecih pa obnovil gozdnogojitvene načrte za najbolj poškodovane gozdove, v katerih so predvidena gojitvena in varstvena dela ali gradnja in rekonstrukcija gozdnih vlak, ki naj bi bili sofinancirani na podlagi Programa razvoja podeželja za obdobje 2014–2020 ter zaradi potrebe in zahteve Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov RS tudi za vse poškodovane državne gozdove.

Na podlagi »Interventnega zakona« je Vlada RS s sklepom določila za ZGS dodatne vire denarnih sredstev za odpravo posledic žleda: 2,097 milijona € za izvajanje javnih nalog ZGS na odpravi posledic žleda, ki bistveno presegajo redne obveznosti javne gozdarske službe, 1 milijon € za kadrovske okrepitve za odpravo posledic žleda za leto 2014 in 1,15 milijonov € za dobo dveh let za program javnih del. Iz naslova kadrovske krepitve se je v ZGS za šest mesecev zaposlilo 69 delavcev, od tega 62 pripravnikov, večinoma z gozdarsko univerzitetno izobrazbo brez izkušenj za delo v gozdarstvu. Iz naslova javnih del pa se je v ZGS za dobo petih mesecev dodatno zaposlilo 62 javnih delavcev. Slednji so bili večinoma delavci z zaključeno srednjo šolo. Izvajali so lažja dela na sanaciji gozdov – pomoč pri trasiranju gozdnih prometnic, evidentiranju drevja za posek, pri izdelavi gozdnega reda ipd..

V letu 2014 je ZGS izvedel 39 tečajev in veliko demonstracij varnega dela v poškodovanih gozdovih, pa tudi v drugih tečajih (skupno jih je izvedel 144) je dal poseben poudarek varnemu delu v gozdovih, poškodovanih po ujmah. Na izvedenih 27 delavnicah s področja gojenja in varstva gozdov je bil prav tako dan poudarek na sanaciji poškodovanih gozdov v naravnih ujmah.

ZGS je lastnikom gozdov pomagal pri vseh delih, povezanih s sanacijo žledoloma, z informacijami o domačih in tujih izvajalcih del in odkupovalcih lesa pa je po svoji moči prispeval tudi k odpravljanju težav na zasičenem trgu z lesom, saj so te težave že vplivale na intenzivnost izvajanja sanacijskih ukrepov.

Zanimanje javnosti za dogodke v gozdovih v zvezi z žledom je bilo zelo veliko. Več podjetij je bilo pripravljenih sponzorirati nabavo sadik za obnovo gozdov, nevladne organizacije, zlasti Zveza tabornikov Slovenije pa so tudi zbirale sredstva. V sodelovanju z ZGS in pod njegovim strokovnim vodstvom so bile izvedene prve akcije sadnje pod naslovom Obnovimo slovenske gozdove.

4.2 Načrt sanacije gozdov poškodovanih v žledolomu

V dveh mesecih po žledolomu je Zavod za gozdove Slovenije izdelal predlog načrta sanacije poškodovanih gozdov. Načrt sanacije obsega polovico površine gozdov Slovenije (51 %). Vključuje površine, kjer je potrebna sanitarna sečnja in ukrepi za obnovo ter revitalizacijo poškodovanih gozdov.

Ocena potrebnega sanitarnega poseka, prikazanega v načrtu sanacije, je preseгла 9 milijonov m³, kar je več kot dvoletni posek za celotno Slovenijo (po evidenci ZGS je bil v obdobju 2011-2013 letni posek 3,9 mio m³ drevja). Ocena potrebnega sanitarnega poseka je bila izdelana na podlagi ocen strokovnih terenskih delavcev ZGS v razmerah, ko so bili gozdovi težko prehodni in marsikje še neprevozni. Za posek so bila določena izruvana, odlomljena, prelomljena, močno nagnjena drevesa, in drevesa, ki so imela močno poškodovane krošnje (več kot 1/3 polomljene krošnje pri iglavcih ter pri listavcih več kot 60 % oziroma na najbolj poškodovanih območjih več kot 80 % poškodovane krošnje).

Po predlogu načrta sanacije, izdelanem do 4. 4. 2014, je bilo treba zaradi poškodb od žleda posekati 9,3 mio m³, od tega eno tretjino iglavcev. Največ poškodovane lesne mase, predvidene za posek, je bilo v GGO Ljubljana (2,4 mio m³), GGO Postojna (2,1 mio m³), GGO Tolmin (1,8 mio m³) in GGO Kranj (1,0 mio m³). V zasebnih in občinskih gozdovih je bilo treba posekati 7,86 mio m³ dreves (84 % od skupne količine poškodovanega drevja za posek), v državnih gozdovih 1,46 mio m³ dreves (od tega 0,74 mio m³ iglavcev).

Vsaj na 100.000 hektarjih gozda je sestojni potencial močno oslavljen in les marsikje povsem razvrednoten. Revitalizacija gozda bo trajala

vsaj desetletje, prirastek lesa pa na območjih večje poškodovanosti še zelo dolgo ne bo dosegal ravni pred žledolomnim obdobjem. Zaradi žledoloma bo treba neposredno obnoviti okvirno 14.000 hektarov gozdov. Prevladovala bo desetletje in dlje trajajoča naravna obnova. Obnova poškodovanega gozda s sadnjo je v načrtu sanacije predvidena na 880 ha in se bo izvajala v prihodnjih šestih letih. Zaradi dodatno poškodovanih gozdov od podlubnikov pa se bodo te površine lahko tudi podvojile ter sanacijska obnova podaljšala.

Cilji sanacije gozdov poškodovanih od žleda v Načrtu sanacije so:

- zagotavljanje varnosti pri delu v gozdu,
- zagotavljanje prevoznosti gozdnih prometnic in nujno potrebno odpiranje gozdov z novimi gozdnimi prometnicami,
- preprečevanje sekundarne škode na nepoškodovanih drevesih zaradi podlubnikov in morebitnih drugih škodljivih organizmov,
- ohranitev kakovosti oziroma vrednosti poškodovanih vrednejših dreves, ohranitev proizvodnega potenciala gozdov na poškodovanih območjih,
- ohranitev zagotavljanja ekoloških in socialnih funkcij gozdov na poškodovanih območjih.

Zagotavljanje poseka poškodovanega drevja

Na podlagi prvih ocen poškodb v gozdovih po GGO je ZGS izdelal enotna navodila za delo v poškodovanih gozdovih, v katerih je opredelil način izdajanja odločb za zagotavljanje poseka poškodovanega drevja oziroma način zagotavljanja izvedbe poseka poškodovanega drevja.

Prednostno je bilo treba zagotoviti posek močno poškodovanih iglavcev (3,1 mio m³) v čim večjem obsegu, da bi se omejila namnožitve podlubnikov in posledično povečanje škodljivih posledic naravne ujme ter s sanitarno sečnjo bi se že hkrati izvajalo pripravo sestojev za obnovo.

4.3 Sanitarni posek

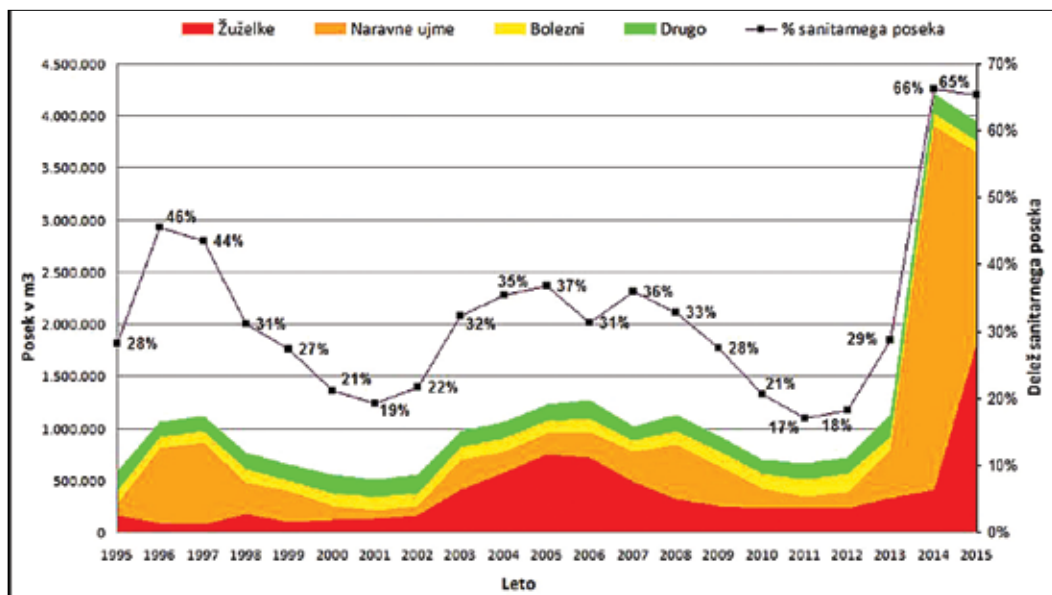
Sanitarni posek od žleda poškodovanih gozdov je intenzivno potekal vse leto 2014 in v prvi polovici leta 2015, ko se je v drugi polovici leta



Slika 10: Zagotavljanje varnosti pri delu je bila prednostna naloga sanacije (foto: Tom Levanič)

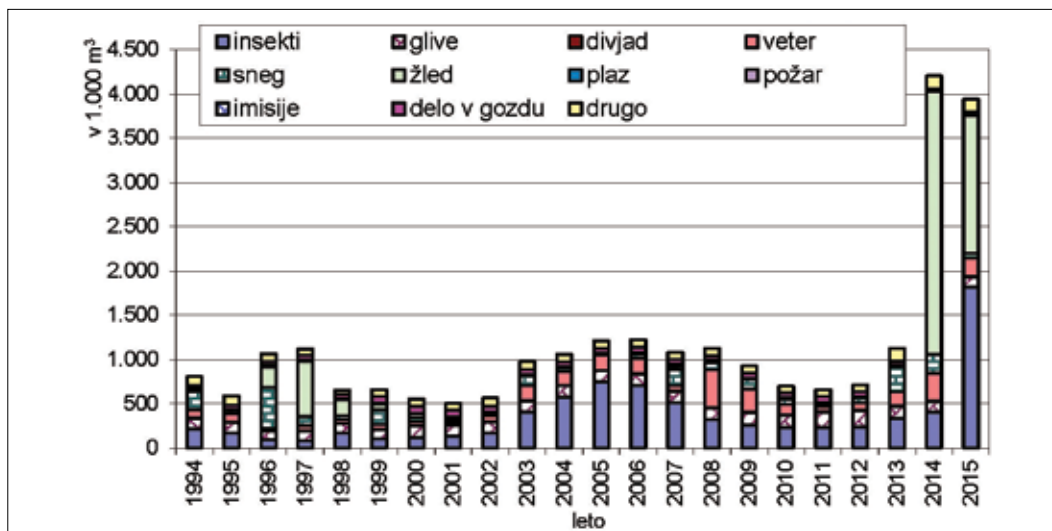


Slika 11: Prednostna naloga sanacije je bilo tudi zagotavljanje prevoznosti gozdnih prometnic (foto: Milan Race)



Grafikon 1: Sanitarni posek v skupaj posekani lesni masi v obdobju 1995–2015 glede na vzroke poseka v m³ in po deležu

Rekordne razsežnosti poškodovanih gozdov v letih 2014 in 2015 zaradi žleda in v nadaljevanju zaradi podlubnikov prikazuje grafikon 2.



Grafikon 2: Struktura sanitarnega poseka po vzrokih sečnje za obdobje 1994–2015

intenziviral posek od podlubnikov poškodovanih gozdov. V letih 2014 in 2015 je sanitarni posek prvič presegel redni posek, in sicer z naskokom. Dve tretjini je bilo sanitarnega poseka, v katerem je znatno prevladoval posek dreves, poškodovanih od žleda in podlubnikov (grafikon 1).

4.4 Realizacija poseka zaradi žleda iz leta 2014

Zaradi poškodb gozda od žleda je bilo v letu 2014 posekanih 2,97 milijonov m³ (skupaj s snegolomom 3,18 milijona m³) lesne mase dreves, od tega iglavcev 53 %, in listavcev 47 %.

Preglednica 1: Realizacija potrebnega poseka zaradi poškodb zaradi žleda iz leta 2014 po podatkih ZGS ob koncu leta 2015

	ŽLED – potreben posek iz načrta sanacije v mio m ³			Realizacija potrebnega poseka konec leta 2014			Realizacija potrebnega poseka konec leta 2015		
	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj
Lastništvo									
Zasebni gozdovi	2,4	5,5	7,9	44 %	22 %	29 %	62 %	34 %	43 %
Državni gozdovi	0,7	0,7	1,4	66 %	28 %	47 %	96 %	57 %	77 %
SKUPAJ	3,1	6,2	9,3	49 %	23 %	32 %	70 %	37 %	48 %

Preglednica 2: Realizacija potrebnega poseka zaradi poškodb zaradi žleda iz leta 2014 po podatkih ZGS ob koncu marca 2016 (m³)

Lastništvo	Posek po letih								
	Leto 2014			Leto 2015			Leto 2016		
	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj
Zasebni gozdovi	1.085.180	1.195.890	2.281.071	439.860	679.603	1.119.462	28.724	12.387	41.119
Državni gozdovi	486.840	201.930	688.770	224.742	211.831	436.573	51.320	12.107	63.420
SKUPAJ	1.572.020	1.397.820	2.969.841	664.602	891.433	1.556.035	80.044	24.494	104.539
Lastništvo	Kumulativni podatki								
	Leto 2014			Leto 2015			Leto 2016		
	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj
Zasebni gozdovi	1.085.180	1.195.890	2.281.071	1.525.040	1.875.493	3.400.533	1.553.764	1.887.880	3.441.651
Državni gozdovi	486.840	201.930	688.770	711.582	413.761	1.125.343	762.903	425.868	1.188.763
SKUPAJ	1.572.020	1.397.820	2.969.841	2.236.622	2.289.253	4.525.876	2.316.667	2.313.748	4.630.415

V letu 2015 pa je bilo zaradi poškodb od žleda posekanih 1,56 milijonov m³ lesne mase dreves, od tega iglavcev 43 % in 57 % listavcev. V letu 2015 je bil v zasebnih in občinskih gozdovih zaradi »žleda« evidentiran posek 1,12 mio m³, v državnih gozdovih 0,44 mio m³ lesne mase. Skupno je bilo doslej zaradi žleda posekanih 4,63 milijona m³ lesne mase, s polovičnim deležem iglavcev in listavcev. Realizacija potrebnega poseka je ob koncu leta 2015 obsegala 70% pri iglavcih in 37% pri listavcih, skupno okvirno polovico za posek predvidene lesne mase (preglednici 1 in 2). Zaradi prenamnožitve podlubnikov je bila v drugi polovici leta 2015 sanitarna sečnja prednostno usmerjena na gozd poškodovan od podlubnikov.

Žled je poškodoval gozdove na polovici površine gozdov v Sloveniji. Zajel je tudi tiste gozdove,

v katerih lastniki ne gospodarijo aktivno. Marsikdo je šele na podlagi prejetih odločb ZGS izvedel za svoj gozd in za pravice in dolžnosti povezane z njim. Sanitarno sečnjo v teh gozdovih so praviloma izvajala izvajalska podjetja. Potrebe po sanitarni sečnji so znatno presegle izvedbene kapacitete izvajalcev sečnje. Na območju žledoloma je v letu 2014 delovalo tudi do 45 sečnih strojev oziroma sečno-spravnih kompozicij (harvester in forwarder) domačih ter tujih gozdarskih družb in podjetij. Tržišče se je kmalu zasitilo. Prodati je bilo mogoče le še najkakovostnejši les. Za sečnjo in spravilo lesa iz oddaljenih ali celo nedostopnih lokacij in zaradi poškodovanosti slabše kakovosti, lastniki niso imeli motiva. Ves ta les, ki se s časom še dodatno razvrednoti, bo v gozdu ostal.

5. GRADACIJA PODLUBNIKOV

5.1 Poškodovanost gozdov se z žledom ni zaključila, opustošenje gozda od posledic žleda se nadaljuje

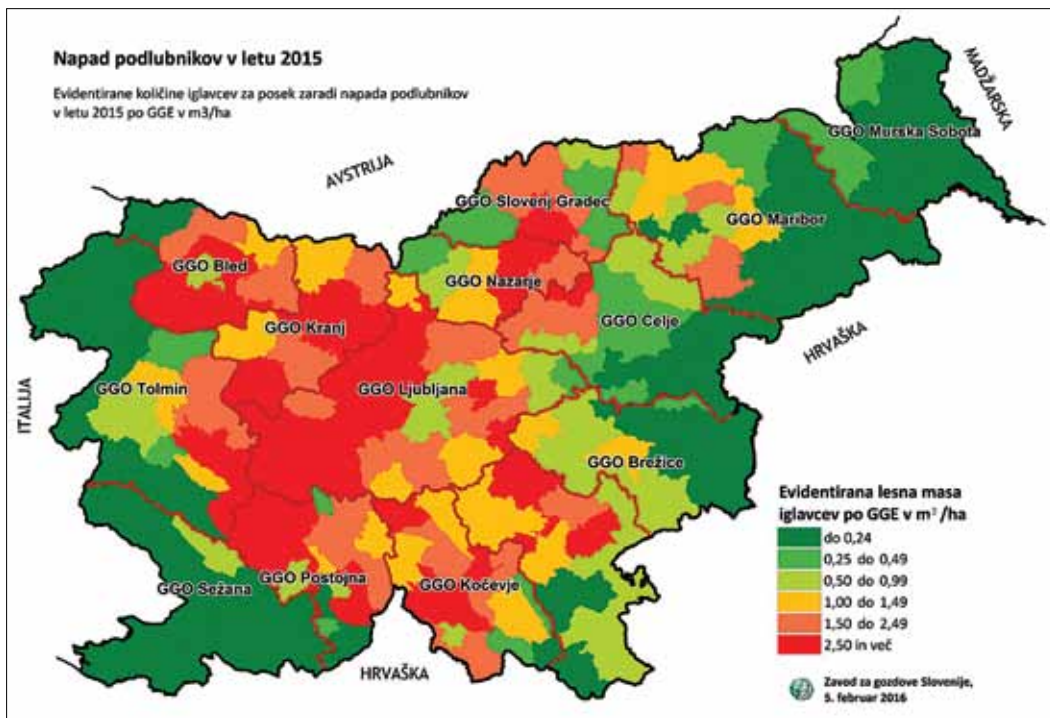
Gradacija podlubnikov po žledolomu v letu 2014 je bila pričakovana. Za tri milijone m³ poškodovanih iglavcev od žleda, predvsem smreke, smo ocenili, da so brez možnosti revitalizacije in je potreben pospešen posek in izvedba preventivno varstvenih in zatiralnih ukrepov za preprečevanje prenamnožitve podlubnikov. V letu 2015 smo beležili rekordne temperature, sušo v zgodnjem pomladanskem času, najtoplejši november v višjih legah, z malo padavin, veliko osončenostjo (Naše okolje, 2015) in posledično veliko aktivnostjo podlubnikov tudi v pozno jesenskem času. Podlubniki so se širili zlasti na drevesa, ki so bila zaradi žleda oslABLJENA, pa tudi na drevesa, ki niso kazala vidnih znakov oslABELOSTI. Vitalnost dreves se je zaradi vročinskih stresov še dodatno oslabila in so postajala vse privlačnejša za podlubnike. Prenamnožitev podlubnikov, ki je v porastu, se ni začela v letu 2014 po žledolomu, temveč že v letu 2013. V zgodnji pomladi 2013 je prišlo do vročinskega vala za dlje časa, ko so temperature

presegale 25 °C, sledili pa so še trije vročinski vali v poletnem času, povezani tudi s sušo, ko so bili celo doseženi temperaturni ekstremi s temperaturami nad 40° C. V letu 2013 je bilo zaradi podlubnikov posekanih 337.000 m³ smreke, kar je za dobro desetino več od dvajsetletnega povprečja. Na srečo vremensko dogajanje v letu 2014 ni bilo ugodno za razvoj podlubnikov, drugače bi bile poškodbe zaradi podlubnikov v letu 2015 lahko še večje.

Doslej je evidentirana najboljšežnejša gradacija podlubnikov po ekstremno vročem in sušnem letu 2003 trajala pet, lokalno tudi šest let, s kulminacijo v tretjem letu. Praviloma je vsem večjim naravnim ujmam, kjer so bili poškodovani iglavci, lokalno sledila gradacija podlubnikov (žledolomi, snegolomi 1996-1997-1998, neurja z vetrolomi v letu 2008). Gradacije podlubnikov do leta 2003 so trajale dve do tri leta. Prenamnožitev podlubnikov v letih 2003 do 2008 pa je v Sloveniji trajala kar pet do šest let. Ko je bila leta 2005 v tretjem letu dosežena kulminacija, je bilo zaradi podlubnikov posekanih 755.000 m³ poškodovanega drevja, skupno v šestih letih v Sloveniji pa 3,25 milijona m³. Glede na potek dosedanjih gradacij podlubnikov ter iz tuje prakse lahko sklepamo



Slika 12: Okolica Gradu Snežnik pred začetkom sanacije žledoloma in podlubnikov (foto: Anton Truden)



Slika 13: Intenzivnost napada podlubnikov v letu 2015 v Sloveniji

na vzročno povezavo med obsegom poškodovanosti dreves in trajanjem gradacije podlubnikov. Prenamnožitve podlubnikov se praviloma pojavi v drugi vegetacijski dobi po naravni ujmi. Če upoštevamo še vremensko dogajanje, je bilo vsem večjim prenamnožitvam podlubnikov v Sloveniji skupno, da je bila zgodnja pomlad sušna in izjemno topla. V zadnji dekadi lanskega aprila je Slovenijo zajel vročinski val z dnevnimi temperaturami med 25 in 30 °C. Letos je ob ponovni suši v zgodnjem spomladanskem času že v prvi dekadi aprila Slovenijo zajel nadpovprečno topel val, z dnevnimi temperaturami okoli 25 °C, kar obeta nadaljevanje prenamnožitve podlubnikov.

5.2 Prenamnožitve podlubnikov v letu 2015

V letu 2015 so bile že v prvi polovici leta zelo ugodne vremenske razmere za podlubnike. V poletnih mesecih so se nadaljevali vročinski vali s sušo, celo mesec november je bil v višjih legah doslej najtoplejši, kar je omogočilo podlubnikom, da so lokalno razvili tri generacije.

Prenamnožitve podlubnikov se je dogajala tudi na območjih, kjer je bila manjša poškodovanost gozdov od žleda, na GGO Nazarje, Slovenj Gradec, Kočevje in Novo mesto. Največjo poškodovanost so utrpeli gozdovi na rastiščih, ki so manj primerna in neprimerna za smreko kot nosilno drevesno vrsto. To je predvsem na rastiščih nižinskega pasu pod 500 m n.v., na talnih podlagah s slabo oskrbo z vodo, zlasti prisojnih rastiščih na karbonatnih podlagah. Prenamnožitve podlubnikov po Sloveniji v letu 2015 je prikazana na karti, slika 13.

Razsežnosti prenamnožitve podlubnikov, ki se je začela leta 2013, nadaljevala v letu 2014 po žledolomu, v letu 2015 pa v izjemno ugodnih razmerah za podlubnike izbruhnila, odraža posek drevoja, poškodovanega od podlubnikov v Sloveniji v zadnjih dvajsetih letih, (grafikon 3).

Na prizadetih območjih so bile zato od začetka junija dalje vse aktivnosti delavcev ZGS usmerjene v takojšnje in pravočasno odkrivanje žarišč s podlubniki napadenega drevoja in v zagotavljanje sanitarnega poseka in drugih varstvenih ukrepov

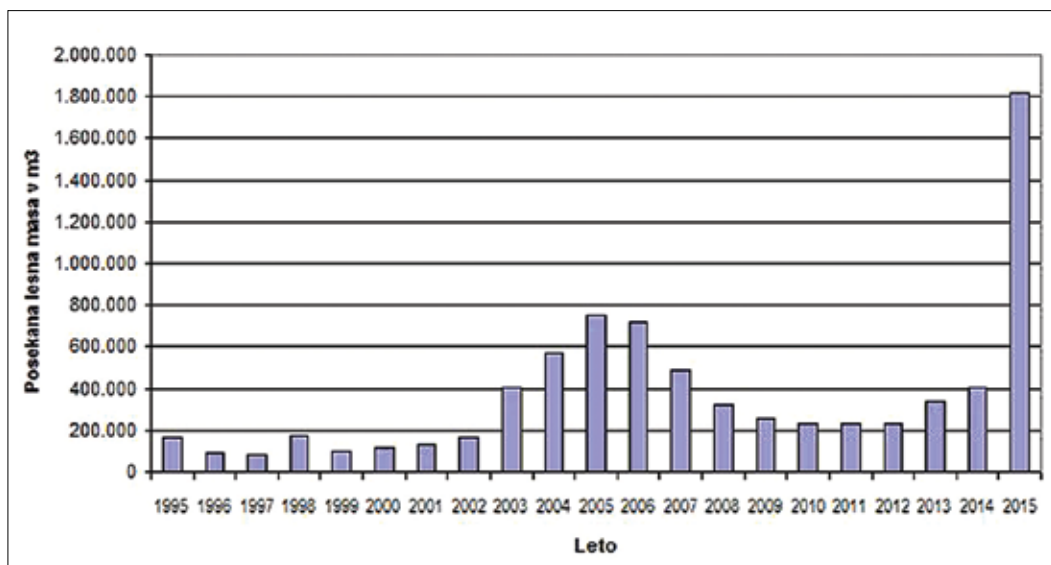
za preprečevanje prenamnožitve podlubnikov. S kadrovskimi okrepitevami in tudi s kadrovskimi prerazporeditvami znotraj ZGS je ZGS sledil pojavljanju novih žarišč, seveda pa je bila pri odkrivanju žarišč dobrodošla tudi vsaka informacija lastnikov gozdov.

ZGS je lastnikom gozdov za sanitarno sečnjo v letu 2015 izdal okvirno 36.000 odločb. Odločbe so bile izdane približno 20.300 gozdnim posestnikom, povprečna odločba je določala posek 58 m³ lesne mase. (v letih v obdobju 2011-2013 je ZGS v povprečju letno izdal 77.180 odločb, od tega 12.300 odločb po 29. čl. zakona o gozdovih). V letu 2015 je bilo že realiziranih 92 odstotkov izdanih odločb. V primerih, ko lastniki niso pravočasno zagotavljali sanitarne sečnje, je ZGS izdajal sklepe o dovolitvi upravne izvršbe odločb, ki so bili večinoma učinkoviti za izvedbo potrebnih del. Izdane odločbe, realizacij odločb in izdane Sklepe za upravno izvršbo po OE prikazuje preglednica 3. V veliko pomoč pri zagotavljanju pravočasnega sanitarnega poseka lubadark so bila tudi opozorila o nujnosti izvedbe del po odločbah ZGS, ki jih je pred potekom roka na odločbi lastnikom gozdov pošiljala gozdarska inšpekcija.

V poletnem času je razvoj podlubnikov potekal izredno hitro, zato so bile sanitarne

sečnje za posek označenih lubadark v tem obdobju izvedene pogosto tudi prepozno, v kolikor niso zajele tudi za posek označenega zelenega roba žarišča. Nekatere lastnike je bilo le s težavo prepričati, da se s sanitarno sečnjo nujno poseže v zeleni pas žarišča. Pri lastnikih, ki niso sekali zelenega pasu, je bila v kratkem času praviloma potrebna ponovna izbira drevja za posek. Glavni ukrep varstva pred podlubniki je bilo namreč zagotavljanje sanitarne sečnje in odvoza s podlubniki naseljenega okroglega lesa v lupljenje ali predelavo pred izletom nove generacije podlubnikov. Drugi ukrepi zatiranja so bili zaradi obsežnosti potrebne sanitarne sečnje ter zamudnosti pri izvajanju zatiralnih del v gozdu izvajani v manjšem obsegu.

Tako kot pri sanitarni sečnji po žledu, je tudi pri sanitarni sečnji od podlubnikov napadenih dreves in odvozu v predelavo na lesna skladišča nastalo ozko grlo zaradi nasičenosti trga in lesno predelovalne industrije ter izvajalskih kapacitet. Zlasti sortimenti slabše kakovosti so zastajali ob kamionskih cestah in na začasnih skladiščih. Lokalno in le v majhnem obsegu so se na teh skladiščih izvajali preprečevalno zatiralni ukrepi za namnožitev podlubnikov z uporabo fitofarmaceutskih sredstev.



Grafikon 3 : Posek drevja v gozdovih, poškodovanih zaradi smrekovih in jelovih podlubnikov v obdobju 1995-2015 v Sloveniji (v m³)

Preglednica 3: Izdane odločbe za varstvo pred podlubniki in vodenih postopkov upravne izvršbe odločb po območnih enotah ZGS v letu 2015

Območne enote ZGS	Izdane odločbe za posek (število)	Realizirane odločbe za posek(število)*	Izdani sklepi za upravno izvršbo odločb (število)	Izvedene izvršbe** (število)
TOLMIN	1.781	1.641	104	7
BLED	2.723	2.466	26	4
KRANJ	4.357	3.384	77	1
LJUBLJANA	8.378	7.443	126	0
POSTOJNA	2.974	2.730	42	0
KOČEVJE	2.584	2.475	179	0
NOVO MESTO	3.617	3.604	40	0
BREŽICE	1.363	1.500	0	0
CELJE	1.788	1.826	0	0
NAZARJE	1.976	1.949	16	0
SLOVENJ GRADEC	2.178	2.236	0	0
MARIBOR	1.816	1.738	1	0
MURSKA SOBOTA	583	373	0	0
SEŽANA	176	130	0	0
SKUPAJ	36.294	33.495	611	12

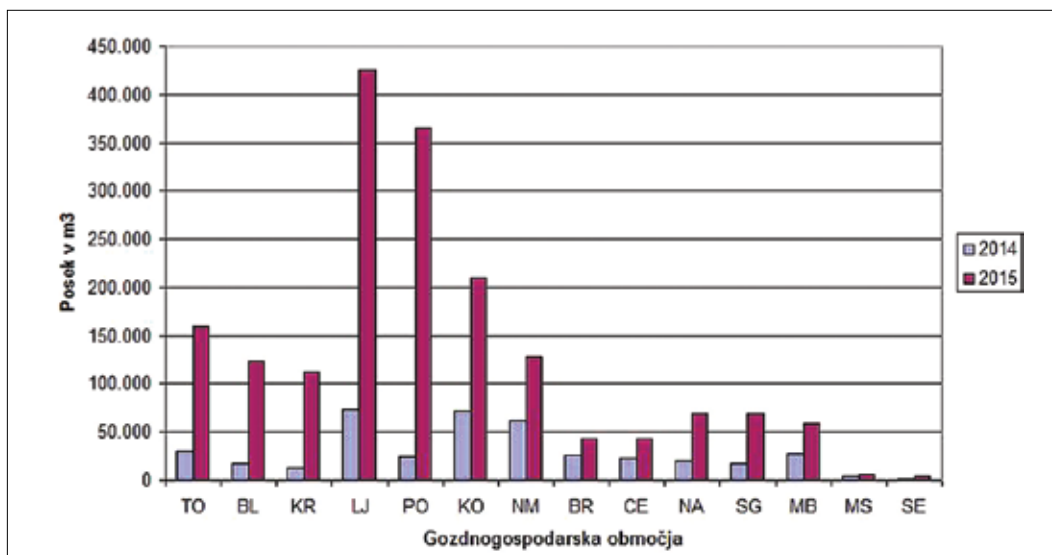
*upoštevan posek drevja, ki je bil evidentiran v letu 2015

** po drugi osebi in s prisilitvijo

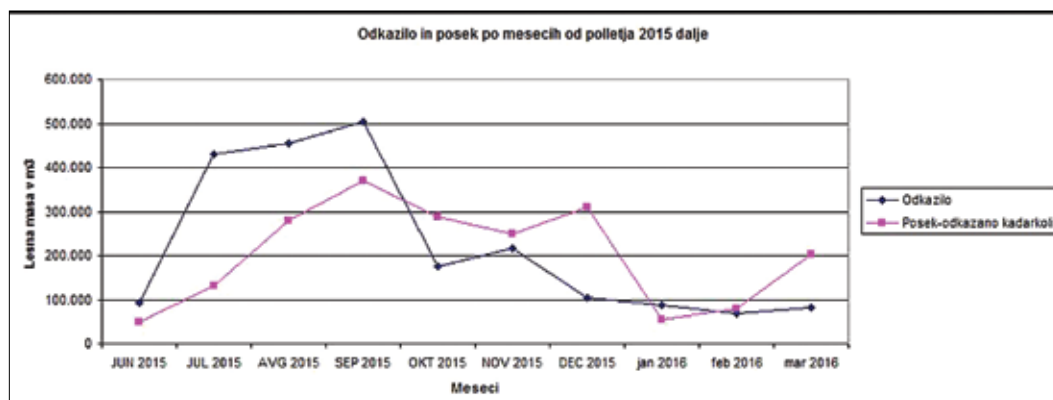
Preglednica 4: Označitev drevja za posek zaradi žuželk ter posek zaradi žuželk v letu 2015

Gozdno gospodarsko območje	Označitev drevja za posek zaradi žuželk v letu 2015	Posek drevja za posek zaradi žuželk v letu 2015	% poseka glede na označitev
TOLMIN	192.110	160.088	83
BLED	166.560	124.185	75
KRANJ	162.868	112.686	69
LJUBLJANA	575.292	425.912	74
POSTOJNA	397.620	365.671	92
KOČEVJE	224.461	210.275	94
NOVO MESTO	125.122	127.310	102
BREŽICE	40.632	43.520	107
CELJE	44.909	42.855	95
NAZARJE	72.213	68.846	95
SL. GRADEC	71.320	68.609	96
MARIBOR	64.663	58.524	91
M. SOBOTA	5.197	5.089	98
SEŽANA	5.934	4.577	77
Skupaj	2.148.903	1.818.147	85

Primerjavo evidentiranega poseka zaradi žuželk po GGO med letoma 2014 in 2015 (v m³) prikazuje grafikon 5.



Grafikon 4: Primerjava evidentiranega poseka zaradi žuželk po GGO med letoma 2014 in 2015 (v m³)



Grafikon 5: Evidentirano drevje za posek zaradi podlubnikov in posekano drevje zaradi podlubnikov po mesecih v letu 2015 do aprila 2016 za Slovenijo (v m³)

Zaradi žuželk, zlasti zaradi podlubnikov (99,9 % poseka zaradi žuželk) oziroma zaradi osmerozobega smrekovega lubadarja (*Ips typographus* - 94 % vsega poseka zaradi žuželk), je bilo v letu 2015 posekanih 1,8 milijona m³ poškodovanega lesa (preglednica 4). Tolikšnega poseka zaradi žuželk na letni ravni ne beležijo nobene evidence.

Primerjavo evidentiranega poseka zaradi žuželk po GGO med letoma 2014 in 2015 (v m³) prikazuje grafikon 4.

Če smo bili v jeseni 2015 lokalno korak za podlubniki, smo se v dobi mirovanja vegetacije od novembra 2015 do konca marca 2016 povsem

približali podlubnikom. V tem času je bilo zaradi podlubnikov označenih za posek 560.000 m³, posekanih pa 900.000 m³. Grafikon 5 prikazuje mesečno dinamiko in odnos med obsegom za posek evidentiranega (označenega za posek) in posekanega drevja po mesecih od junija 2015 in do aprila 2016.

5.3 Gozdnogojitvena sanacija od žleda in podlubnikov poškodovanih gozdov

Gozdnogojitvena in potrebna varstvena dela za sanacijo od žleda poškodovanih gozdov so načr-



Slika 14: Prostovoljna akcija obnove gozda s sajenjem sadik z nevladnimi organizacijami (foto: Zoran Greccs)

tovana v Načrtu sanacije gozdov poškodovanih v žledolomu od 30. januarja do 10. februarja 2014. Načrt sanacije je dne 28. 7. 2014 s sklepom potrdil pristojni minister. S sklepom ministra se bodo sredstva za izvedbo načrta zagotavljala iz Programa razvoja podeželja 2014 – 2020. V januarju 2016 je Vlada RS sprejela Uredbo o ukrepih za sanacijo in obnovo gozda po naravni nesreči po žledu med 30. januarjem in 10. februarjem 2014 iz Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2014 – 2020 (Uradni list RS, št. 3/2016). Na podlagi Uredbe bo predvidoma v maju 2016 javni razpis, ko bodo odprte možnosti sofinanciranja ukrepov sanacije in bo omogočeno intenzivnejše gozdnogojitveno ukrepanje. Ker je prenamnožitev podlubnikov neposredna posledica žledoloma, bo na območjih sofinanciranja iz sredstev PRP omogočeno tudi sofinanciranje obnove od podlubnikov poškodovanih gozdov.

Doslej so se na območjih sanacije izvajale sanitarne sečnje v žledu poškodovanega drevja, sanitarna sečnja zaradi podlubnikov poškodovanega drevja ter druga dela za varstva pred podlubniki. Ob sanitarni sečnji se je izvajala priprava sestoja za naravno obnovo. Obnova poškodovanih gozdov s sadnjo je zaradi zamudnih postopkov pri vzpostavljanju sistema koriščenja PRP sredstev izvedena le v manjšem obsegu. V letih 2014 in 2015 so bile nekatere površine obnovljene s sadnjo s pomočjo sponzorskih sredstev gospodarskih družb in v

akciji Obnovimo slovenske gozdove, ki jo je v sodelovanju z ZGS vodila Zveza tabornikov Slovenije. Do sedaj je bilo s sadnjo sadik gozdnega drevja obnovljenih okvirno 60 hektarjev površin poškodovanega gozda.

Na ZGS smo v letu 2015 pripravili gozdnogojitveno strategijo obnove od žleda in od podlubnikov močno poškodovanih gozdov, kjer je tudi opredeljeno zagotavljanje gozdnega reprodukcijskega materiala za potrebe obnove gozda s sadnjo sadik oziroma obnove s setvijo semena.

6 ZAKLJUČEK

Naravne ujme so dejstvo prihodnosti. Povzročajo spremenjene rastiščne okoliščine. Gojenje gozdov je strokovno področje, ki se mora odzvati na te izzive z usmerjanjem razvoja gozdov k ustreznim stabilnim zgradbam gozda. Izkušnje in spoznanja, ki jih pridobivamo ob soočenju s posledicami naravnih ujm in sanaciji poškodovanih gozdov so lahko kažipot za pravo smer.

7 VIRI

- Naše okolje, januar, februar, marec, december 2014, november 2015, Mesečni bilten ARSO, Bilten Agencije RS za okolje
 Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih, 2014, 2015.
 Načrt sanacije gozdov poškodovanih v žledolomu od 30. januarja do 10. februarja 2014