

# IZVJEŠTAJNO PROGNOZNI POSLOVI U ŠUMARSTVU ZA 2013/14. GODINU



HRVATSKI ŠUMARSKI INSTITUT  
CROATIAN FOREST RESEARCH INSTITUTE



Ministarstvo poljoprivrede

2014.

## Sadržaj

Uvod .....	3
Opća ocjena klime za 2013. godinu .....	4
Temperatura.....	6
Oborina.....	8
NAJZNAČAJNIJI ŠTETNI BIOTIČKI I ABIOTIČKI ČIMBENICI U ŠUMAMA HRVATSKE U 2013. I PROGNOZA POPULACIJE ŠTETNIKA ZA 2014. GODINU .....	11
ŠTETNI BIOTIČKI ČIMBENICI.....	11
Biljne bolesti .....	11
Hrastova pepelnica ( <i>Microsphaera alphitoides</i> ) .....	11
Ostale biljne bolesti.....	15
Štetni kukci .....	17
Gubar ( <i>Lymantria dispar</i> ) .....	17
Prognoza populacije gubara za 2014. godinu.....	19
Mrazovci (Geometridae) .....	23
Prognoza populacije mrazovaca za 2014. godinu .....	23
Rezultati analize hrastovih grana za 2014. godinu.....	26
Jasenova pipa ( <i>Stereonychus fraxini</i> ) .....	46
Borov četnjak ( <i>Thaumtopoea pityocampa</i> ).....	47
Potkornjaci.....	48
Ostali štetnici.....	53
Ostali štetni biotički čimbenici .....	54
Korovi.....	54
Štetni abiotički čimbenici .....	58
Vjetroizvale, vjetrolomi, snjegolomi.....	58
Sušenje šuma.....	62
Zaključak.....	66
Pojava biljnih bolesti i štetnika u 2013. godini.....	66
Prognoza pojave biljnih bolesti i štetnika za 2014. godinu .....	67

## Uvod

Protekla 2013. godina će se sigurno pamtiti po gradaciji gubara (*Lymantria dispar*) u kontinentalnim šumama u Hrvatskoj te po ekstremnim vremenskim prilikama. Gubar se javio na velikim površinama (oko 30.000 ha) te su značajna sredstva utrošena na njegovo suzbijanje.

Protekla je godina bila i ekstremno topla s brojnim ekstremnim vremenskim događajima koji su utjecali i na šumske ekosustave: orkansko vjetro koje je uzrokovao lomove i izvale stabala, ekstremno visoke temperature, snježno nevrijeme s nezapamćenom količinom snijega i velike količine oborina.

Tijekom 2013. godine u Hrvatskom šumarskom institutu uređen je novi klima laboratorij koji se prvenstveno koristi za analizu hrastovih grana. Uz to je napravljen i novi elektronički sustav vođenja uzoraka čime su rezultati analiza postali dostupni u realnom vremenu, a kapacitet novog laboratorija omogućuju istovremenu obradu velikog broja uzoraka. Time se trajanje analize hrastovih grana i dostupnost podataka znatno poboljšala i nadamo se da će to utjecati na brže i točnije donošenje odluka o primjeri potrebnih mjera zaštite šuma od defolijatora.

---

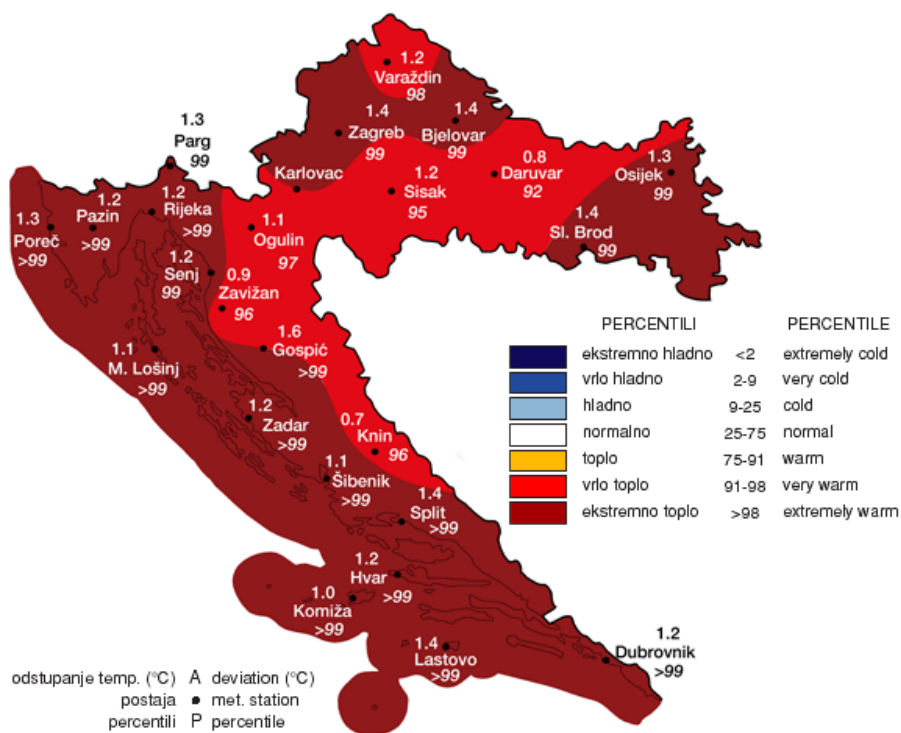
3

Tijekom 2013. godine na vrijeme su odrađeni svi planirani poslovi Izvještajno prognoznih poslova u šumarstvu uz odličnu suradnju Hrvatskog šumarskog instituta i Ministarstva poljoprivrede.

Ovo izvješće sastoji se iz dva bitna segmenta: analize pojave štetnih čimbenika u šumama Hrvatske i poduzetim mjerama zaštite tijekom 2013. godine i prognoza pojave najznačajnijih šumskih štetnika za 2014. godinu.

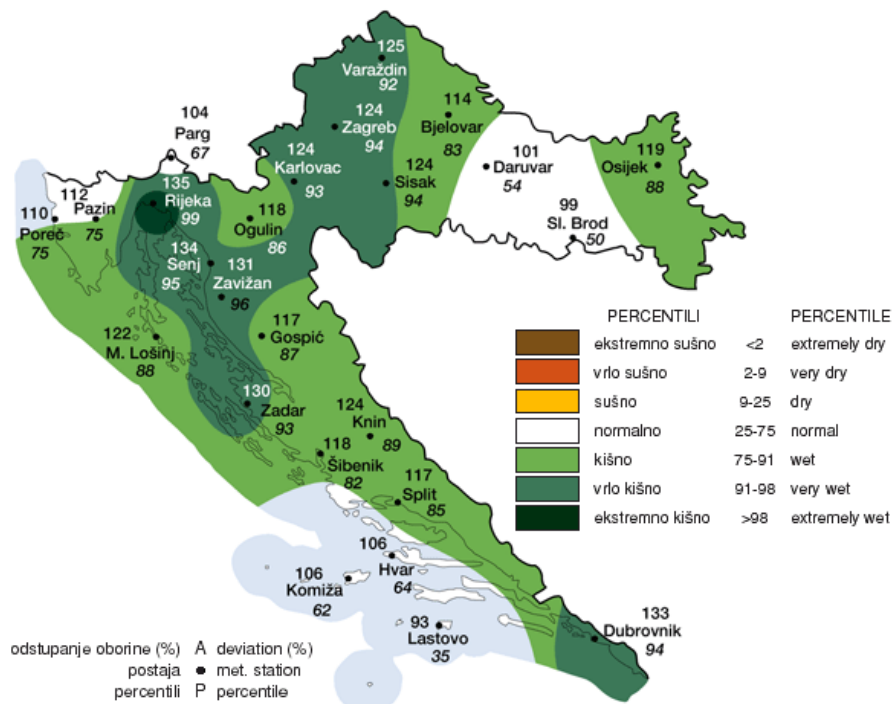
## Opća ocjena klime za 2013. godinu

Srednja godišnja temperatura zraka za 2013. godinu na području Hrvatske bila je viša od višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.). Anomalije srednje godišnje temperature zraka nalaze se u rasponu od 0.7°C (Knin) do 1.6°C (Gospić). Toplinske prilike u Hrvatskoj za 2013. godinu opisane su dominantnom kategorijom ekstremno toplo izuzevši šire područje Varaždina i dio središnje Hrvatske koji su svrstani u kategoriju vrlo toplo.

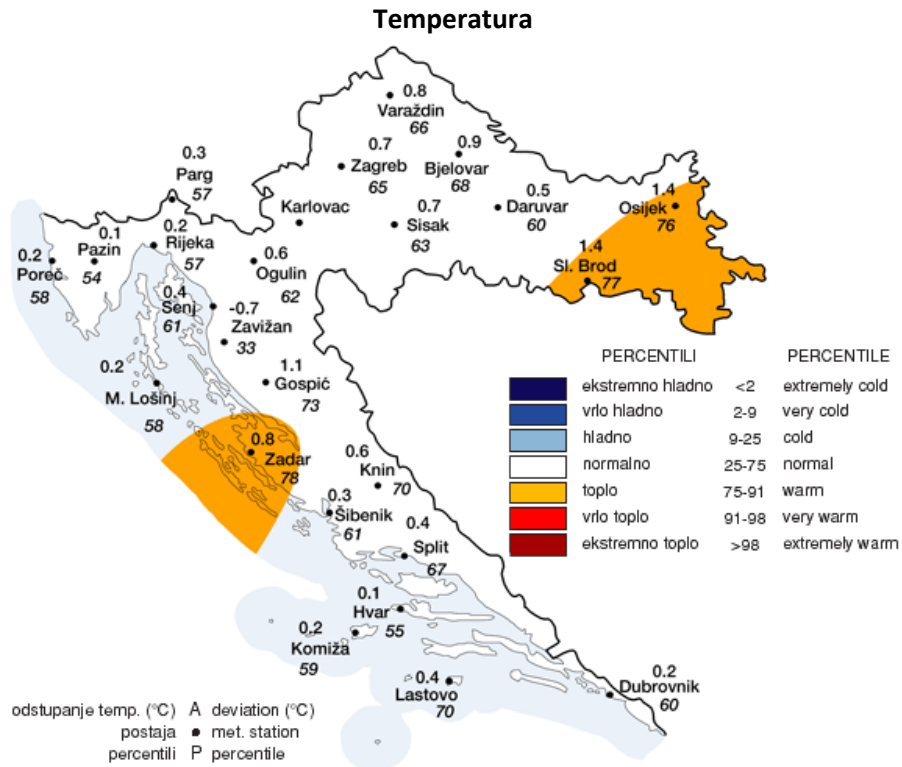


Slika 1: Odstupanje srednje godišnje temperature zraka (°C) za 2013. godinu od prosječnih vrijednosti 1961—1990.

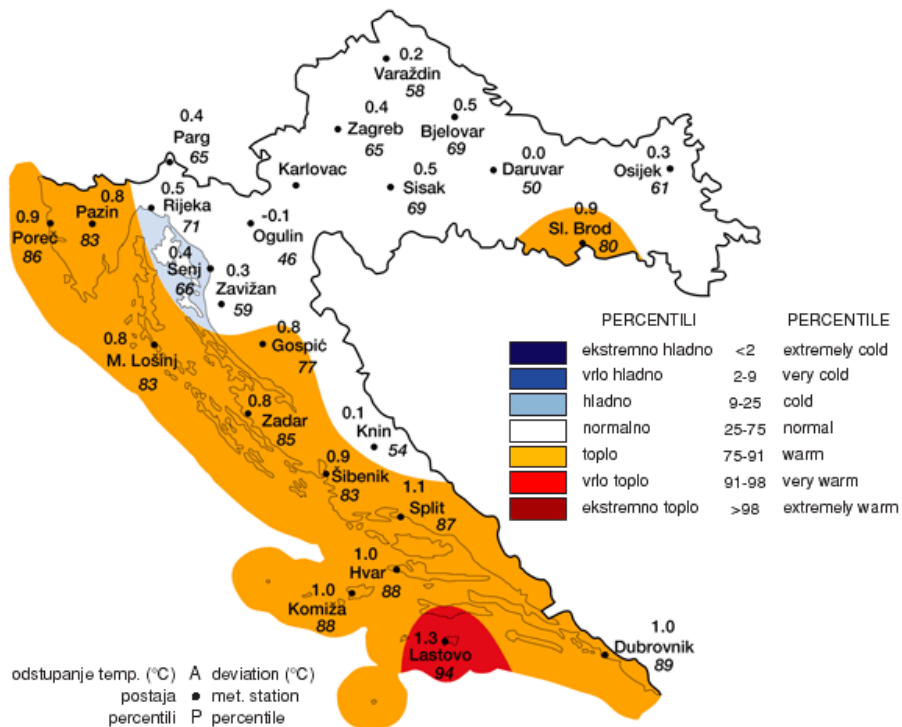
Analiza godišnjih količina oborine koje su izražene u postocima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) pokazuje da je u 2013. godini u Hrvatskoj, oborine bilo više od prosjeka na većini analiziranih postaja. Izuzetak čine Slavonski Brod i Lastovo gdje je spomenuta količina oborine bila manja od višegodišnjeg prosjeka. Usporedba s višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2013. godinu nalaze u rasponu od 93% (Lastovo) do 135% (Rijeka) spomenutog prosjeka za ovu godinu. U kategoriji vrlo kišno nalazi se dio sjeverozapadne i središnje Hrvatske, zatim dio sjevernog i srednjeg Jadrana s pripadnim zaleđem te šire područje Dubrovnika dok je ekstremno kišno bio na širem području Rijeke. Dio središnje Hrvatske te dio sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana s pripadnim zaleđem nalazi se u kategoriji kišno. Preostali dio Hrvatske svrstan je u kategoriju normalno.



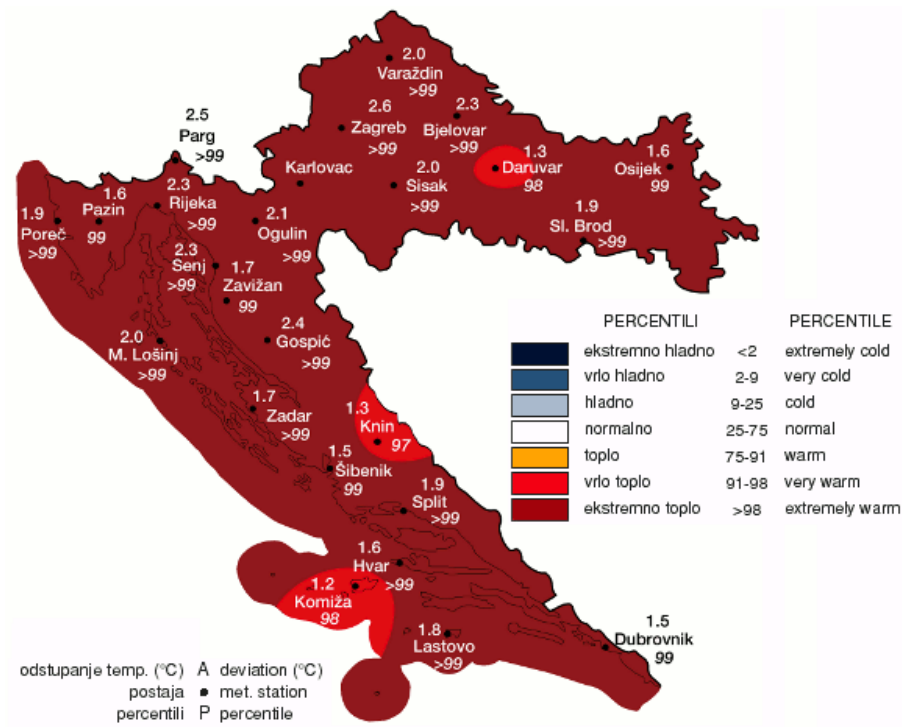
Slika 2: Odstupanje godišnjih količina oborine koje su izražene u % višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) za 2013. godinu



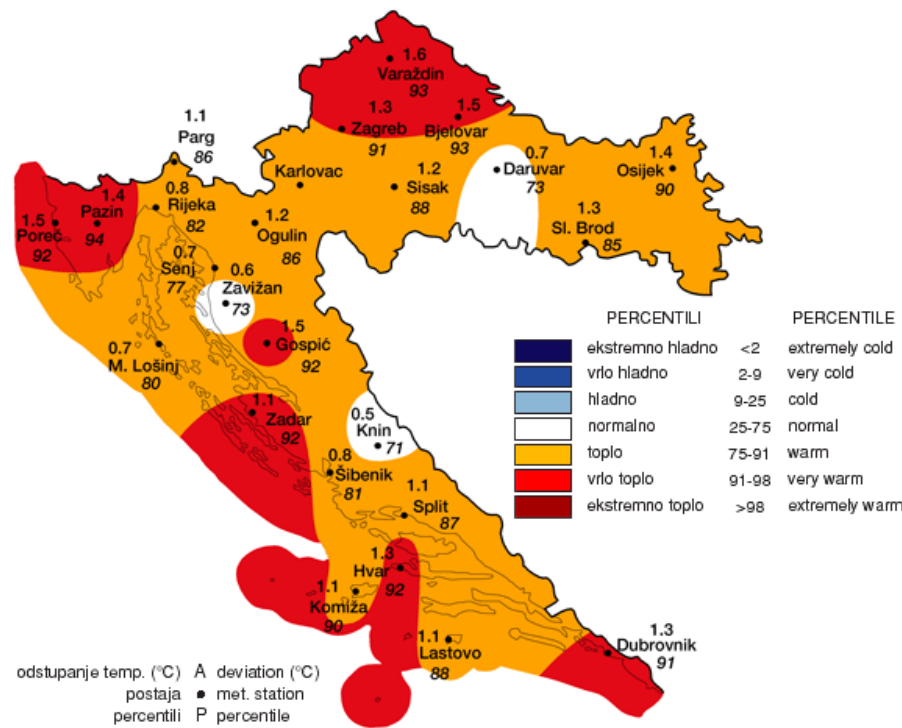
Slika 3: Odstupanje srednjih sezonskih temperatura zraka (°C) za ZIMU 2012/13. od prosječnih vrijednosti 1961—1990.



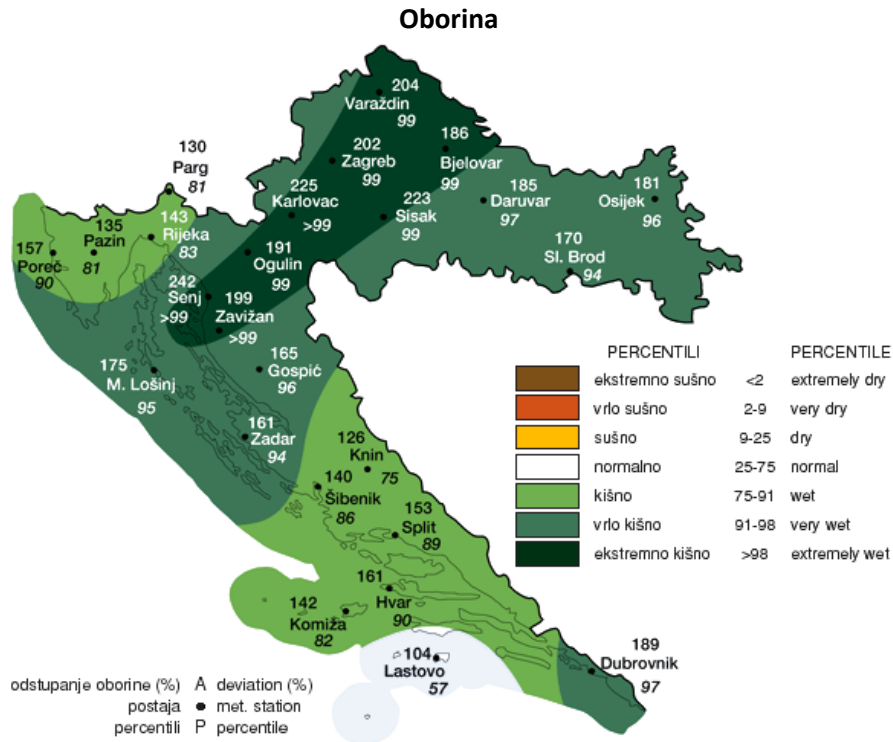
Slika 4: Odstupanje srednjih sezonskih temperatura zraka (°C) za proljeće 2013. (ožujak-svibanj)



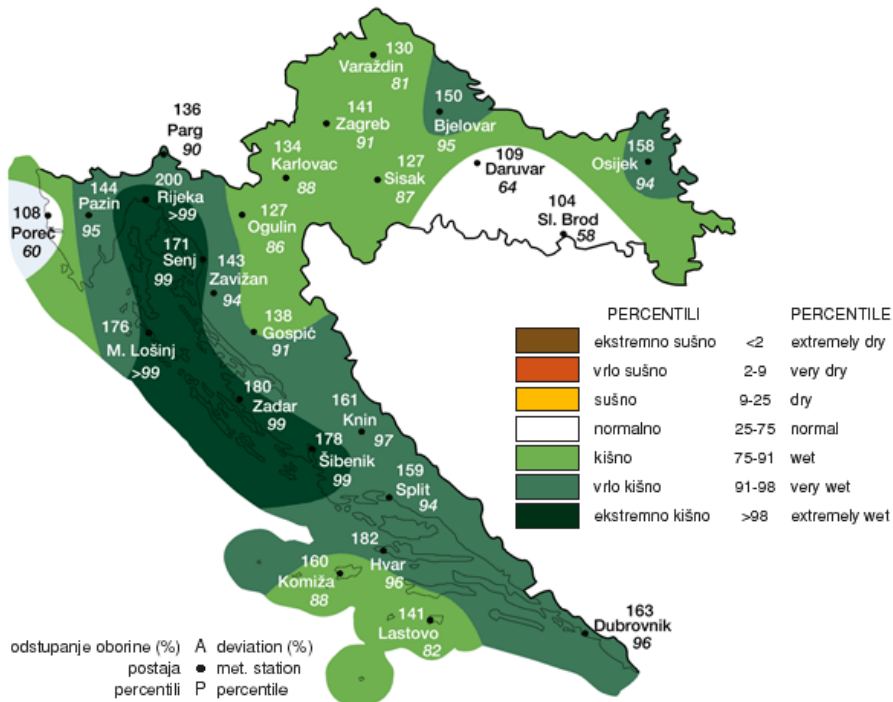
Slika 5: Odstupanje srednjih sezonskih temperatura zraka (°C) za ljeto 2013. (lipanj—kolovoz).



Slika 6: Odstupanje srednjih sezonskih temperatura zraka (°C) za jesen 2013. (rujan—studeni).

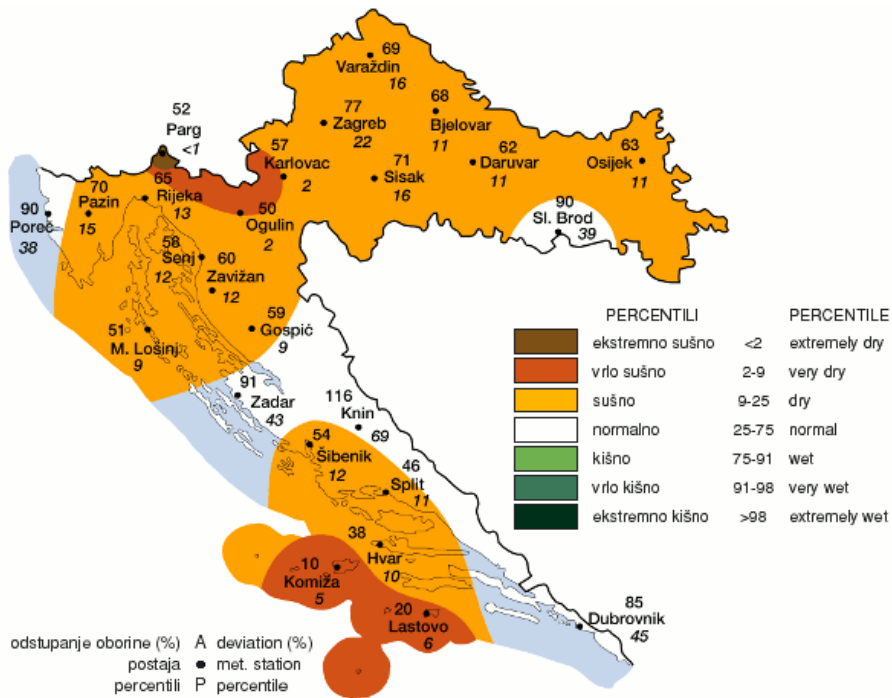


Slika 7: Sezonske količine oborine za zimu 2012/13. u odnosu na prosječne vrijednosti 1961—1990.

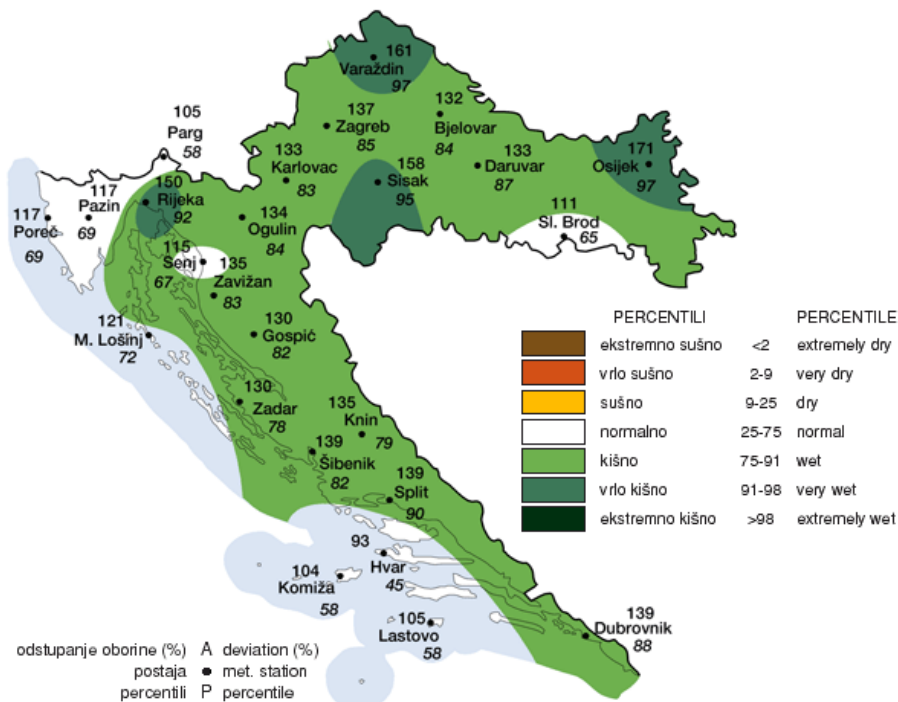


Slika 8: Sezonske količine oborine za proljeće 2013. (ožujak—svibanj).





Slika 9: Sezonske količine oborine za ljeto 2013. (lipanj—kolovoz)



Slika 10: Sezonske količine oborine za jesen 2013. (rujan—studeni)

Prema najnovijem izvješću Svjetske meteorološke organizacije, 2013. godina na globalnom je nivou bila među 10 najtoplijih godina od početka modernih zapisa, od 1850. godine. Štoviše, dijeli 6. mjesto na listi najtoplijih, zajedno s 2007. godinom, uspoređujući srednju globalnu temperaturu zemlje i površine oceana, koja je bila za 0,5°C viša od prosjeka iz službenog klimatološkog razdoblja, od 1961.

do 1990. godine, te za 0,03°C viša od posljednjeg desetljetnog prosjeka iz razdoblja 2001-2010. Ekstremni vremenski događaji sve su češći. Treba se samo sjetiti nezapamćenog snijega 2013.godine ili pak ledom okovane splitske rive. Topljenje snijega uzrokovalo je poplave, a obilne oborine u lipnju u srednjoj Europi izazvale su velike poplave i goleme štete. U lipnju je bio prvi toplinski val, koji je kulminirao u kolovozu, u nekim mjestima još nezabilježenim visokim temperaturama.

Nažalost, predviđa se da će u budućnosti takvih ekstrema biti još i više, što potvrđuje i nedavno objavljeni izvještaj Međuvladinog panela za klimatske promjene (IPCC). Tijekom 2013. godine zabilježen je cijeli niz ekstremnih vremenskih događaja: orkanski vjetar kada je anemometar na Krčkom mostu izmjerio je udar bure brzine 66 m/s, što je oko 240 km/h!

Sve slike i analize klimatskih podataka preuzeti su od Državnog hidrometeorološkog zavoda (<http://klima.hr/klima.php?id=ocjgodina> i [http://klima.hr/ocjene\\_arhiva.php](http://klima.hr/ocjene_arhiva.php)).

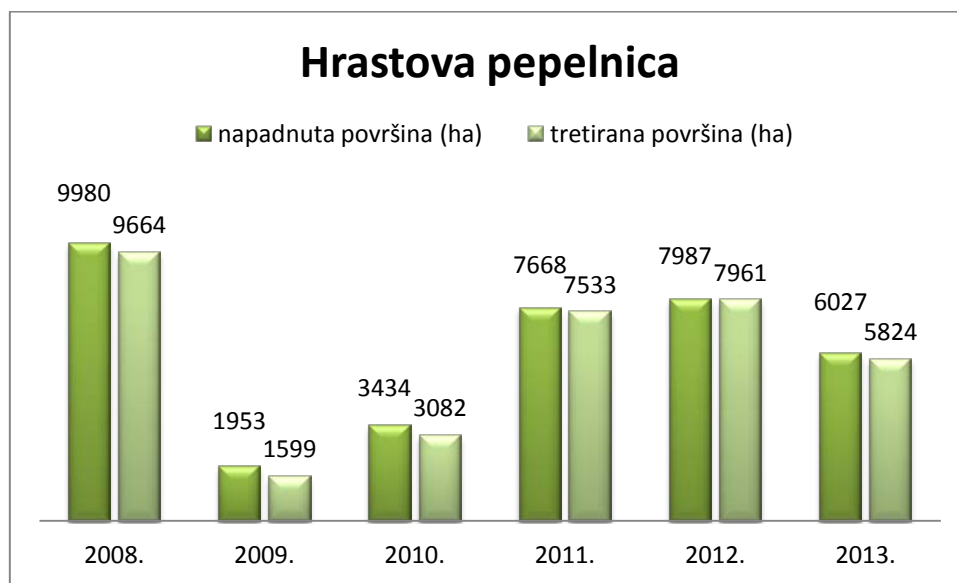
# NAJZNAČAJNIJI ŠTETNI BIOTIČKI I ABIOTIČKI ČIMBENICI U ŠUMAMA HRVATSKE U 2013. I PROGNOZA POPULACIJE ŠTETNIKA ZA 2014. GODINU

## ŠTETNI BIOTIČKI ČIMBENICI

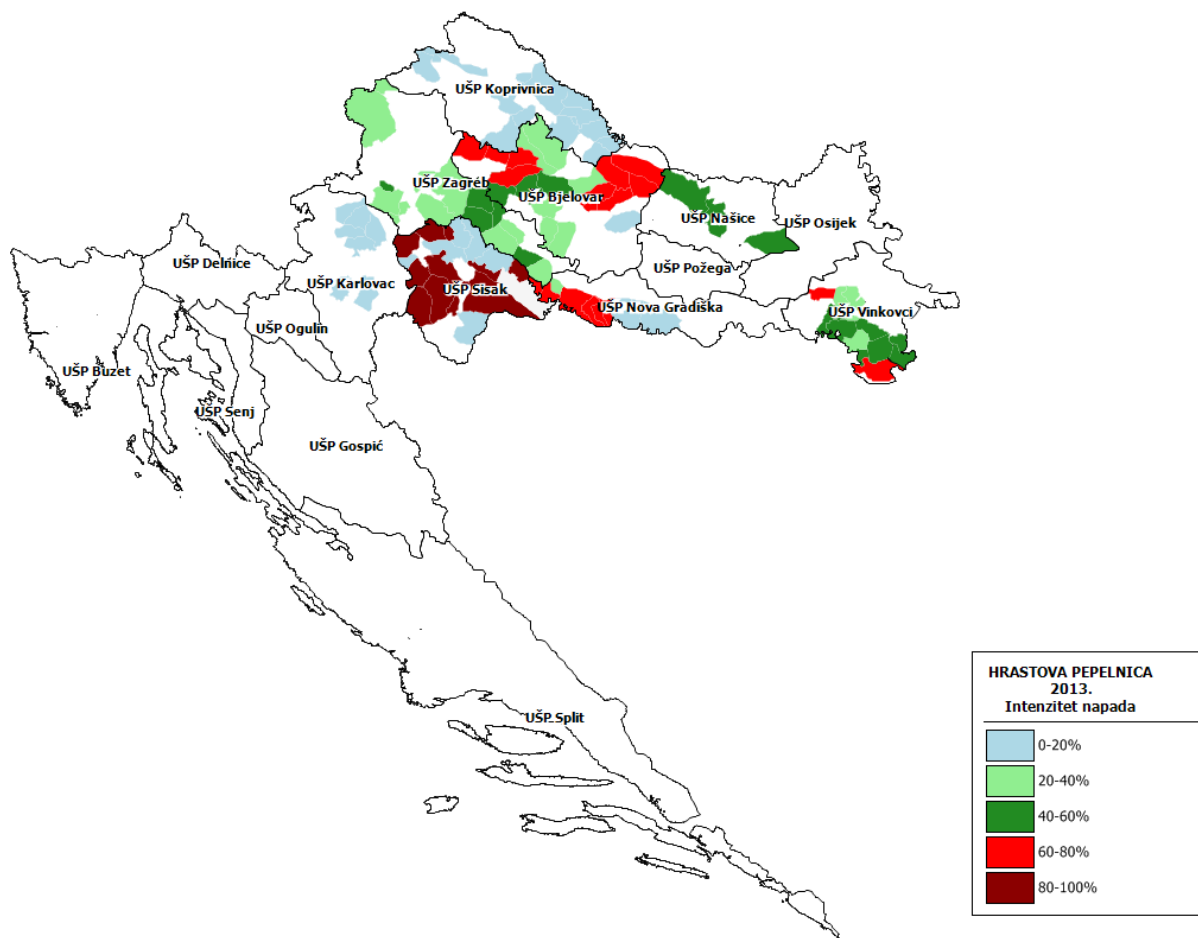
### Biljne bolesti

#### Hrastova pepelnica (*Microsphaera alphitoides*)

Hrastova pepelnica je značajna biljna bolest u hrastovim šumama. Najčešće se javlja na mladim biljkama pod zastorom u naprodnim sjekovima i kod jakog intenziteta napada značajno utječe na vitalitet biljaka. U starijim sastojinama štetna je kada napadne drugi list koji prolista nakon golobrsta defolijatora ili uništenja prvog lista zbog mraza. Topla i vlažna proljeća i ljeta pogoduju razvoju ove bolesti.



Grafikon 1: Površine napadnute hrastovom pepelnicom od 2008-2013. godine



Slika 11: Intenzitet napada hrastovom pepelnicom u 2013. godini po gospodarskim jedinicama

Tablica 1 prikazuje detaljne podatke o površinama na kojima se javila pepelnica 2013.godine i poduzetim mjerama zaštite.

hrastova pepelnica (*Microsphaera alphitoides*)

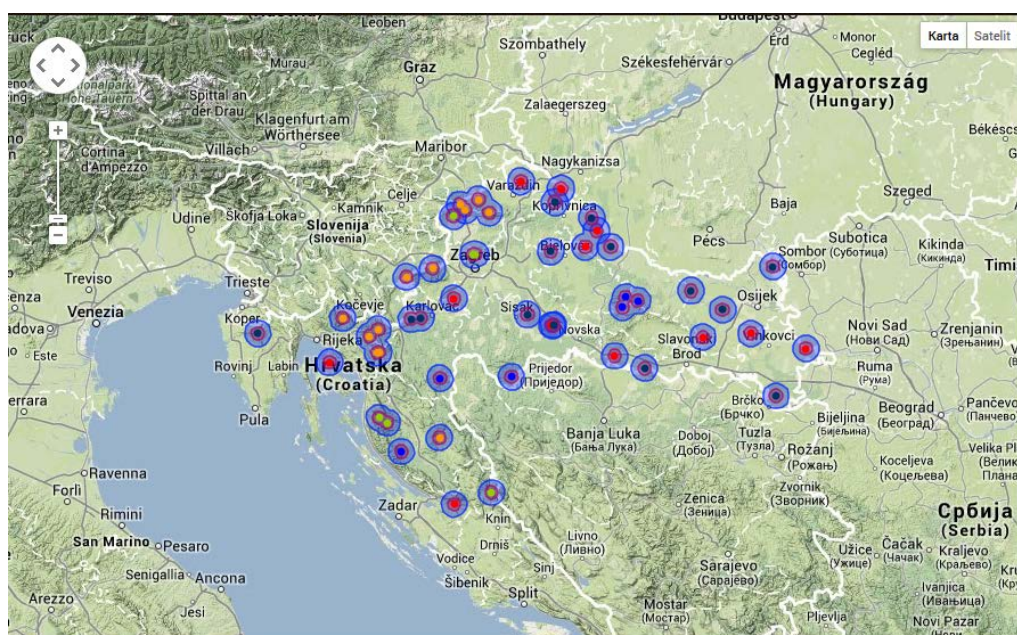
UŠP, županija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Mjere suzbijanja			
						Pesticid	Doza i konc.	Utrošena kol. (kg)	Utošena kol. (l)
<b>UŠP Bjelovar</b>									
Bjelovar	hrast; hrast lužnjak	231,82	231,82	1 - 40%		Amistar extra 280SC; Artea plus;	0,4 l/ha; 0,4 - 0,5 l/ha		160,00
Čazma	hrast lužnjak	80,98	80,98	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		40,00
Đukovac	hrast	2,50	2,50	1 - 20%		Artea plus;	0,4 - 0,5 l/ha		2,25
Garešnica	hrast lužnjak	40,00	40,00	21 - 40%		Artea plus;	0,5 l/ha		20,00
Grubišno Polje	hrast lužnjak	47,64	47,64	61 - 80%		Amistar extra 280SC; Artea plus;	0,4 - 0,5 l/ha; 0,4 - 0,5 l/ha		42,70
Ivanska	hrast	105,94	105,94	21 - 60%		Artea plus;	0,4 - 0,5 l/ha		61,40
Suhopolje	hrast	24,00	24,00	61 - 80%		Artea plus;	0,5 l/ha		12,00
Veliki Grđevac	hrast lužnjak	146,07	146,07	21 - 40%		Artea plus;	0,5 l/ha		71,00
Virovitica	hrast	24,14	24,14	61 - 80%		Artea plus;	0,5 l/ha		12,00
Vrbovec	hrast lužnjak	105,38	105,38	41 - 80%		Artea plus;	0,5 l/ha		53,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>808,47</b>	<b>808,47</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>474,35</b>
<b>UŠP Karlovac</b>									
Draganić	hrast lužnjak	82,99	82,99	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		65,59
Jastrebarsko	hrast; hrast lužnjak	76,67	76,67	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		30,60
Karlovac	hrast lužnjak	51,47	51,47	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		40,00
Krnjak	hrast	16,00	16,00	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		6,40
Pisarovina	hrast lužnjak	10,20	10,20	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		4,08
Vojnić	hrast	10,77	10,77	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		4,31
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>248,10</b>	<b>248,10</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>150,98</b>
<b>UŠP Koprivnica</b>									
Burđevac	hrast; hrast lužnjak	125,58	125,58	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		106,16
Kloštar Podravski	hrast lužnjak	75,40	75,40	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		41,00
Koprivnica	hrast lužnjak	42,41	42,41	1 - 20%		Artea plus;	0,52 l/ha		22,00
Križevci	hrast lužnjak	8,30	8,30	1 - 20%		Artea plus;	0,6 l/ha		5,00
Ludbreg	hrast lužnjak	0,09	0,09	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		0,05
Pitomača	hrast; hrast lužnjak	46,30	46,30	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		36,50
Repaš	hrast lužnjak	52,18	52,18	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		38,00
Sokolovac	hrast	21,00	21,00	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		10,50
Varaždin	hrast lužnjak	12,99	12,99	1 - 20%		Artea plus;	0,5 l/ha		6,50
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>384,25</b>	<b>384,25</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>265,71</b>
<b>UŠP Našice</b>									
Koška	hrast lužnjak	66,25	66,25	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		66,00
Orahovica	hrast lužnjak	16,43	16,43	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		8,00
Slatina	hrast lužnjak	138,52	138,52	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		76,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>221,20</b>	<b>221,20</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>150,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>									
Jasenovac	hrast lužnjak	161,34	25,96	61 - 80%		Artea plus;	0,5 l/ha; 0,12%		13,00
Nova Gradiška	hrast lužnjak	16,23	16,23	1 - 20%		Artea plus;	0,53 l/ha; 0,15%		8,70
Nova Kapela	hrast lužnjak	24,00	0,00	1 - 20%					
Novska	hrast lužnjak	18,00	18,00	21 - 40%		Artea plus;	0,5 l/ha; 0,1%		9,00

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Pesticid	Doza i konc.	Utrošena kol. (kg)	Utošena kol. (t)
Stara Gradiška	hrast lužnjak	49,26	49,26	61 - 80%		Artea plus;	0,5 l/ha; 0,125%		24,50
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>268,83</b>	<b>109,45</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>55,20</b>
<b>UŠP Sisak</b>									
Dvor	hrast	8,12	8,12	1 - 20%		Artea plus;	0,4 l/ha		3,25
Glina	hrast	62,67	62,67	81 - 100%					
Hrvatska Dubica	hrast lužnjak	187,50	187,50	1 - 20%					
Kostajnica	hrast	115,20	115,20	1 - 100%		Artea plus;	0,4 l/ha		50,00
Lekenik	hrast lužnjak	122,55	122,55	81 - 100%					
Petrinja	hrast; hrast lužnjak	72,56	30,60	81 - 100%		Artea plus;	0,4 l/ha		29,04
Pokupsko	hrast	36,57	36,57	1 - 100%		Artea plus;	0,4 l/ha		15,00
Sisak	hrast; hrast lužnjak	627,90	627,90	1 - 20%		Artea plus;	0,4 - 3 l/ha		232,94
Sunja	hrast lužnjak	352,50	352,50	81 - 100%					
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.585,57</b>	<b>1.543,61</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>330,23</b>
<b>UŠP Vinkovci</b>									
Cerna	hrast lužnjak	97,07	97,07	21 - 60%		Artea plus;	0,5 - 0,9 l/ha		85,50
Gunja	hrast lužnjak	162,72	162,72	41 - 80%		Artea plus;	0,5 - 0,7 l/ha		101,00
Lipovac	hrast lužnjak	40,59	40,59	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		40,00
Mikanovci	hrast lužnjak	50,38	50,38	61 - 80%		Artea plus;	0,5 l/ha		51,00
Otok	hrast lužnjak	261,62	261,62	21 - 60%		Artea plus;	0,49 - 0,5 l/ha		246,00
Strošinci	hrast lužnjak	273,72	273,72	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		200,00
Vinkovci	hrast lužnjak	2,50	2,50	21 - 40%		Artea plus;	0,52 l/ha		6,60
Vrbanja	hrast lužnjak	352,83	352,83	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		260,00
Županja	hrast lužnjak	230,81	230,81	21 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		143,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.472,24</b>	<b>1.472,24</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>1.133,10</b>
<b>UŠP Zagreb</b>									
Hortikultura Zagreb	hrast lužnjak	1,60	0,00	1 - 20%					
Dugo Selo	hrast	70,29	70,29	21 - 40%		Artea plus;	0,4 - 0,5 l/ha		35,80
Krapina	hrast	4,94	4,94	21 - 40%		Artea plus;	0,5 l/ha		2,45
Kutina	hrast lužnjak	56,16	56,16	41 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		28,50
Lipovljani	hrast lužnjak	289,63	289,63	21 - 40%		Artea plus;	0,4 - 0,44 l/ha		172,00
Novoselec	hrast; hrast lužnjak	322,32	322,32	21 - 60%		Artea plus;	0,42 - 0,5 l/ha		269,00
Popovača	hrast; hrast lužnjak	106,40	106,40	21 - 40%		Artea plus;	0,3 - 0,5 l/ha		41,70
Remetinec	hrast; hrast lužnjak	115,73	115,73	21 - 60%		Artea plus;	0,5 l/ha		116,00
Velika Gorica	hrast lužnjak	71,01	71,01	21 - 40%		Artea plus;	0,5 l/ha		71,20
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.038,08</b>	<b>1.036,48</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>736,65</b>
<b>Sveukupno:</b>		<b>6.026,74</b>	<b>5.823,80</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>3.296,22</b>

## Ostale biljne bolesti

### Odumiranje jasena (*Chalara fraxinea*)

*Chalara fraxinea* je novootkrivena fitopatogena gljiva – uzročnik kronične bolesti jasena koja najčešće završava sušenjem domaćina. Bolest se najčešće pojavljuje na običnom jasenu, no utvrđena je i na poljskom jasenu. S obzirom da je bolest nedavno otkrivena nedostaje još mnogo podataka o detaljnoj biologiji, širenju, geografskoj distribuciji i ekonomskom utjecaju. Bolest napada stabla različitih dobi, a najčešći simptomi su pojava malih nekrotičnih pjega na lišću, granama i deblu, venuće lišća, odumiranje grana i izbojaka u vršnim dijelovima krošnje, diskoloracija kore te odumiranje stabala. Tijekom 2013. godine nastavljeno je intenzivno uzimanje uzoraka iz jasenovih sastojina na području, a iz Slike 12 je vidljivo da je ova bolest, koja se izuzetno brzo širi, rasprostranjena u cijelom arealu jasena (poljskog i gorskog) u Hrvatskoj.



Slika 12: lokaliteti nalaza odumiranja jasena (*Chalara fraxinea*) u 2011., 2012. i 2013. godini

U šumama Hrvatske su se tijekom 2013. godine javile sljedeće biljne bolesti:

- rak kore pitomog kestena (*Cryphonectria parasitica*) je najznačajnija bolest pitomog kestena i uzrokuje propadanje stabala i cijelih sastojina. Zaražena kestenova stabla registrirana su na području UŠP Zagreb, Sisak i Koprivnica;
- *Phytophthora cambivora* uzrokovala je štete na 12950 m<sup>3</sup> bukovih stabala na području UŠP Bjelovar što je značajno povećanje oboljelih stabala u odnosu na 2012. godinu
- upala kore američkog borovca (*Cronartium ribicola*) se javila u kulturama borovca na području UŠP Koprivnica,

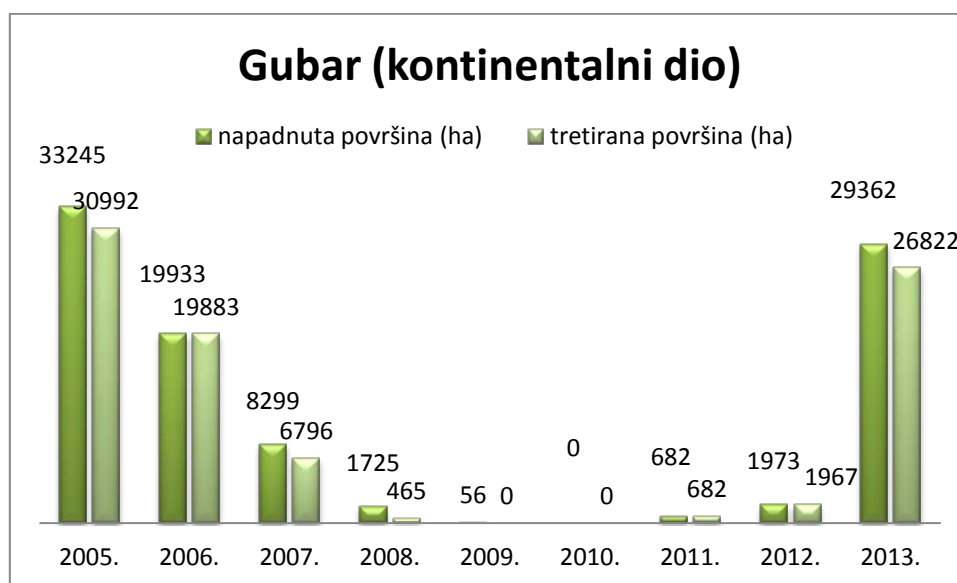
Detaljni podaci o lokalitetima na kojima su bile prisutne ostale biljne bolesti, površinama i poduzetim mjerama zaštite nalaze se na portalu <http://stetnici.sumins.hr/StetniciSiP>.



## Štetni kukci

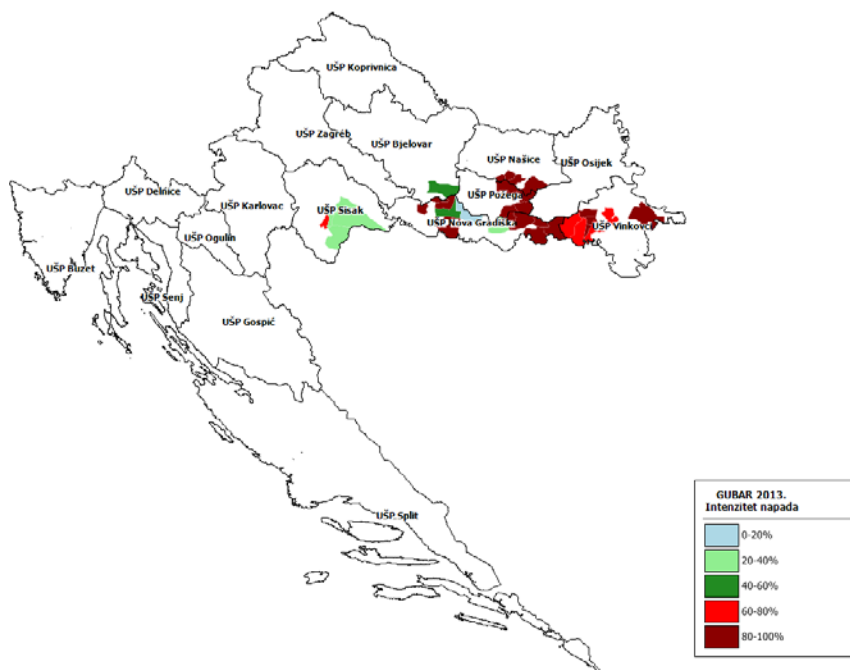
### Gubar (*Lymantria dispar*)

U 2013. godini gubar je bio najznačajniji šumski štetnik u Hrvatskoj. U skladu s prognozama, gubar je bio u progradaciji te se kretao prema kulminaciji. Javio se na 29.362 ha u kontinentalnim šumama hrasta i bukve s velikom gustoćom populacije. Gubar je tretiran na 26.822 ha biološkim sredstvom Foray 48B.



17

Grafikon 2: Površine napadnute gubarom u kontinentalnom dijelu Hrvatske od 2006. do 2013. godine



Slika 13: Intenzitet napada gubarom u 2013. godini po gospodarskim jedinicama

Tablica 2: Površine napadnute gubarom i poduzete mjere zaštite u 2013. godini

gubar (*Lymantria dispar*)

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Mjere suzbijanja			
						Pesticid	Doza i konc.	Utrošena kol. (kg)	Utožena kol. (l)
<b>UŠP Bjelovar</b>									
Pakrac	hrast	1,67	1,67	41 - 60%		Foray 48B;	5 l/ha		5,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1,67</b>	<b>1,67</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>5,00</b>
<b>UŠP Našice</b>									
Durđenovac	bukva; hrast kitnjak	977,59	977,59	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		2.933,00
Našice	bukva; hrast kitnjak	236,38	236,38	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		709,00
Orahovica	bukva; hrast kitnjak	819,26	819,26	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		2.458,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>2.033,23</b>	<b>2.033,23</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>6.100,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>									
Nova Gradiška	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak	2.634,40	1.452,26	1 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 100%		4.360,00
Nova Kapela	bukva; hrast kitnjak	223,65	0,00	1 - 40%					
Novska	bukva; grab; hrast kitnjak	97,23	0,00	61 - 80%					
Okučani	bukva; grab; hrast kitnjak	522,24	470,24	1 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 100%		1.410,00
Orlovac	bukva; grab; hrast kitnjak	607,01	122,94	1 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 100%		369,00
Slavonski Brod	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak	584,62	84,00	1 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 100%		252,00
Tmjani	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak	1.962,04	1.962,04	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 100%		5.880,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>6.631,19</b>	<b>4.091,48</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>12.271,00</b>
<b>UŠP Osijek</b>									
Đakovo	grab; hrast lužnjak; listače	530,96	530,96			Foray 48B;	3 l/ha		1.593,00
Levanjska Varoš	grab; hrast kitnjak	3.786,22	3.786,22			Foray 48B;	3 l/ha		11.358,00
Osijek	grab; hrast lužnjak	947,03	947,03			Foray 48B;	3 l/ha		2.800,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>5.264,21</b>	<b>5.264,21</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>15.751,00</b>
<b>UŠP Požega</b>									
Čaglin	bukva; hrast kitnjak	1.332,00	1.332,00	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 0,8% - 8%		3.996,00
Kutjevo	bukva; hrast kitnjak	566,67	566,67	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha; 0,8%		1.700,00
Pleternica	bukva; hrast kitnjak	1.000,00	1.000,00	81 - 100%		Foray 48B;	3,75 l/ha; 1%		3.750,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>2.898,67</b>	<b>2.898,67</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>9.446,00</b>
<b>UŠP Sisak</b>									
Dvor	bukva	738,00	738,00	21 - 40%		Foray 48B;	3 l/ha		2.214,00
Kostajnica	bukva	2.338,00	2.338,00	21 - 40%		Foray 48B;	3 l/ha		7.014,00
Petrinja	bukva; hrast	3.257,00	3.257,00	21 - 80%		Foray 48B;	3 l/ha		9.771,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>6.333,00</b>	<b>6.333,00</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>18.999,00</b>
<b>UŠP Vinkovci</b>									
Cerna	hrast lužnjak	1.980,00	1.980,00	61 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		5.940,00
Mikanovci	hrast lužnjak	900,00	900,00	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		2.700,00
Strizvojna	hrast lužnjak	2.920,00	2.920,00	61 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		8.760,00
Vinkovci	hrast lužnjak	210,00	210,00	61 - 80%		Foray 48B;	3 l/ha		630,00
Vukovar	hrast lužnjak	190,00	190,00	81 - 100%		Foray 48B;	3 l/ha		570,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>6.200,00</b>	<b>6.200,00</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>18.600,00</b>
<b>Sveukupno:</b>		<b>29.361,97</b>	<b>26.822,26</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>81.172,00</b>

## Prognoza populacije gubara za 2014. godinu

Tablica 3: Prognoza površina zaraženih gubarom po Upravama šuma podružnicama za 2014. godinu

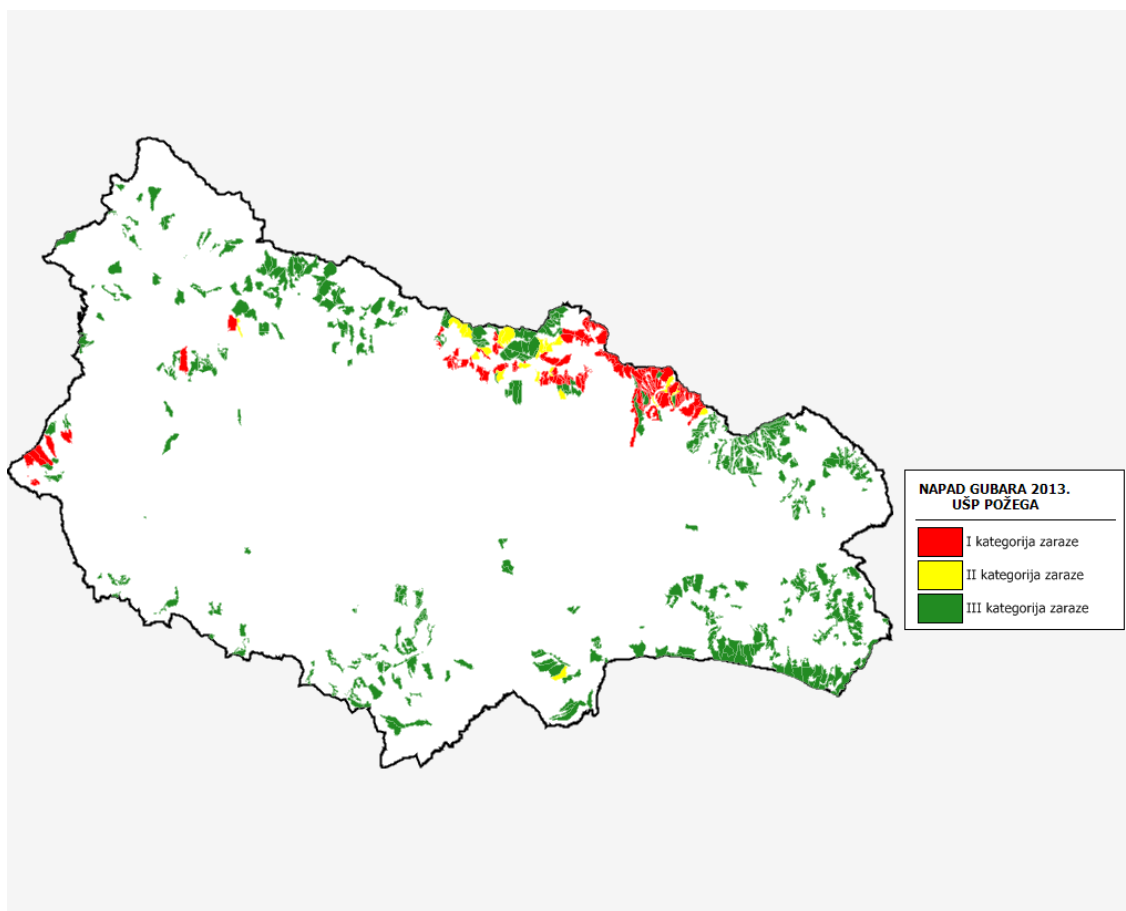
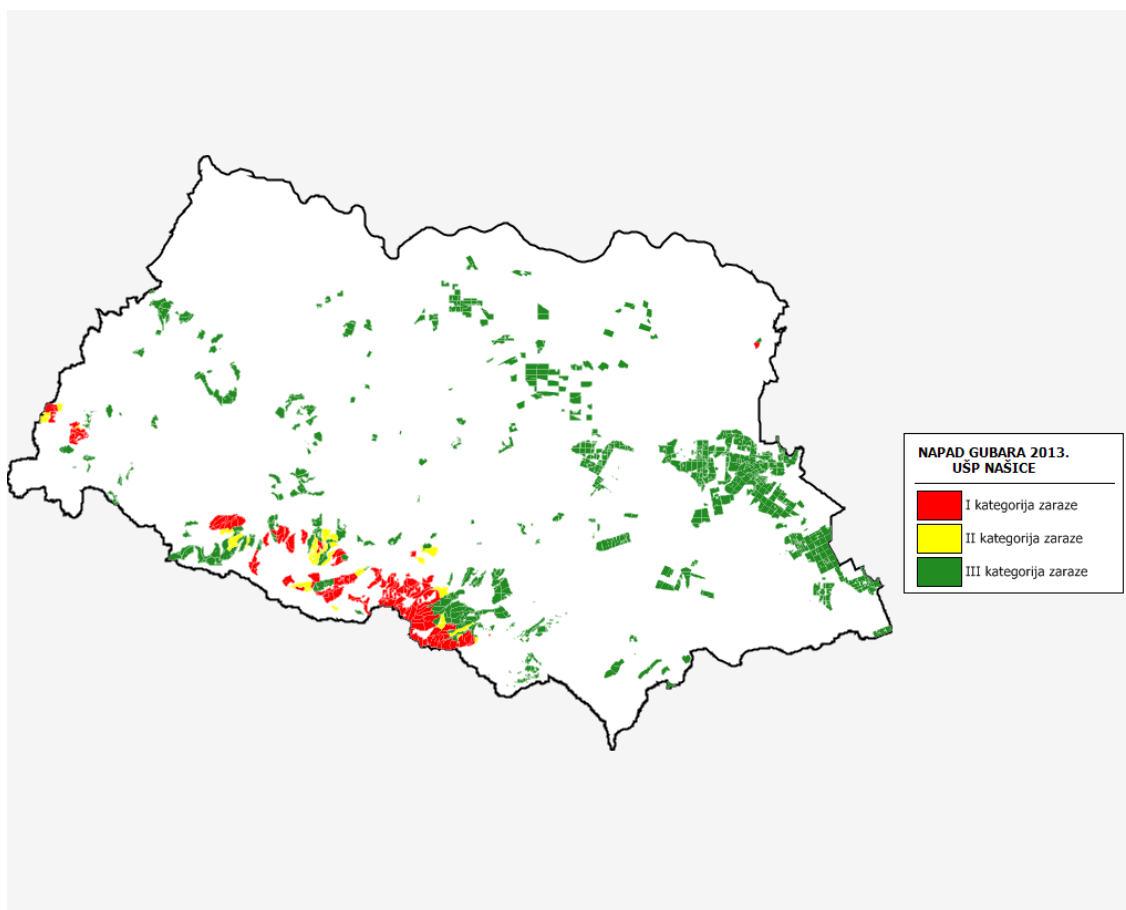
Organizacijska jedinica	Kategorija zaraze (ha)			Zaražene površine (ha)				
	I	II	III	< 1%	1-5%	5-20%	20-50%	> 50%
UŠP Vinkovci			55.661	38.269	13.362	4.145	43	
UŠP Osijek	216	229	17.500	6.705	6.610	3.012	1.325	294
UŠP Našice	4.130	1.030	17.801	10.074	3.646	2.832	2.960	3.449
UŠP Požega	1.852	465	8.094	1.424	2.687	2.932	1.434	2.286
UŠP Bjelovar	476	93	13.635	4.944	7.979	861	234	629
UŠP Koprivnica			1.394	2.490	740	585		
UŠP Zagreb	957	277	10.549	5.980	6.082	2.200	563	1.347
UŠP Sisak	7.880	2.008	2.376	1.402	264	853	1.780	9.509
UŠP Karlovac			1.251	2.403	776	382	58	
UŠP Nova Gradiška	5.912	759	3.438	2.383	1.103	1.657	1.666	5.599
<b>Ukupno:</b>	<b>21.423</b>	<b>4.862</b>	<b>131.700</b>	<b>76.075</b>	<b>43.249</b>	<b>19.459</b>	<b>10.063</b>	<b>23.113</b>

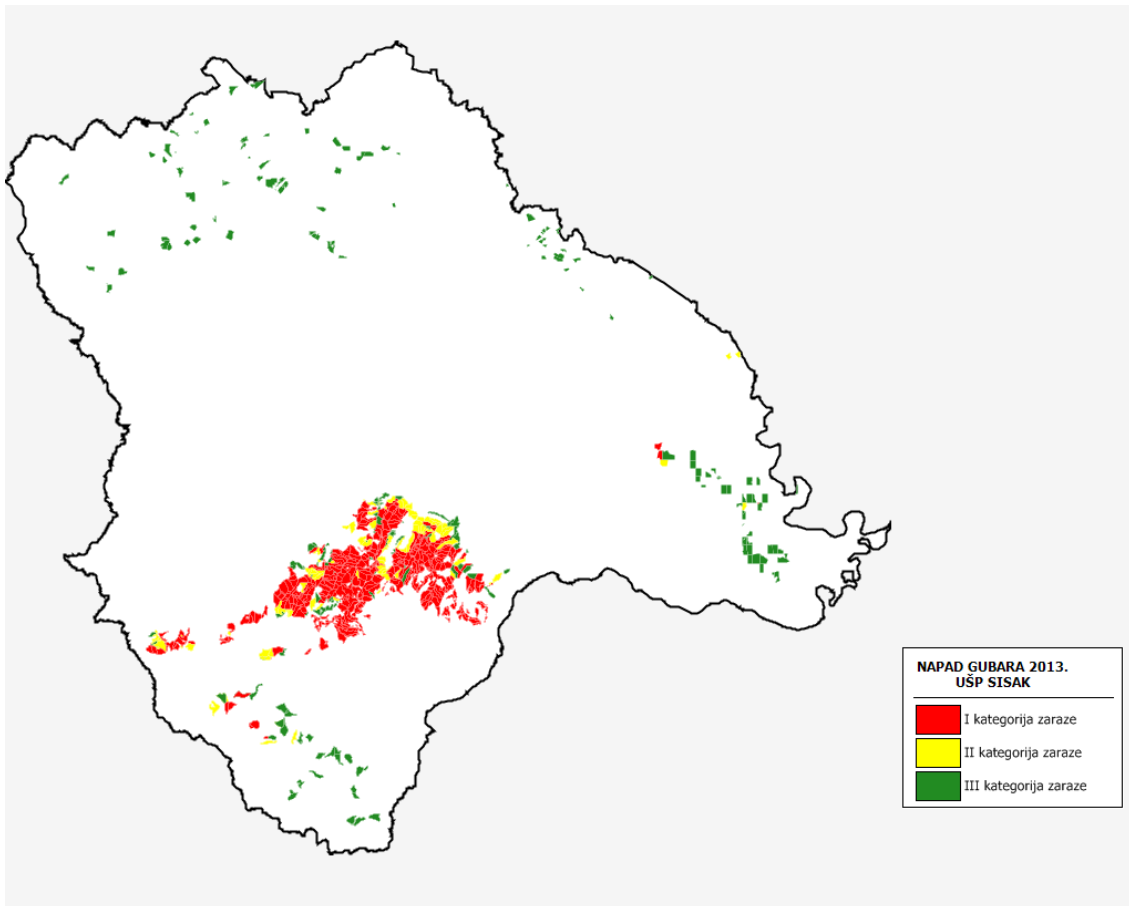
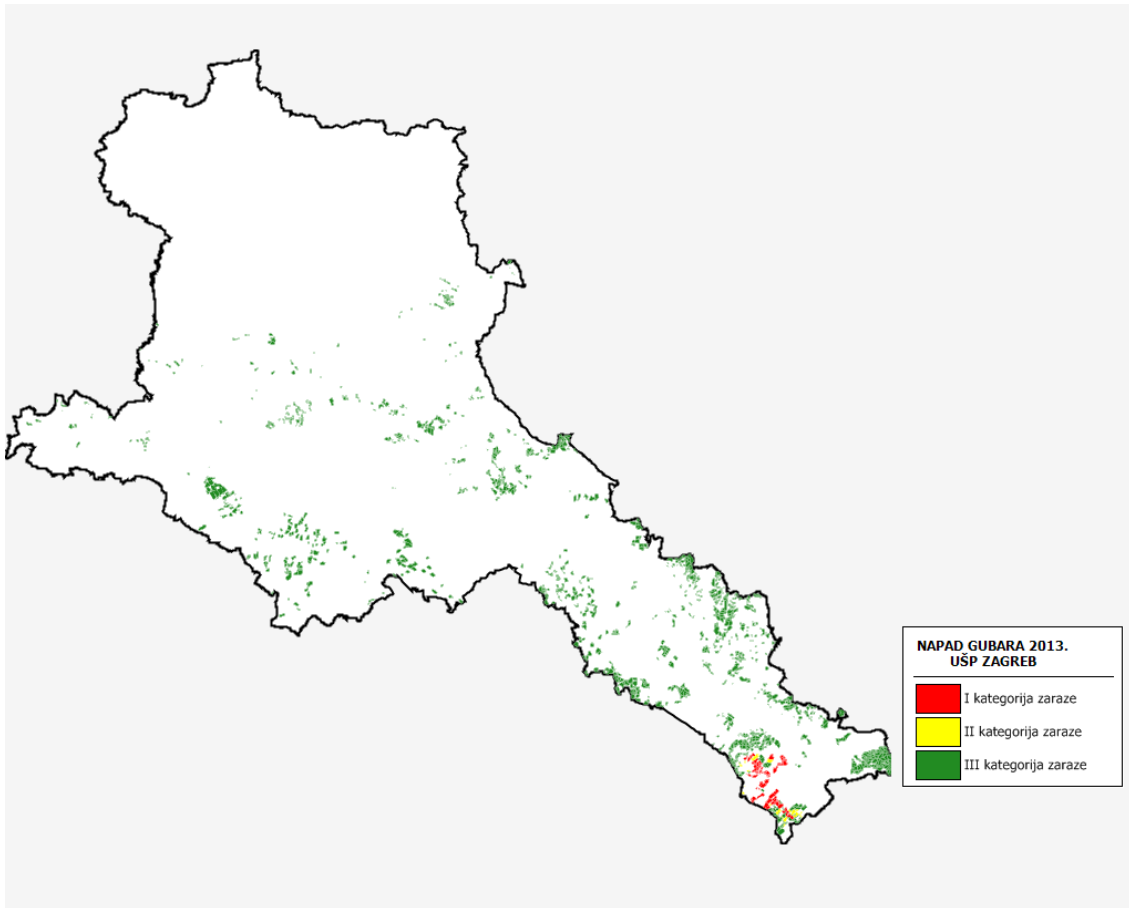
Objašnjenje kategorija: I – obavezno planirati zaštitu; II – zaštita prema potrebi npr. zaštićeni objekti, sjemenske sastojine, sastojine pod stresom i sl.; III – nisu potrebne mjere zaštite)

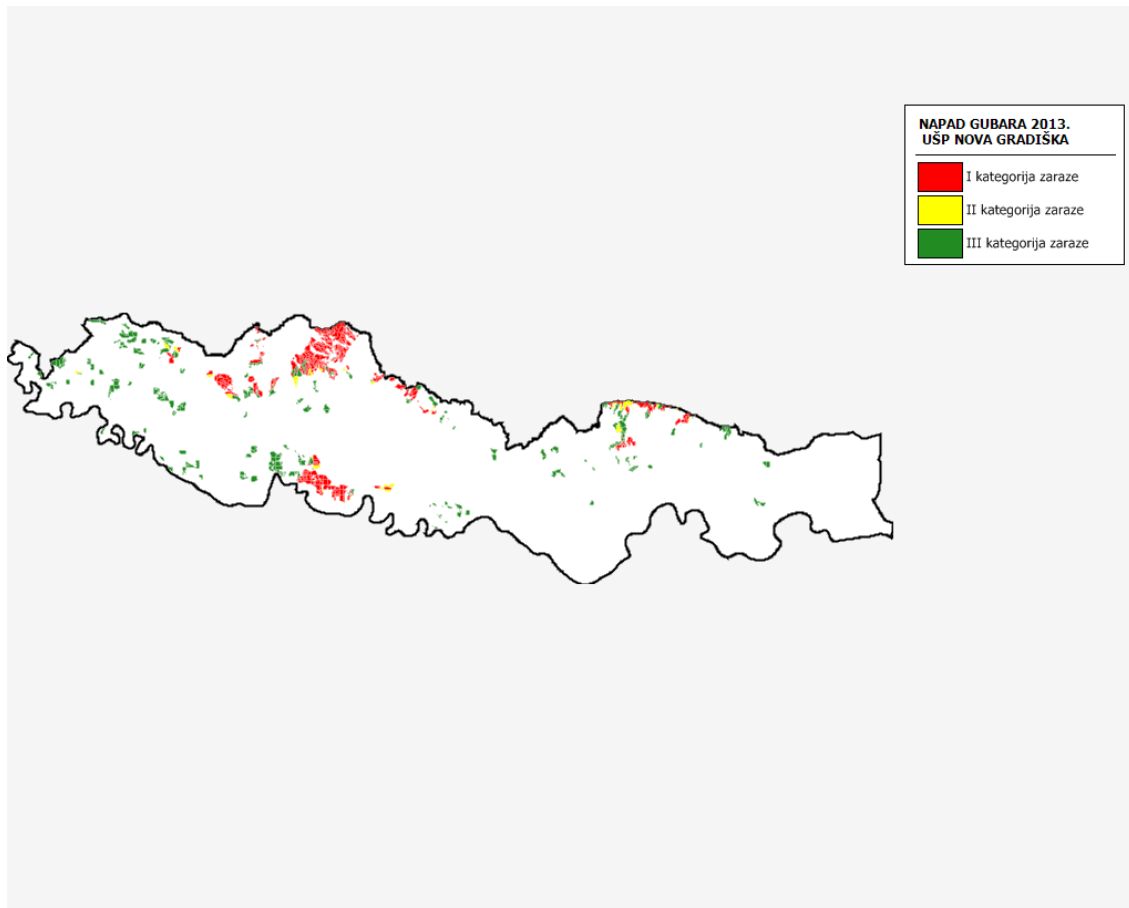
Tablica 4: Prognoza ukupnih površina zaraženih gubarom (ha) od 2007.-2014. godine

Godina	Kategorija zaraze (ha)		
	I	II	III
<b>2007.</b>	2715	1979	77.052
<b>2008.</b>	404	92	65.426
<b>2009.</b>		23	111.960
<b>2010.</b>		46	142.962
<b>2011.</b>	76	137	121.619
<b>2012.</b>	672	382	93.500
<b>2013.</b>	15.826	6.362	98.344
<b>2014.</b>	21.423	4.862	131.700

Istraživanje periodičnih pojava gradacija gubara u Hrvatskoj (Pernek i sur. 2008) pokazalo je da se jake gradacije gubara javljaju prosječno svakih 10,6 godina, a povećanje gustoće populacije (što ne isključuje štete u šumama) svakih 5,2 godine. Zadnja jaka gradacija gubara je u Hrvatskoj bila od 2003.-2005. godine te bi se sljedeća progradacija mogla očekivati oko 2013., a najveće štete 2014 i 2015 što odgovara kvantitativnim pokazateljima populacije gubara koji su praćeni na terenu.



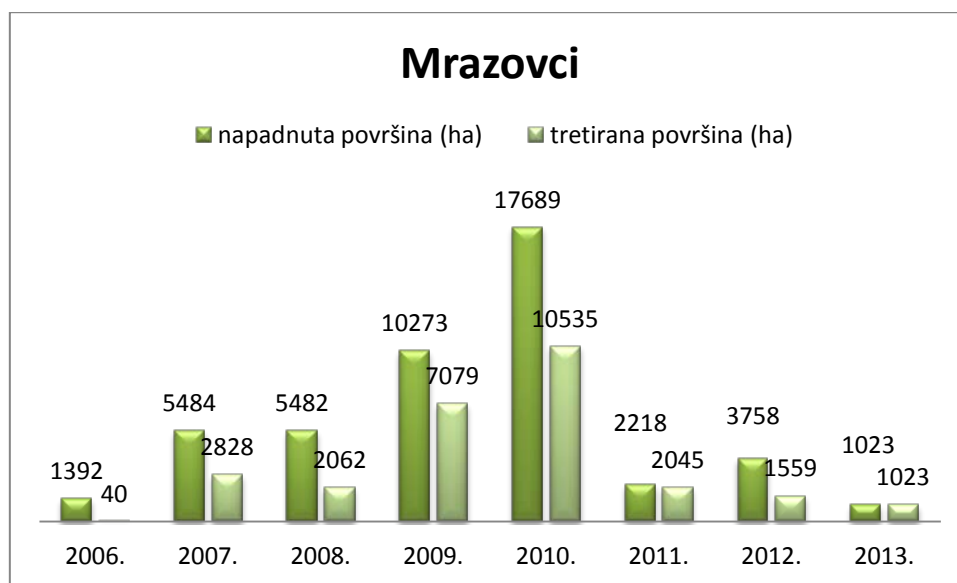




Slika 14: intenziteti napad gubara po odjelima i gospodarskim jedinicama (podaci prikazani prema prognozi populacije za 2014. godinu rađenoj metodom transekta u jesen 2013. godine)

### Mrazovci (Geometridae)

Mrazovci je zajednički naziv za leptire iz porodice Geometridae čije gusjenice u proljeće, istovremeno s otvaranjem pupova hrasta i graba, počinju oštećivati lišće. Tijekom 2013. godine mrazovci su bili prisutni i tretirani na 1023 ha na području UŠP Vinkovci. Korišten je insekticid Match 0,5 EC. Grafikon 3 prikazuje napadnute i tretirane površine na kojima su se javili mrazovci od 2008. do 2013. godine.



Grafikon 3: Površine napadnute mrazovcima od 2008. do 2013. godine

### Prognoza populacije mrazovaca za 2014. godinu

Sinkronizacija između otvaranja pupova i listanja stabla te izlaska gusjenica iz jaja je jedan od bitnih čimbenika, koji uz prirodne neprijatelje, utječu na gustoću populacije mrazovaca. Nepovoljne vremenske prilike tijekom izlaska gusjenica, hladno vrijeme koje uzrokuje zastoje u otvaranju pupova, mraz koji smanjuje lisnu masu i ostali nepovoljni klimatski čimbenici utječu na gustoću populacije mrazovaca i intenzitet štete.

Prognoza populacije mrazovaca za sljedeće vegetacijsko razdoblje u okviru IPP-a radi se na dva načina:

1. praćenjem brojnosti ženki na ljepljivim prstenima postavljenim u hrastovim sastojinama tijekom rojenja mrazovaca (najčešće od studenog do siječnja),
2. analizom uzoraka hrastovih grana na kojima se broje gusjenice mrazovaca i daje se orijentacijska prognoza napada.

3. Na temelju dobivenih podataka postavlja se prognoza populacije mrazovaca za promatrane lokalitete, ali se točan intenzitet napada i defolijacija mogu utvrditi samo redovitim terenskim obilascima tijekom listanja hrasta i razvoja gusjenica.

Prema podacima dobivenim praćenjem brojnosti ženki mrazovaca na ljepljivim prstenima u jesen/zimu 2013/14. godine, povećana brojnost mrazovaca, a time i mogućnost šteta treba se očekivati na lokalitetima navedenim u Tablici 5.

Tablica 5: Rezultati praćenja brojnosti ženki/cm opsega stabla jesen/zima 2013/14. (najveće vrijednosti po UŠP)

UPRAVA ŠUMA PODRUŽNICA	ŠUMARIJA, GOSPODARSKA JEDINICA, ODJEL, ODSJEK	BROJ ŽENKI PO CM OPSEGA STABLA	MJERE ZAŠTITE	
			POTREBNE	OPREZ
<b>NAŠICE</b>	Đurđenovac, Krndija Gazijska 70a	1,16		X
	Đurđenovac, Krndija Gazijska 3a	0,90		X
	Donji Miholjac, Čađavački Lug-Jelas- Đol 26 b	0,96		X
	Slatina, Slatinske nizinske šume 53 a	1,24		X
<b>KOPRIVNICA</b>	Đurđevac, Đurđevačke nizinske šume 3a	0,83		X
	Križevci, Jazmak-Kosturač-Buk- Drobna 9a	0,89		X
	Križevci, Jazmak-Kosturač-Buk- Drobna 70 c	0,90		X
<b>ZAGREB</b>	Hortikultura Zagreb, Park šume grada Zagreba	0,84		X
	Novoselec, Žutica 124 a	1,16		X
	Novoselec, Žutica 186 a	1,55		X

Prema podacima prikazanim u Tablici 5 vidljivo je da se na području UŠP Našice, Koprivnica i Zagreb povećana brojnost ženki na ljepljivim prstenima i da će na tim lokalitetima biti potrebno detaljnije kontrolirati stanje na terenu, pratiti tijek defolijacije postavljanjem kontrolnih ploča, pratiti



vremenske uvjete i lisnu površinu te nakon uzimanja u obzir svih čimbenika koji utječu na razvoj populacije mrazovaca donijeti odluku o eventualnim mjerama zaštite.

Svi podaci mogu se provjeriti u bazi <http://stetnici.sumins.hr/baza> podataka/Izvještaji i analize/Mrazovci.

### Rezultati analize hrastovih grana za 2014. godinu

Prognoza populacije ranih defolijatora hrasta radi se na temelju uzoraka hrastovih grana. Grane se uzimaju iz dominantne etaže stabala u onim odjelima i odsjecima u kojima se očekuje napad štetnika tj. tamo gdje je terenskim promatranjem prethodne godine utvrđena pojačana pojava štetnika. U laboratorijskim uvjetima se prati brojnost ranih štetnika koji prezimljavaju u pupovima i na grančicama (hrastov savijac, mrazovci, hrastova osa listarica, kukavičji suznik, hrastov četnjak). Metoda prognoze populacije ranih štetnika na temelju hrastovih grana je orijentaciona metoda koja ukazuje na pojačanu pojavu štetnika na određenim lokalitetima. Stvarno stanje i gustoću populacije štetnika moguće je utvrditi jedino detaljnim obilascima terena tijekom izbijanja lista, praćenjem tijeka defolijacije i postavljanjem kontrolnih ploča za praćenje količine ekskremenata. Na temelju tih podataka se mogu planirati mjere zaštite. Na razlike u dobivenim rezultatima laboratorijskom metodom i stvarnog stanja u šumama utječu razni čimbenici (abiotički čimbenici, prirodni neprijatelji kukaca, kvaliteta uzoraka itd.). Na temelju obavljenih analiza dobiveni su podaci za 2014. godinu. Kvaliteta dostavljenih uzoraka je bila zadovoljavajuća za provođenje potrebnih analiza. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 6.

Tablica 6: Rezultati analize hrastovih grana za 2014. godinu po Upravama šuma podružnicama

GOSPODARSKA JEDINICA	ODJEL/ODSJEK	ŠTETNIK	KOMADA
<b>UŠP BJELOVAR</b>			
<b>ŠUMARIJA BJELOVAR</b>			
GJ BEDENIK	8d	Mrazovac	1
		Savijac	3
		Tuljcar	1
GJ BJELOVARSKA BILOGORA	159c	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
	82a		
	87a	Mrazovac	2
		Savijac	8
		Tuljcar	1
GJ BOLC. ZABLACKI LUG	52a	Zapredak zlatokraja	1
GJ CESMA	38a	Tuljcar	2
<b>SUMARIJA CAZMA</b>			
GJ CAZMANSKE NIZINSKE SUME	52a	Savijac	1
	74a		

GOSPODARSKA JEDINICA	ODJEL/ODSJEK	ŠTETNIK	KOMADA
GJ CESMA	8a	Savijac	1
		Tuljcar	2
GJ GARJEVICA-CAZMA	14c	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	2
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA DARUVAR</b>			
GJ DARUVARSKE PRIGORSKE ŠUME	28a	Savijac	2
<b>SUMARIJA ĐULOVAC</b>			
GJ BASTAJSKE ŠUME-KRIVAJA KLISA	19g	Tuljcar	3
	25g		
	36j		
	45a	Hrastova osa listarica	2
		Savijac	3
		Tuljcar	2
	6a	Savijac	5
	7b	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
Tuljcar		2	
GJ VRANI KAMEN	74b		
<b>ŠUMARIJA GAREŠNICA</b>			
GJ KRNJACA - GRADINA - SJECA	32b	Savijac	1
		Tuljcar	3
GJ MEDJUVODJE-ILOVSKI LUG	12d	Hrastova osa listarica	5
		Mrazovac	1
GJ MEDJUVODJE-ILOVSKI LUG	12d	Savijac	3
		Tuljcar	3
<b>ŠUMARIJA GRUBIŠNO POLJE</b>			
GJ GRUBIŠNOPOLJSKA BILOGORA	44e	Tuljcar	3
GJ ZENACKI G. - PRESPINJACA	29a	Hrastova osa listarica	2
		Mrazovac	11
		Savijac	7
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA IVANSKA</b>			
GJ DUGACKI GAJ-JASENOVA-DRLJEZ	67a		
GJ IVANSKE PRIGORSKE ŠUME	23c	Mrazovac	6
	30c	Hrastova osa listarica	1
	49b	Mrazovac	5
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA LIPIK</b>			

GOSPODARSKA JEDINICA	ODJEL/ODSJEK	ŠTETNIK	KOMADA
GJ BLATUŠKO BRDO	17c	Savijac	1
GJ MILETINA RJEKA	43d		
<b>ŠUMARIJA PAKRAC</b>			
GJ PAKRACKA GORA-ZAPADNI PAPUK	59a	Savijac	3
		Sovica	1
<b>SUMARIJA SIRAC</b>			
GJ JAVORNIK	188b	Savijac	4
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA SUHOPOLJE</b>			
GJ SUHOPOLJSKA BILOGORA	41f 79e	Savijac	1
		Savijac	2
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA VELIKA PISANICA</b>			
GJ PISANICKA BILOGORA	110a	Mrazovac	3
		Savijac	2
		Tuljcar	1
	26a	Quercusia quercus	1
		Savijac	1
	91a	Savijac	3
<b>SUMARIJA VELIKI GRĐEVAC</b>			
GJ DUGACKI GAJ-JASENOVA-DRLJEZ	47c	Savijac	3
GJ GRDJEVACKA BILOGORA	34b	Savijac	3
<b>ŠUMARIJA VIROVITICA</b>			
GJ SUHOP. VIROVITICKE NIZINSKE SUME	24b	Savijac	7
		Tuljcar	2
GJ VIROVITICKA BILOGORA	119b		
<b>ŠUMARIJA VRBOVEC</b>			
GJ BOLC. ZABLJACKI LUG	1c		
GJ BOLC. ZABLJACKI LUG	1c	Mrazovac	34
		Štitasta uš	1
		Tuljcar	7
GJ BUKOVAC	31a	Savijac	1
		Tuljcar	3
GJ CESMA	82c	Savijac	3
GJ NOVAKUŠA-ŠIKAVA	31b		
GJ VAROŠKI LUG	3a	Mrazovac	2
		Quercusia quercus	1
		Tuljcar	2

<b>UŠP KARLOVAC</b>			
<b>SUMARIJA DRAGANIC</b>			
GJ DRAGANICKI LUGOVI	17a	Savijac	1
		Tuljcar	1
	17b		
	32a	Savijac	3
	33a	Savijac	5
	34a	Mrazovac	1
		Savijac	1
	35a	Mrazovac	24
	53a	Hrastova osa listarica	1
		Jajno leglo hrastovog	1
		Tuljcar	1
	54a	Savijac	1
	56a	Jajno leglo hrastovog	1
		Savijac	2
	57a	Savijac	1
	58a	Mrazovac	230
	61a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	1
		Tuljcar	2
	80c	Savijac	2
Tuljcar		11	
85a	Tuljcar	2	
<b>ŠUMARIJA JASTREBARSKO</b>			
GJ JASTREBARSKE PRIGORSKE ŠUME	17a	Mrazovac	1
		Quercusia quercus	4
		Savijac	8
		Tuljcar	5
	20a		
		Mrazovac	2
		Savijac	3
	21e		
		Savijac	2
	1b	Savijac	5
Tuljcar		7	
25a			
	Hrastova osa listarica	1	

		Savijac	1
		Tuljcar	11
	37a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	1
		Savijac	2
		Štitasta uš	1
		Tuljcar	3
	52a	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	7
		Tuljcar	7
	9b	Savijac	3
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA KARLOVAC</b>			
GJ DOMACAJ LUG - KOVACEVACKI LUG	6a	Savijac	9
		Tuljcar	3
GJ RECICKI LUGOVI	22a		
		Tuljcar	5
	26a	Quercusia quercus	1
		Savijac	4
		Tuljcar	7
	41a	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	2
		Tuljcar	5
	67c	Hrastova osa listarica	3
		Savijac	3
		Tuljcar	3
	76a	Savijac	7
		Tuljcar	1
	76b	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
		Tuljcar	6
<b>ŠUMARIJA PISAROVINA</b>			
GJ PISAROVINSKI LUGOVI	10c	Jajno leglo hrastovog cetnjaka	3
		Mrazovac	349
		Savijac	13
		Tuljcar	17
	21a	Hrastova osa listarica	2
		Mrazovac	5
		Savijac	1

GJ PISAROVINSKI LUGOVI	21a	Tuljcar	11
	31a		
		Mrazovac	5
		Savijac	7
		Tuljcar	11
<b>UŠP KOPRIVNICA</b>			
<b>ŠUMARIJA ĐURĐEVAC</b>			
GJ DURDEVACKA BILOGORA	11a	Savijac	1
GJ DURDEVACKE NIZINSKE SUME	33b	Savijac	8
	3a	Mrazovac	1
		Savijac	2
		Šiška	2
		Tuljcar	2
	72a	Mrazovac	2
Savijac		5	
<b>ŠUMARIJA KLOŠTAR PODRAVSKI</b>			
GJ SECA	10d	Savijac	4
GJ SVIBOVICA	12a	Savijac	3
		Tuljcar	2
	28f		
<b>ŠUMARIJA KOPRIVNICA</b>			
GJ KOPRIVNICKE NIZINSKE SUME	13a	Savijac	24
		Štitasta uš	1
	14d	Mrazovac	2
		Savijac	13
		Tuljcar	4
	17b	Savijac	8
		Tuljcar	5
	19b	Savijac	8
	27a	Savijac	9
		Tuljcar	2
	31a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	2
		Savijac	17
Tuljcar		3	
<b>ŠUMARIJA KRIŽEVCI</b>			
GJ JAZMAK-KOSTURAC-BUK-DROBNA	70e		
		Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	2
		Quercusia quercus	1

		Savijac	4
		Tuljcar	1
	9a	Savijac	3
		Tuljcar	4
<b>SUMARIJA PITOMACA</b>			
GJ BANOVA BROAD	7a	Mrazovac	1
		Savijac	11
		Tuljcar	1
<b>ŠUMARIJA REPAŠ</b>			
GJ REPAŠ GABAJEVA GREDA	23b	Mrazovac	1
		Savijac	3
		Šiška	1
		Tuljcar	3
	28f	Mrazovac	13
		Savijac	6
	31d	Hrastova osa listarica	3
		Mrazovac	3
		Savijac	17
		Tuljcar	4
	41d	Savijac	5
		Štitasta uš	1
		Tuljcar	1
<b>UŠP NAŠICE</b>			
<b>ŠUMARIJA DONJI MIHOLJAC</b>			
GJ CADAVACKI LUG-JELAS-DOL	11a		
	26b	Mrazovac	1
		Savijac	1
GJ KAPELACKI LUG-KARAS	12a	Hrastova osa listarica	7
		Quercusia quercus	1
		Savijac	1
		Tuljcar	1
	84a	Hrastova osa listarica	1
<b>SUMARIJA ĐURĐENOVAC</b>			
GJ DJURĐENOVACKE NIZINSKE SUME	132a		
		Savijac	2
		Tuljcar	4
	15a	Mrazovac	14
		Savijac	5
	38c	Hrastova osa listarica	1



		Mrazovac	1
		Savijac	5
GJ KRNDIJA GAZIJSKA	67a		
		Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA KOŠKA</b>			
GJ BUDIGOSCE-BREZA-LUGOVI	47c	Mrazovac	1
		Savijac	2
	60c		
GJ BUDIGOSCE-BREZA-LUGOVI	60c	Mrazovac	1
GJ LACIC-GLOZDE	10a	Savijac	5
	130a	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA NAŠICE</b>			
GJ KRNDIJA NASICKA	77c	Hrastova osa listarica	4
		Savijac	4
<b>ŠUMARIJA ORAHOVICA</b>			
GJ OBRADOVACKE NIZINSKE ŠUME	1a	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	6
	4c	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	1
		Savijac	1
		Tuljcar	2
	5a	Tuljcar	1
	5c	Hrastova osa listarica	5
		Mrazovac	3
		Savijac	4
		Tuljcar	1
<b>ŠUMARIJA SLATINA</b>			
GJ SLATINSKE NIZINSKE ŠUME	19a	Savijac	1
		Tuljcar	1
	53a	Mrazovac	2
		Savijac	3
		Tuljcar	1
	55b	Hrastova osa listarica	5
		Mrazovac	2
		Savijac	2
		Tuljcar	1

<b>UŠP NOVA GRADIŠKA</b>			
<b>ŠUMARIJA JASENOVAC</b>			
GJ GREDE KAMARE	30c	Mrazovac	453
		77d	Mrazovac
		Zapredak zlatokraja	1
	GJ KRAPJE DOL	6a	Hrastova osa listarica
Jajno leglo kukavičjeg suznika			1
Savijac			1
GJ ŽABARSKI BOK	16a	Mrazovac	4
		Tuljcar	1
<b>ŠUMARIJA NOVA GRADIŠKA</b>			
GJ GRADIŠKA BRDA	33a		
	50a		
		Savijac	2
GJ JUŽNI PSUNJ	43a		
		Hrastova osa listarica	2
		Savijac	1
	67b	Savijac	1
GJ KLJUČEVI	13a	Hrastova osa listarica	4
	22a		
<b>ŠUMARIJA NOVA KAPELA</b>			
GJ JESEVIK BRIKNJEVACA	10a	Hrastova osa listarica	1
		Sovica	1
	16a	Mrazovac	1
		Savijac	2
17a	Savijac	1	
GJ JUŽNA BABJA GORA	29a		
	37a		
	39b	Savijac	4
	48b		
	49a	Mrazovac	2
		Savijac	2
	72b	Savijac	2
	85a	Savijac	1
	89a		
90c			
GJ RADINJE	121d	Tuljcar	1
	33a		

	48a	Hrastova osa listarica	1
<b>ŠUMARIJA NOVSKA</b>			
GJ NOVSKO BRDO	3a	Hrastova osa listarica	4
		Tuljcar	2
	45a	Tuljcar	2
GJ RAJICKO BRDO	18a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	3
		Savijac	5
	28a	Mrazovac	2
		Savijac	3
		Sovica	3
GJ TRSTIKA I	31a	Mrazovac	1
		Savijac	2
		Tuljcar	4
GJ ZELENKA	5a	Jajno leglo hrastovog cetnjaka	1
		Mrazovac	2
	70a	Jajno leglo hrastovog cetnjaka	1
		Savijac	3
<b>SUMARIJA OKUCANI</b>			
GJ OKUCANSKA BRDA	16a		
GJ OKUCANSKA BRDA	16a	Savijac	1
GJ ZAPADNI PSUNJ	75e	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA ORIOVAC</b>			
GJ MLADA VODICA - PUAVICA	32c		
	34e		
GJ MRSUNJSKI LUG - MIGALOVCI	2a	Savijac	4
		Šiška	1
		Tuljcar	1
GJ STUPNICKO BRDO - CERJE	31a	Hrastova osa listarica	3
		Mrazovac	2
		Savijac	1
	38b	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	1
	42c		
<b>ŠUMARIJA SLAVONSKI BROD</b>			
GJ JUŽNI DILJ	22c		
	88b		
	9b	Savijac	4
GJ MRSUNJSKI LUG - MIGALOVCI	26a	Hrastova osa listarica	1

		Tuljcar	2
	28a		
<b>ŠUMARIJA STARA GRADIŠKA</b>			
GJ LJESKOVACA	26c	Hrastova osa listarica	3
		Tuljcar	1
GJ MEDJUSTRUGOVI	36a	Hrastova osa listarica	2
		Tuljcar	2
GJ PODLOŽJE	27a	Savijac	2
GJ PRAŠNIK	10b	Tuljcar	1
<b>ŠUMARIJA TRNJANI</b>			
GJ BRATLJEVCI	28a		
		Sovica	1
GJ DOLCA	6a		
GJ GLOVAC-RENOVICA	15b		
GJ ILJANSKA JELAS	17a		
<b>UŠP OSIJEK</b>			
<b>ŠUMARIJA DARDA</b>			
GJ HALJEVO - KOZARACKE	32b		
		Quercusia quercus	1
		Savijac	2
<b>UŠP POŽEGA</b>			
<b>SUMARIJA CAGLIN</b>			
GJ JUZNA KRNDIJA CAGLINSKA	30b		
		Hrastova osa listarica	4
		Mrazovac	1
		Savijac	6
GJ SJEVERNI DIJ CAGLINSKI	5a		
		Hrastova osa listarica	3
		Mrazovac	8
		Savijac	3
		Sovica	3
	68a		
		Hrastova osa listarica	1
		Savijac	7
<b>ŠUMARIJA KAMENSKA</b>			
GJ ZAPADNI PAPUK KAMENSKI	77a	Mrazovac	3
		Savijac	12
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA KUTJEVO</b>			

GJ JUŽNA KRNDIJA KUTJEVACKA	120a		
		Savijac	2
		Tuljcar	1
<b>ŠUMARIJA PLETERNICA</b>			
GJ POŽEŠKA GORA	61a		
		Savijac	1
	79a		
		Hrastova osa listarica	3
		Mrazovac	1
	Savijac	6	
GJ SJEVERNI DILJ PLETERNICKI	1c	Savijac	4
	43a		
		Hrastova osa listarica	3
		Quercusia quercus	1
	Savijac	2	
<b>ŠUMARIJA POŽEGA</b>			
GJ ISTOCNI PSUNJ	25d	Mrazovac	4
		Savijac	9
GJ POLJADIJSKE ŠUME	41a	Mrazovac	2
		Quercusia quercus	2
		Savijac	15
		Tuljcar	7
GJ SJEVERNA BABJA GORA	31a		
		Savijac	1
	82b		
Hrastova osa listarica		1	
	Savijac	2	
<b>ŠUMARIJA VELIKA</b>			
GJ JUŽNI PAPUK	110a	Hrastova osa listarica	5
GJ JUŽNI PAPUK	110a	Mrazovac	9
		Savijac	9
GJ POLJANACKE SUME	12a	Savijac	4
<b>UŠP SENJ</b>			
<b>ŠUMARIJA CRIKVENICA</b>			
GJ DRIVENIK	62a	Sovica	1
GJ KOTOR PLANINA	58a		
GJ RADINJE	1a	Sovica	1
<b>ŠUMARIJA KRK</b>			
GJ GLAVOTOK	44a		
GJ KRAS-GABONJIN	30a	Savijac	3

<b>ŠUMARIJA PAG</b>			
GJ PAG	27a	Mrazovac	1
		Savijac	2
		Sovica	5
<b>ŠUMARIJA SENJ</b>			
GJ BILJEVINE	29a		
		Savijac	1
	30a		
		Savijac	3
	51d		
		Savijac	6
	52a	Savijac	6
		Sovica	1
	52c		
		Savijac	3
		Sovica	2
	GJ SENJSKE DRAGE	34b	Savijac
Sovica			2
34c		Savijac	12
		Sovica	1
52a			
		Savijac	2
54a		Savijac	7
		Sovica	3
GJ VOLARICE	41a	Savijac	3
	53a	Savijac	2
		Sovica	6
	57a	Savijac	7
		Sovica	1
	70	Savijac	1
		Sovica	1
71a	Savijac	2	

<b>UŠP SISAK</b>			
<b>ŠUMARIJA DVOR</b>			
GJ JAVORNIK	100c	Hrastova osa listarica	3
		Quercusia quercus	1
		Savijac	1
	40a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	3

		Quercusia quercus	1
		Sovica	1
		Tuljcar	2
GJ ZRINSKA BRDA	117a	Mrazovac	1
		Quercusia quercus	2
		Savijac	2
		Sovica	1
	117b	Hrastova osa listarica	1
		Quercusia quercus	1
Savijac		2	
<b>ŠUMARIJA GLINA</b>			
GJ POKULE PECINE	28b	Mrazovac	4
GJ POPOV GAJ	24d		
		Mrazovac	4
		Savijac	4
GJ PROLOM KOBILJAK-ŠAŠAVA	54a	Mrazovac	1
	91c	Mrazovac	200
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA HRVATSKA DUBICA</b>			
GJ POSAVSKE ŠUME DUBICA	163a	Hrastova osa listarica	13
		Savijac	2
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA KOSTAJNICA</b>			
GJ ŠAMARICA 1	66		
		Mrazovac	1
		Savijac	2
	96	Savijac	5
	96a	Mrazovac	4
		Savijac	5
	96d		
		Savijac	1
<b>ŠUMARIJA LEKENIK</b>			
GJ PESČENICA CERJE	19a	Mrazovac	5
		Savijac	2
		Tuljcar	3
	55a		
<b>ŠUMARIJA PETRINJA</b>			
GJ KOTAR STARI GAJ	21e	Savijac	3
GJ KOTAR STARI GAJ	21e	Tuljcar	1
GJ PETRINJICA	12a	Tuljcar	2

	12e	Hrastova osa listarica	2
		Mrazovac	1
		Savijac	2
GJ ŠAMARICA 2	23b		
		Hrastova osa listarica	2
		Mrazovac	4
		Savijac	1
GJ VUCJAK TJESNJAK	60a	Mrazovac	3
<b>ŠUMARIJA POKUPSKO</b>			
GJ KLJUKA	7a	Hrastova osa listarica	3
		Tuljcar	2
GJ POKUPSKE ŠUME	28b	Savijac	1
GJ VINICA KOBILJACA	12a	Mrazovac	3
		Tuljcar	4
<b>ŠUMARIJA RUJEVAC</b>			
GJ CORKOVACA-KARLICE	194a	Hrastova osa listarica	8
		Mrazovac	7
		Savijac	1
	195a		
	85a	Hrastova osa listarica	1
<b>ŠUMARIJA SISAK</b>			
GJ BELCICEV GAJ SIKARA	16b		
GJ BREZOVICA	6e		
	94a		
		Mrazovac	612
GJ KLJUKA	27a		
GJ LEKLAN	1b	Mrazovac	3
GJ LETOVANICKI LUG	29e	Mrazovac	1
<b>ŠUMARIJA SUNJA</b>			
GJ LONJA	57a	Hrastova osa listarica	6
		Jajno leglo hrastovog cetnjaka	1
		Mrazovac	1
	66a	Mrazovac	6
		Savijac	1
		Tuljcar	2
GJ POSAVSKE ŠUME-SUNJA	127a	Mrazovac	2
		Savijac	1
	12a	Hrastova osa listarica	1
	37a		
	44a		



<b>UŠP VINKOVCI</b>			
<b>ŠUMARIJA CERNA</b>			
GJ CERANSKI LUGOVI	19a		
<b>ŠUMARIJA GUNJA</b>			
GJ DESICEVO	7b	Mrazovac	1
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA LIPOVAC</b>			
GJ TOPOLOVAC	39a	Hrastova osa listarica	5
		Mrazovac	21
		Savijac	1
		Tuljcar	2
<b>ŠUMARIJA MIKANOVCI</b>			
GJ MUŠKO OSTRVO	62a	Savijac	1
<b>ŠUMARIJA OTOK</b>			
GJ OTOCKE SUME	35a	Mrazovac	2
		Tuljcar	1
GJ SLAVIR	10a	Mrazovac	1
		Quercusia quercus	1
		Savijac	2
		Tuljcar	7
	13b	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	1
		Savijac	4
		Tuljcar	1
	17a	Savijac	1
		Tuljcar	6
	21a	Mrazovac	1
		Quercusia quercus	1
	9a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	5
		Savijac	1
		Tuljcar	5
<b>ŠUMARIJA STRIZIVOJNA</b>			
GJ TRSTENIK	4b		
<b>ŠUMARIJA STROŠINCI</b>			

GJ DEBRINJA	4a		
		Mrazovac	2
		Savijac	3
<b>ŠUMARIJA VINKOVCI</b>			
GJ KUNJEVCI	61a	Quercusia quercus	1
		Savijac	3
		Tuljcar	11
<b>ŠUMARIJA VRBANJA</b>			
GJ VRBANJSKE ŠUME	124b	Mrazovac	6
		Savijac	1
		Štitasta uš	6
		Tuljcar	3
<b>ŠUMARIJA ŽUPANJA</b>			
GJ KRAGUJNA	37		
		Savijac	1
		Tuljcar	12
<b>UŠP ZAGREB</b>			
<b>HORTIKULTURA ZAGREB</b>			
GJ MAKSIMIR	1	Savijac	3
GJ PARK ŠUME GRADA ZAGREBA	2h	Savijac	5
	6e		
	2h	Mrazovac	1
		Tuljcar	1
	6e	Savijac	3
	7a		
<b>ŠUMARIJA DONJA STUBICA</b>			
GJ GORA	15f		
		Mrazovac	1
		Savijac	2
GJ STUBICKO PODGORJE	3a	Savijac	2
		Tuljcar	1
<b>ŠUMARIJA DUGO SELO</b>			
GJ CRNOVSAK	12a		
		Tuljcar	5
	29c	Savijac	2
		Tuljcar	4
	39a	Hrastova osa listarica	6
		Mrazovac	9
		Savijac	15
		Sovica	1

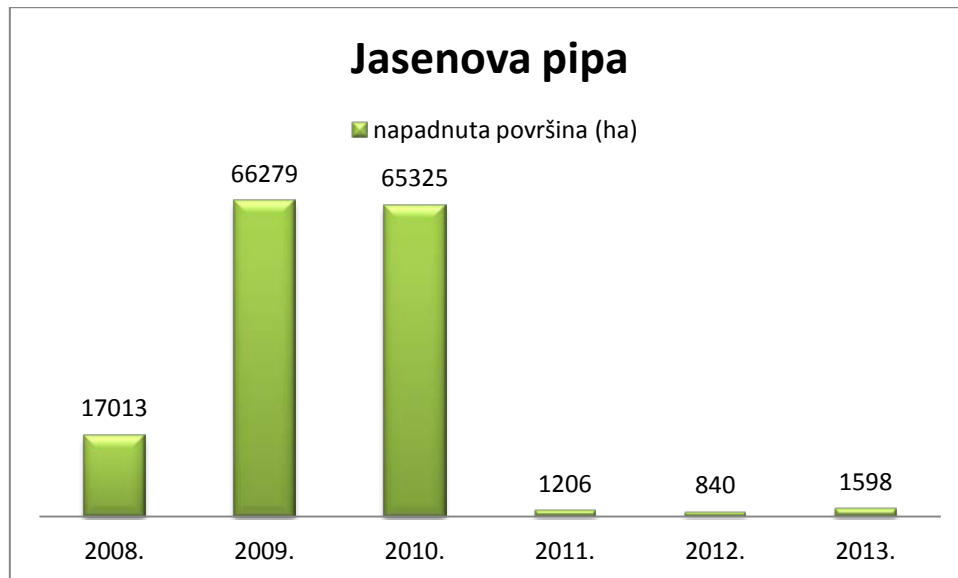
		Tuljcar	12	
	43b	Mrazovac	3	
		Savijac	3	
		Tuljcar	3	
GJ DUBOKI JARAK	2a	Savijac	22	
		Tuljcar	40	
<b>ŠUMARIJA KRAPINA</b>				
GJ MACELJ	23d			
	6e			
<b>ŠUMARIJA KUTINA</b>				
GJ KUTINSKA GARJEVICA	80b			
GJ KUTINSKE NIZINSKE ŠUME	67f	Hrastova osa listarica	1	
		Savijac	2	
		Tuljcar	1	
	68d	Hrastova osa listarica	5	
		Savijac	1	
		Tuljcar	3	
GJ KUTINSKE PRIGORSKE ŠUME	72e	Mrazovac	9	
<b>ŠUMARIJA LIPOVLJANI</b>				
GJ JAMARICKO BRDO	13b	Mrazovac	1	
	42a			
	54a	Savijac	1	
		Tuljcar	1	
	61a			
GJ JOSIP KOZARAC	119a	Hrastova osa listarica	5	
		Savijac	2	
		Tuljcar	4	
	173a	Savijac	8	
		177d		
			Savijac	4
	198a	Tuljcar	1	
		Hrastova osa listarica	3	
	37b	Savijac	1	
		Tuljcar	1	
		Savijac	3	
	91a	Savijac	3	

<b>ŠUMARIJA NOVOSELEC</b>			
GJ CRET VAROSKI LUG	33a	Tuljcar	5
GJ MARCA	14a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	1
		Savijac	2
	26d	Savijac	3
GJ VELIKI JANTAK	36a		
	7a	Tuljcar	5
GJ ŽUTICA	116b	Hrastova osa listarica	4
		Savijac	4
		Šiška	1
		Tuljcar	5
	184a	Jajno leglo kukavičjeg suznika	1
		Mrazovac	7
		Savijac	1
		Tuljcar	4
	189a	Tuljcar	4
<b>SUMARIJA POPOVACA</b>			
GJ POPOVACKA GARJEVICA	21b	Hrastova osa listarica	1
		Savijac	3
	47a	Mrazovac	1
		Savijac	2
GJ POPOVACKE NIZINSKE SUME	14b	Savijac	1
	85a	Tuljcar	1
GJ POPOVACKE PRIGORSKE SUME	15b	Mrazovac	18
		Savijac	2
<b>ŠUMARIJA REMETINEC</b>			
GJ OBREŠKI LUG	22c	Savijac	4
		Tuljcar	4
	6c	Hrastova osa listarica	3
		Mrazovac	3
		Savijac	7
	Tuljcar	3	
GJ STUPNIČKI LUG	15a	Mrazovac	1
		Savijac	4
		Tuljcar	1
	30a	Savijac	4
		Tuljcar	2
GJ VUKOMERICKE GORICE 1	7a	Hrastova osa listarica	2
		Savijac	11

<b>ŠUMARIJA VELIKA GORICA</b>			
GJ SILJAKOVACKA DUBRAVA 2	30a	Savijac	2
		36d	Mrazovac
	81a		
		Tuljcar	4
GJ TUROPOLJSKI LUG	32a	Mrazovac	3
		Savijac	18
		Tuljcar	1
	95a	Hrastova osa listarica	1
		Mrazovac	2
		Savijac	4
		Tuljcar	4
		Zapredak zlatokraja	1
GJ VUKOMERICKE GORICE 2	65a		
<b>ŠUMARIJA ZAGREB</b>			
GJ BISTRANSKA GORA	1c	Mrazovac	3
		Tuljcar	1
GJ LIMBUŠ SAVA	16g		
GJ MARKUSEVACKA GORA	2f		
		Savijac	1
GJ SLJEME MEDVEDGRADSKE ŠUME	22d		
<b>ŠUMARIJA ZLATAR</b>			
GJ JUZNA IVANCICA	9d	Hrastova osa listarica	2
		Savijac	2
GJ ZLATARSKE PRIGORSKE ŠUME	7d		
		Mrazovac	2
		Savijac	6

### Jasenova pipa (*Stereonychus fraxini*)

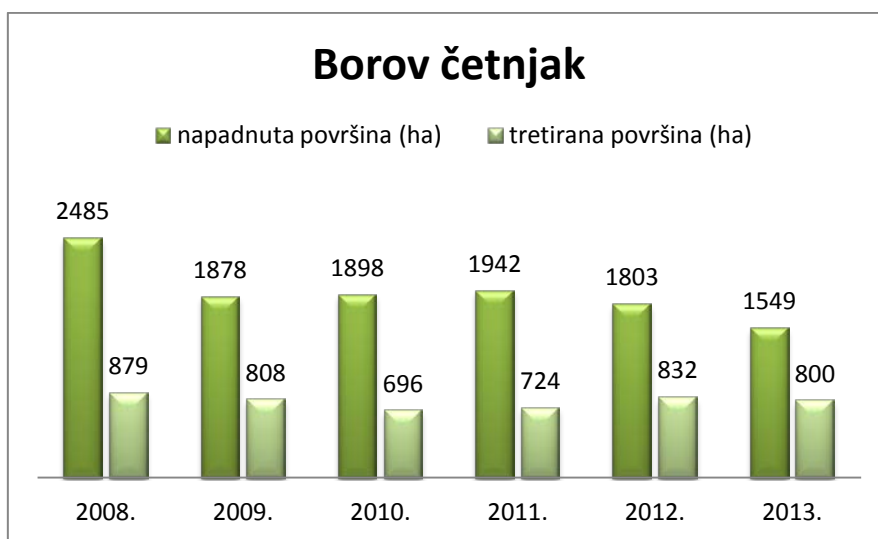
Jasenova pipa je štetnik koji je redovito prisutan na jasenovim stablima u kontinentalnim šumama. Tijekom 2013. godine činila je štete na 1598 ha u jasenovim šumama na području UŠP Koprivnica, Našice i Nova Gradiška. Iz grafikona 4 vidljivo je da se površina nešto povećala u odnosu na 2012. godinu.



Grafikon 4: Površine na kojima se javila jasenova pipa od 2008.-2013. godine

### Borov četnjak (*Thaumtopoea pityocampa*)

Borov četnjak je štetnik koji je redovito prisutan u borovim šumama na kršu. Napadnute i tretirane površine su neznatno smanjene u odnosu na one iz 2012. godine (Grafikon 5). Tijekom 2013. godine borov četnjak javio se na 1549 ha, a suzbijan je na 800 ha. Suzbijanje je provedeno mehanički skidanjem zapredaka i primjenom insekticida Baturad. U posljednjih 6 godina nije bilo značajnijih povećanja u površinama na kojima je prisutan borov četnjak. Uzroci vjerojatno leže u dobro provedenim zaštitnim mjerama na onim površinama s kojih bi se zaraza mogla širiti i u jakom parazitoidskom kompleksu koji regulira populaciju borovog četnjaka.



Grafikon 5: Površine šuma na kršu u kojima je bio prisutan borov četnjak od 2008. do 2013. godine

Tablica 7: Površine na kojima je 2013. godine bio prisutan borov četnjak

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Mjere suzbijanja			
						Pesticid	Doza i konc.	Utošena kol. (kg)	Utošena kol. (t)
<b>UŠP Gospić</b>									
Karlobag	cmi bor	8,20	0,00	1 - 20%					
Ukupno (UŠP):		8,20	0,00		0,00			0,00	0,00
<b>UŠP Senj</b>									
Pag	cmi bor	10,78	10,78	21 - 40%					
Ukupno (UŠP):		10,78	10,78		0,00			0,00	0,00
<b>UŠP Split</b>									
Benkovac	bor; cmi bor	220,00	78,00	21 - 40%		Baturad;	0,8 kg/ha	60,00	
Biograd	bor	98,00	98,00	21 - 40%		Baturad;	0,8 kg/ha	76,00	
Brač	bor	15,00	7,50	21 - 40%					
Dubrovnik	bor	13,63	7,00	41 - 60%					
Hvar	bor	200,00	8,50	1 - 20%					
Imotski	cmi bor	81,85	9,00	1 - 20%					
Knin	cmi bor	56,85	0,00	1 - 20%					
Korčula	bor	271,00	9,72	21 - 40%					
Makarska	bor	210,00	207,50	21 - 60%		Baturad;	0,8 kg/ha	160,00	
Obrovac	cmi bor	80,00	80,00	1 - 40%		Baturad;	0,9 kg/ha	66,00	
Sinj	cmi bor	88,00	88,00	1 - 40%		Baturad;	0,8 kg/ha	34,86	
Šibenik	bor	16,00	16,00	1 - 20%					
Zadar	bor	180,00	180,00	1 - 20%		Baturad;	0,8 kg/ha	144,00	
Ukupno (UŠP):		1.530,33	789,22		0,00			540,86	0,00

## Potkornjaci

Potkornjaci predstavljaju jedan od glavnih uzročnika sušenja stabala u smrekovim i jelovim šumama u Hrvatskoj, ali i u drugim europskim zemljama. Najznačajniji štetnici su jelovi koraši (*Pityokteines spinidens*, *P. curvidens*, *P. vorontzowi*, *Cryphalus piceae*) i smrekovi potkornjaci (*Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*).

Drvena masa koju su oštetili jelini potkornjaci 2013. godine povećala se u odnosu na 2012. godinu (Grafikon 6). Uzrok povećanju oštećene drvene mase značajno povećanje gustoće populacije jelinih potkornjaka (što su već pokazali ulovi u feromonskim klopka 2012.godine) do koje je došlo zbog kombinacija nepovoljnih abiotičkih čimbenika (suša itd.).



Grafikon 6: drvena masa napadnuta jelinim potkornjacima od 2008. do 2013. godine



Tablica 8: Količina drvene mase koju su oštetili jelini potkornjaci u 2013. godini

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
Delnice	obična jela	24,55	0,00	1 - 20%	22,00
Gomirje	obična jela	154,28	0,00	1 - 20%	883,00
Skrad	obična jela	88,91	0,00	1 - 20%	76,19
Vrbovsko	obična jela	996,95	0,00	1 - 40%	20.265,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.264,69</b>	<b>0,00</b>		<b>21.246,19</b>
<b>UŠP Gospić</b>					
Brinje	obična jela	26.544,42	0,00		9.270,00
Donji Lapac	obična jela	30,00	0,00	21 - 40%	277,00
Gračac	obična jela		0,00	1 - 20%	136,00
Karlobag	obična jela		0,00	1 - 20%	783,00
Korenica	obična jela	26,00	0,00	21 - 40%	265,00
Otočac	obična jela	3.712,67	0,00	1 - 20%	40.600,00
Perušić	obična jela		0,00	1 - 20%	3.429,00
Vrhovine	obična jela	19,84	0,00	1 - 20%	3.810,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>30.332,93</b>	<b>0,00</b>		<b>58.570,00</b>
<b>UŠP Karlovac</b>					
Rakovica	obična jela	350,92	0,00		1.652,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>350,92</b>	<b>0,00</b>		<b>1.652,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>					
Nova Gradiška	obična jela	32,54	0,00	41 - 80%	

Smrekini potkornjaci najznačajniji štetnik smreke u prirodnim sastojinama i kulturama. Tijekom 2013. godine zbog napada smrekovih potkornjaka oštećeno je 53.778 m<sup>3</sup> drvene mase (Grafikon 7) što je značajniji porastu u odnosu na 2012. godinu. Do povećanja gustoća populacije, a time i šteta od smrekovih potkornjaka došlo je zbog sušnog razdoblja u 2011. i 2012. godini koji pogoduju fiziološkom slabljenju smreke i jačanju populacija potkornjaka.



Grafikon 7: drvena masa napadnuta smrekovim potkornjacima od 2008. do 2013. godine

Tablica 9: Drvena masa koju su oštetili smrekovi potkornjaci 2013. godine

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
<b>UŠP Delnice</b>					
Delnice	obična smreka	24,55	0,00	1 - 20%	36,00
Gomirje	obična smreka	55,02	0,00	1 - 20%	173,00
Skrad	obična smreka	224,43	0,00	1 - 20%	1.139,00
Vrbovsko	obična smreka	416,50	0,00	1 - 20%	884,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>720,50</b>	<b>0,00</b>		<b>2.232,00</b>
<b>UŠP Gospić</b>					
Korenica	obična smreka	5,00	0,00	21 - 40%	
Perušić	obična smreka		0,00	1 - 20%	1.294,00
Vrhovine	obična smreka	9,98	0,00	1 - 20%	506,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>14,98</b>	<b>0,00</b>		<b>1.800,00</b>
<b>UŠP Karlovac</b>					
Cetingrad	obična smreka	120,86	0,00		360,00
Duga Resa	obična smreka	44,57	0,00		1.218,00
Jastrebarsko	obična smreka	28,01	0,00		1.042,00
Ozalj	obična smreka	21,49	0,00		376,00
Rakovica	obična smreka	281,78	0,00		787,00
Slunj	obična smreka	1,17	0,00		195,00
Vojnić	obična smreka	267,00	0,00		23,24

<b>Ukupno (UŠP):</b>		764,88	0,00		4.001,24
<b>UŠP Koprivnica</b>					
Čakovec	obična smreka	5,69	0,00	61 - 100%	1.105,00
Đurđevac	obična smreka		0,00		1.278,00
Ivanec	obična smreka		0,00		16,00
Koprivnica	obična smreka		0,00	81 - 100%	1.439,00
Križevci	obična smreka		0,00		84,00
Ludbreg	obična smreka	137,65	0,00	41 - 80%	18.980,00
Pitomača	obična smreka		0,00		4.317,00
Repaš	obična smreka	20,56	0,00	61 - 100%	1.421,00
Sokolovac	obična smreka		0,00		5.051,00
Varaždin	obična smreka		0,00	1 - 40%	1.960,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		163,90	0,00		35.651,00
<b>UŠP Našice</b>					
Đurđenovac	obična smreka	8,74	0,00	21 - 40%	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		8,74	0,00		0,00
<b>UŠP Nova Gradiška</b>					
Nova Gradiška	obična smreka	4,46	0,00	81 - 100%	
Novska	obična smreka	17,16	0,00	61 - 80%	
Stara Gradiška	obična smreka	2,60	0,00	81 - 100%	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		24,22	0,00		0,00
<b>UŠP Ogulin</b>					
Saborsko - Plaški	obična smreka	63,12	0,00	1 - 20%	695,70
<b>Ukupno (UŠP):</b>		63,12	0,00		695,70
<b>UŠP Požega</b>					
Čaglin	obična smreka		0,00	81 - 100%	875,00
Kamenska	obična smreka		0,00	81 - 100%	2.594,00
Kutjevo	obična smreka		0,00	81 - 100%	4.185,00
Pleternica	obična smreka		0,00	81 - 100%	541,00
Požega	obična smreka		0,00	81 - 100%	8,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		0,00	0,00		8.203,00
<b>UŠP Zagreb</b>					
Krapina	obična smreka		0,00	1 - 20%	184,00
Lipovljani	obična smreka	0,74	0,00	81 - 100%	
Samobor	obična smreka	91,36	0,00	1 - 20%	478,00
Zagreb	obična smreka		0,00	1 - 20%	426,00
Zlatar	obična smreka		0,00	1 - 20%	107,41

---

<b>Ukupno (UŠP):</b>		92,10	0,00		1.195,41
<b>Sveukupno:</b>		1.852,44	0,00		53.778,35

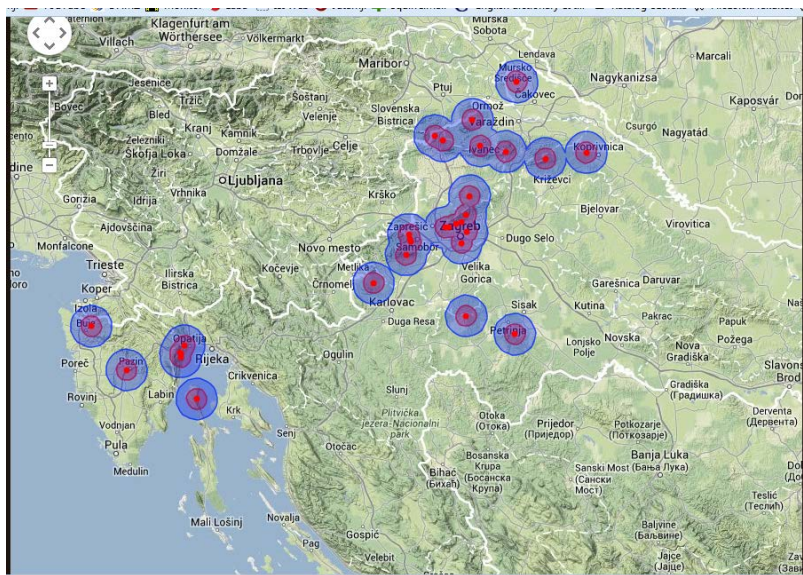
### Ostali štetnici

Osim štetnika opisanih u prethodnim poglavljima, u šumama Hrvatske su tijekom 2012. godine bili prisutni i sljedeći štetnici:

#### Kestenova osa šiškarića (*Dryocosmus kuripilus*)

Kestenova osa šiškarića (*Dryocosmus kuripilus*) je novi i značajan štetnik na pitomom kestenu (*Castanea sativa*) u Hrvatskoj.

Tijekom 2013. godine nastavljeno je širenje kestenove ose šiškariće u šumama pitomog kestena u Hrvatskoj. Na lokalitetima na kojima je ovaj štetnik nađen tijekom 2010., 2011. i 2012. godine povećana je gustoća njegove populacije (brojnost šiški), a novi lokaliteti na kojima je nađen su područje Petrinje i Koprivnice.



Slika 15: rasprostranjenost kestenove ose šiškariće u Hrvatskoj u 2013. godini

Ostali štetnici prisutni tijekom 2013. bili su:

- jasenov potkornjak (*Leperesinus fraxini*) koji je ošteti jasenova stabla na području UŠP Nova Gradiška (93 ha) i Zagreb (562ha);
- veliki arišev potkornjak (*Ips cembrae*) koji je ošteti 2055 m<sup>3</sup> ariševih stabala na području UŠP Koprivnica što je povećanje u odnosu na 2012. godinu;
- zlatokraj (*Euproctys chrissohoea*) se javio na području UŠP Koprivnica na 220 ha s intenzitetom napada od 21-100%.

Detaljni podaci dostupni su u bazi podataka <http://stetnici.sumins.hr/baza> podataka.

## Ostali štetni biotički čimbenici

### **Korovi**

Drvenaste i zeljaste korove je tijekom 2013. godine bilo potrebno suzbijati (za potrebe pripreme staništa i njege pomlatka, tretiranje panjeva) na 3.200 ha, a korišteni su herbicidi izvan skupine otrovnosti ili slabe otrovnosti.

Tablica 10: Površine na kojima su se javili korovi 2013. godine

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Mjere suzbijanja			
						Pesticid	Doza i konc.	Utrošena kol. (kg)	Utošena kol. (l)
<b>UŠP Bjelovar</b>									
Ivanska	listače	22,00	21,50	1 - 100%		Ouragan System 4;	6 l/ha		132,00
Lipik	hrast kitnjak	2,00	2,00	41 - 60%		Ouragan System 4;	5 l/ha		10,00
Vrbovec	hrast lužnjak	11,00	11,00	81 - 100%		Ouragan System 4;	6 l/ha		48,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>35,00</b>	<b>34,50</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>190,00</b>
<b>UŠP Karlovac</b>									
Cetingrad	bukva	2,00	2,00			Ouragan System 4;	5 l/ha		10,00
Draganić	hrast lužnjak	1,31	1,31			Ouragan System 4;	10 l/ha		13,10
Jastrebarsko	hrast lužnjak	9,00	9,00			Ouragan System 4;	5 l/ha		45,00
Karlovac	hrast lužnjak	10,43	10,43			Ouragan System 4;	8 l/ha		84,00
Krnjak	bukva	2,50	2,50			Ouragan System 4;	8 l/ha		20,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>25,24</b>	<b>25,24</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>172,10</b>
<b>UŠP Koprivnica</b>									
Durđevac	listače	66,94	66,94	1 - 40%		Ouragan System 4;	1 - 11,7 l/ha		364,50
Kloštar Podravski	listače	20,25	20,25	1 - 20%		Ouragan System 4;	3,9 - 7 l/ha		140,00
Koprivnica	listače	18,57	18,57	1 - 40%		Ouragan System 4;	6 - 10 l/ha		175,00
Krčevd	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; listače	35,70	35,70	1 - 20%		Ouragan System 4;	2,66 - 5 l/ha		134,00
Pitomeča	hrast lužnjak; listače	54,23	54,23	1 - 40%		Ouragan System 4;	1,8 - 10 l/ha		250,01
Repaš	listače	4,40	4,40	21 - 40%		Cosmic; Ouragan System 4;	4 l/ha; 5 l/ha		20,50
Sokolovac	listače	19,68	19,68	1 - 20%		Ouragan System 4;	7 l/ha		137,76
Varaždin	listače	4,00	4,00	1 - 40%		Ouragan System 4;	7 - 8 l/ha		29,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>223,77</b>	<b>223,77</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>1.250,77</b>
<b>UŠP Našice</b>									
Donji Mihaljac	hrast lužnjak	82,50	82,50			Ouragan System 4;	; 5%		166,00
Durđenovac	hrast lužnjak	32,38	32,38			Ouragan System 4;	; 2,5%		225,00
Koška	hrast lužnjak	196,60	196,60			Ouragan System 4;	3,33 l/ha		654,00
Slatina	hrast kitnjak; hrast lužnjak	128,36	128,36			Ouragan System 4;	; 5%		463,00
Čačinci	hrast kitnjak	7,79	7,79			Ouragan System 4;	; 2%		10,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>447,63</b>	<b>447,63</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>1.518,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>									
Jasenovac	hrast lužnjak	24,34	24,34	81 - 100%		Ouragan System 4;	7,03 - 9,97 l/ha; 1,78%		220,00
Nova Gradiška	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak	35,33	35,33	1 - 100%		Cosmic; Ouragan System 4;	7 l/ha; 2,5%; 0,84 - 9,7 l/ha; 2,5% - 20%		162,30
Nova Kapela	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak	56,00	56,00	61 - 100%		Ouragan System 4;	1,82 - 10 l/ha; 2,8% - 25%		380,00
Novska	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; listače	56,52	56,52	21 - 100%		Cosmic; Ouragan System 4;	10 l/ha; 2,3%; 1 - 11 l/ha; 2,3% - 30%		390,00
Orlovac	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; listače	40,26	30,13	21 - 80%		Cosmic; Ouragan System 4;	1,3 l/ha; 30%; 0,95 - 11,61 l/ha; 3% - 30%		116,00
Slavonski Brod	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak	34,93	34,93	81 - 100%		Ouragan System 4;	10 l/ha; 2,22%		350,00
Stara Gradiška	hrast lužnjak; listače	20,05	20,05	61 - 100%		Ouragan System 4;	8 - 10 l/ha; 2% - 2,5%		164,40
Tmjani	hrast lužnjak	2,08	2,08	81 - 100%		Ouragan System 4;	8 l/ha; 3%		16,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>269,51</b>	<b>259,38</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>1.798,70</b>
<b>UŠP Osijek</b>									
Baranjsko Petrovo Selo	hrast lužnjak; listače	4,00	4,00			Ouragan System 4;			9,00
Darda	hrast lužnjak	11,42	11,42	1 - 40%		Ouragan System 4;	9 - 9,43 l/ha		15,00
Đakovo	listače	7,00	7,00			Ouragan System 4;	2,72 - 8,12 l/ha		183,00
Osijek	listače	47,42	47,42	81 - 100%		Ouragan System 4;			318,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>69,84</b>	<b>69,84</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>525,00</b>
<b>UŠP Požeška</b>									
Čačlin	hrast kitnjak; hrast lužnjak	7,50	7,50	81 - 100%		Ouragan System 4;	7 - 10 l/ha; 2% - 2,8%		58,50
Požega	hrast kitnjak	10,68	10,68	81 - 100%		Ouragan System 4;	1,69 l/ha; 0,5%		18,01
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>18,18</b>	<b>18,18</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>76,51</b>
<b>UŠP Sisak</b>									
Glina	hrast kitnjak	3,00	3,00	61 - 80%		Ouragan System 4;	11 l/ha		35,00
Hrvatska Dubica	hrast lužnjak	25,11	25,11	61 - 80%		Ouragan System 4;	1 l/ha		27,00
Sisak	hrast lužnjak	88,09	88,90	61 - 80%		Ouragan System 4;	9 l/ha		515,00
Sunja	hrast lužnjak	104,34	104,34	61 - 80%		Ouragan System 4;	9 l/ha		934,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>220,54</b>	<b>221,35</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>1.511,00</b>
<b>UŠP Vinkovci</b>									
Cerna	hrast lužnjak	182,93	182,93	41 - 60%		Ouragan System 4; Total 480;	6,83 - 10 l/ha; 1,33 - 10 l/ha		1.160,00
Gurja	hrast lužnjak	67,96	67,96	61 - 80%		Ouragan System 4; Total 480;	10,6 l/ha; 10 l/ha		715,00

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Mjere suzbijanja			
						Pesticid	Doza i konc.	Utrošena kol. (kg)	Utošena kol. (t)
Mikanovci	četinjače; hrast lužnjak	80,32	80,32	41 - 80%		Cosmic; Ouragan System 4; Total 480;	5 l/ha; 8 - 8,45 l/ha; 8 - 10 l/ha		615,00
Otok	hrast lužnjak	353,59	353,59	41 - 60%		Ouragan System 4; Total 480;	0,29 - 10 l/ha; 0,09 - 10 l/ha		1.170,00
Štrživojna	hrast lužnjak	178,40	178,40	21 - 60%		Ouragan System 4; Total 480;	10 l/ha; 0,38 - 10 l/ha		1.036,00
Stročinci	hrast lužnjak	149,23	149,23	21 - 40%		Ouragan System 4;	0,8 l/ha		120,00
Vinkovci	hrast lužnjak	167,13	167,13	21 - 60%		Ouragan System 4; Total 480;	4 - 10 l/ha; 1,26 - 10 l/ha		1.498,00
Vrbanja	hrast lužnjak	204,79	204,79	21 - 40%		Ouragan System 4; Total 480;	1,44 l/ha; 0,52 l/ha		148,00
Vukovar	listače	61,67	61,67	21 - 80%		Ouragan System 4;	5 - 10 l/ha		424,00
Županja	hrast lužnjak	140,92	140,92	21 - 40%		Total 480;	0,71 l/ha		100,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.586,94</b>	<b>1.586,94</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>6.986,00</b>
<b>UŠP Zagreb</b>									
Hortikultura Zagreb	listače	1,00	1,00	21 - 40%		Ouragan System 4;	4 l/ha		4,00
Dugo Selo	listače	19,30	19,30	41 - 60%		Ouragan System 4;	1,25 - 6 l/ha		40,00
Krapina	listače	38,86	38,86	21 - 40%		Ouragan System 4;	0,8 - 2,7 l/ha		59,00
Kučina	hrast kitnjak; hrast lužnjak	86,41	86,41	1 - 60%		Ouragan System 4;	7 - 11,84 l/ha		809,00
Lipovljani	listače	31,18	31,18	41 - 60%		Ouragan System 4;	6,5 l/ha		10,00
Novoselec	hrast lužnjak; listače	24,00	24,00	41 - 60%		Ouragan System 4;	1,6 - 2,5 l/ha		44,00
Remetinec	listače	43,73	43,73	41 - 60%		Ouragan System 4;	1 - 2 l/ha		67,40
Velika Gorica	listače	68,97	68,97	41 - 60%		Ouragan System 4;	2 - 6 l/ha		298,20
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>313,45</b>	<b>313,45</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>1.331,60</b>
<b>Sveukupno:</b>		<b>3.210,10</b>	<b>3.200,28</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>15.359,68</b>



Tijekom 2013. godine ostali štetni biotički čimbenici prisutni u šumama Hrvatske bili su:

- divljač koja je činila štete na području UŠP Delnice, Koprivnica, Nova Gradiška i Osijek;
- glodavci koji su činili štete na 7.178 ha, a suzbijani su sredstvom Sorexa Cebo na 4.651 ha (Tablica 11)

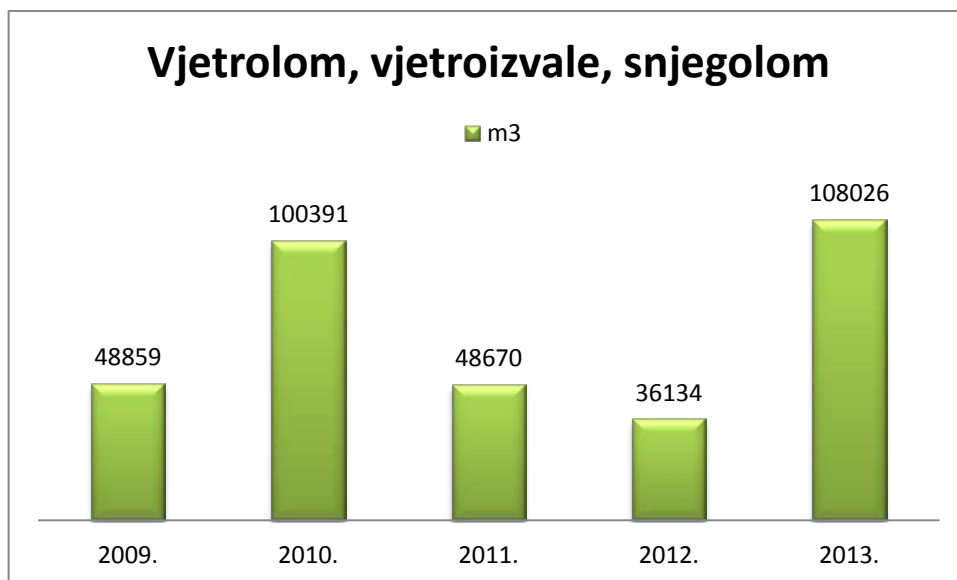
Tablica 11: Površine na kojima su se javili glodavci 2013. godine

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa	Mjere suzbijanja			
						Pesticid	Doza i konc.	Utrošena kol. (kg)	Utošena kol. (l)
<b>UŠP Bjelovar</b>									
Čazma	listače	27,23	0,00	1 - 40%					
Garešnica	listače	36,34	0,00	1 - 20%					
Grubšno Polje	listače	9,32	0,00	1 - 20%					
Velika Pisanica	listače	2.249,50	0,00	1 - 20%					
Veliki Grđevac	četinjače; listače	152,27	0,00	1 - 40%					
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>2.474,66</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Delnice</b>									
Delnice	četinjače	0,82	0,00	1 - 20%	13,00				
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,82</b>	<b>0,00</b>		<b>13,00</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Koprivnica</b>									
Đurđevac	listače	37,56	37,56	1 - 20%		Sorexa cebo;	3 kg/ha	113,28	
Kloštar Podravski	listače	6,00	6,00			Sorexa cebo;	1 kg/ha	6,00	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>43,56</b>	<b>43,56</b>		<b>0,00</b>			<b>119,28</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Našice</b>									
Čeralje	listače	2,31	2,31	41 - 60%		Sorexa cebo;	2,16 kg/ha	10,00	
Dorji Mihaljac	listače	148,86	148,86	41 - 60%		Sorexa cebo;	2,52 kg/ha	750,00	
Đurđenovac	listače	35,40	35,40	21 - 40%		Sorexa cebo;	0,85 kg/ha	60,00	
Koška	listače	24,93	24,93	21 - 80%		Sorexa cebo;	0,38 - 1,33 kg/ha	30,00	
Slatina	listače	202,41	202,41	41 - 60%		Sorexa cebo;	1,04 kg/ha	420,00	
Voćin	listače	34,14	34,14	61 - 80%		Sorexa cebo;	2,95 - 3 kg/ha	101,00	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>448,05</b>	<b>448,05</b>		<b>0,00</b>			<b>1.371,00</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>									
Jasenovac	listače	19,91	19,91	1 - 20%		Sorexa cebo;	2,7 - 3,2 kg/ha	60,00	
Nova Kapela	listače	57,41	57,41	21 - 40%		Sorexa cebo;	3,48 kg/ha	200,00	
Trnjan	listače	108,25	108,25	21 - 40%		Sorexa cebo;	1,37 - 2,2 kg/ha	190,00	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>185,57</b>	<b>185,57</b>		<b>0,00</b>			<b>450,00</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Osijek</b>									
Darda	listače	14,42	14,42	81 - 100%		Sorexa cebo;	3,7 kg/ha	53,00	
Dakovo	listače	27,87	27,87			Sorexa cebo;	1,29 kg/ha	36,00	
Osijek	listače	32,21	32,21	81 - 100%		Sorexa cebo;	6 kg/ha	190,00	
Valpovo	listače	28,81	28,81						
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>103,31</b>	<b>103,31</b>		<b>0,00</b>			<b>279,00</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Vinkovci</b>									
Cerna	listače	350,11	350,11	21 - 60%		Sorexa cebo;	2,28 - 3,9 kg/ha	996,00	
Gunja	listače	208,60	208,60	61 - 80%		Sorexa cebo;	2,82 - 3 kg/ha	920,00	
Lipovac	listače	40,59	40,59	21 - 40%		Sorexa cebo;	2,26 kg/ha	276,00	
Mikanovci	listače	71,95	71,95	21 - 60%		Sorexa cebo;	2,33 - 6,12 kg/ha	576,00	
Otok	listače	721,11	721,11	41 - 60%		Sorexa cebo;	3 - 3,4 kg/ha	2.404,00	
Srbitzvojn	listače	183,36	183,36	21 - 40%		Sorexa cebo;	2 - 2,87 kg/ha	437,00	
Strošinci	listače	451,60	451,60	41 - 60%		Sorexa cebo;	2,28 kg/ha	2.056,00	
Vinkovci	listače	380,12	380,12	1 - 40%		Sorexa cebo;	1,5 - 2,65 kg/ha	937,50	
Vrbanja	listače	706,69	706,69	21 - 40%		Sorexa cebo;	1,85 kg/ha	2.624,00	
Vukovar	listače	6,00	6,00	21 - 40%		Sorexa cebo;	2,5 kg/ha	30,00	
Županja	listače	230,81	230,81	41 - 80%		Sorexa cebo;	1,72 - 3,5 kg/ha	1.154,00	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>3.350,94</b>	<b>3.350,94</b>		<b>0,00</b>			<b>12.410,50</b>	<b>0,00</b>
<b>UŠP Zagreb</b>									
Dugo Selo	listače	16,00	16,00	1 - 20%		Sorexa cebo;	3,75 kg/ha	60,00	
Kutina	listače	73,23	73,23	1 - 20%		Sorexa cebo;	4 kg/ha	291,00	
Lipovljani	listače	290,87	290,87	21 - 60%		Sorexa cebo;	1,2 - 2,3 kg/ha	677,88	
Novoselec	listače	26,16	26,16	21 - 60%		Sorexa cebo;	3,3 - 5,7 kg/ha	108,00	
Popovača	listače	67,63	16,24	1 - 40%		Sorexa cebo;	0,7 - 1,08 kg/ha	75,60	
Velika Gorica	listače	97,27	97,27	1 - 20%		Sorexa cebo;	1,2 - 2,4 kg/ha	121,50	
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>571,16</b>	<b>519,77</b>		<b>0,00</b>			<b>1.333,98</b>	<b>0,00</b>
<b>Sveukupno:</b>		<b>7.178,07</b>	<b>4.651,20</b>		<b>13,00</b>			<b>15.963,76</b>	<b>0,00</b>

## Štetni abiotički čimbenici

### Vjetroizvale, vjetroolomi, snjegolomi

Vjetroizvale, vjetroolomi i snjegolomi su tijekom 2013. godine oštetili 108.026 m<sup>3</sup> drvene mase listača i četinjača na području UŠP Bjelovar, Buzet, Delnice, Gospić, Karlovac, Koprivnica, Nova Gradiška, Ogulin, Požega, Senj i Zagreb (Tablica 12). Ove štete rezultat su međusobnog djelovanja nepovoljnih i ekstremnih abiotičkih čimbenika, najčešće velikih količina mokrog snijega, jakog nevremena praćenog olujnim vjetrom i sličnih nepovoljnih vremenskih prilika kojih je bilo tijekom 2013. godine na lokalnoj razini. Posebno se ističe orkansko nevrijeme u studenom 2013. godine. Grafikon prikazuje oštećenu drvenu masu od vjetroizvala, vjetrooloma i snjegoloma u posljednjih 5 godina.



Grafikon 8: Drvena masa oštećena od vjetroizvala, vjetrooloma i snjegoloma od 2009.-2013. godine

Tablica 12: Oštećena drvena masa od vjetroizvala, vjetroлома i snjegoloma u 2013. godini

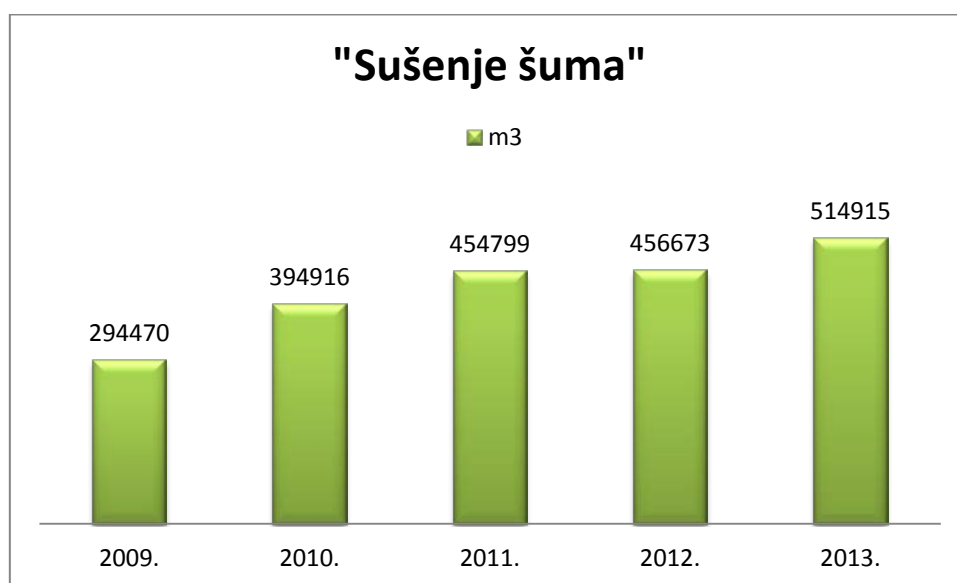
UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
<b>UŠP Bjelovar</b>					
Bjelovar	američki borovac; arš; bukva; četinjače; duglazija; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična jela; obična smreka; OTB		0,00		1.359,00
Čazma	bukva; četinjače; hrast; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		516,00
Đulovac	bukva; OTB		0,00		221,00
Garešnica	bukva; grab; jasen; OTB		0,00		144,00
Grubišno Polje	bukva; grab; hrast crnika; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; OMB; OTB		0,00		849,00
Ivanska	američki borovac; bukva; grab; hrast kitnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		306,00
Lipik	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OTB		0,00		184,00
Pakrac	bukva; OTB		0,00		212,00
Sirač	bukva; četinjače; hrast kitnjak; listade; OMB; OTB		0,00		2.714,00
Suhopolje	bukva; grab		0,00		10,00
Velika Pisanica	bukva; četinjače; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OMB; OTB		0,00		410,00
Veliki Grđevac	američki borovac; arš; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OMB; OTB		0,00		357,00
Virovitica	bukva; hrast crnika; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		231,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>7.513,00</b>
<b>UŠP Buzet</b>					
Buje	bor	79,69	0,00		70,00
Buzet	hrast lužnjak; jasen; OTB	258,59	0,00		4.845,02
Opatija-Matulji	arš; bor; bukva; hrast; obična jela; obična smreka; OTB	304,45	0,00		1.051,09
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>642,73</b>	<b>0,00</b>		<b>5.966,11</b>
<b>UŠP Delnice</b>					
Crni Lug	bukva; obična jela	49,65	0,00	1 - 20%	306,00
Delnice	obična smreka	3,00	0,00	1 - 20%	31,00
Fužine	bukva; obična jela	53,77	0,00	1 - 20%	116,70
Gerovo	bukva; obična jela	31,58	0,00	1 - 20%	106,00
Gomirje	obična jela; obična smreka	11,02	0,00	1 - 20%	56,00
Lokve	bukva; obična jela; OTB	101,67	0,00	1 - 20%	362,00
Ravna Gora	bukva; obična jela; obična smreka	108,50	0,00	1 - 20%	326,54
Skrad	arš; bor; bukva; hrast kitnjak; obična jela; obična smreka; OTB	285,21	0,00	1 - 20%	994,00
Vrbovsko	bukva	2,00	0,00	1 - 20%	12,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>646,40</b>	<b>0,00</b>		<b>2.310,24</b>
<b>UŠP Gospić</b>					
Donji Lapac	bukva	26,00	0,00	21 - 40%	369,00

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
Otočac	bor; obična jela	129,24	0,00	1 - 20%	1.270,00
Vrhovine	bukva	0,35	0,00	1 - 20%	24,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>155,59</b>	<b>0,00</b>		<b>1.663,00</b>
<b>UŠP Karlovac</b>					
Cetingrad	bukva; grab; hrast kitnjak; obična smreka; OTB		0,00		2.151,00
Draganić	američki borovac; grab; hrast lužnjak; jasen; OMB		0,00		433,00
Duga Resa	arš; bor; bukva; četinjače; grab; hrast; hrast kitnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		1.419,00
Gvozd	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00		985,00
Jastrebarsko	američki borovac; arš; bor; bukva; duglazija; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; obična smreka; OMB; OTB		0,00		45.561,00
Karlovac	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00		549,00
Krašić	arš; bor; bukva; crni bor; grab; hrast; hrast kitnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		1.212,00
Krnjak	američki borovac; arš; bor; bukva; crni bor; grab; hrast kitnjak; obična smreka		0,00		1.074,00
Ozalj	bukva		0,00		338,00
Pisarovina	bukva; grab; hrast kitnjak; OMB		0,00		213,00
Rakovica	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; OTB		0,00		81,00
Topusko	bukva; grab; hrast kitnjak; OTB		0,00		160,00
Vojnić	bukva; hrast kitnjak		0,00		85,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>54.261,00</b>
<b>UŠP Koprivnica</b>					
Đurđevac	američki borovac; arš; bor; bukva; crni bor; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; obična smreka; OMB; OTB		0,00		4.031,00
Ivanec	bukva; hrast kitnjak; obična jela; obična smreka; OTB		0,00		1.741,00
Kloštar Podravski	arš; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; jasen; OMB; OTB		0,00		539,00
Koprivnica	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; OMB; OTB		0,00		517,00
Križevci	američki borovac; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OTB		0,00		789,00
Ludbreg	američki borovac		0,00		171,00
Pitomača	američki borovac; bor; obična smreka		0,00		514,00
Repaš	bor; OMB		0,00		43,00
Sokolovac	američki borovac; arš; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		6.500,00
Varaždin	bor; bukva; duglazija; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OMB; OTB		0,00		352,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>15.197,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>					
Nova Kapela	bukva; hrast kitnjak		0,00	81 - 100%	34,00
Novska	bukva; hrast kitnjak		0,00	81 - 100%	22,00
Orlovac	bor; bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; OTB		0,00	81 - 100%	69,00
Slavonski Brod	bukva; grab; hrast kitnjak		0,00	81 - 100%	37,00
Stara Gradiška	hrast lužnjak; jasen		0,00		387,00
Trnjeni	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OTB		0,00	81 - 100%	233,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>782,00</b>
<b>UŠP Ogulin</b>					
Jasenak	četinjače		0,00	1 - 20%	1.700,00
Ogulin	obična jela; obična smreka	409,01	0,00	1 - 20%	1.081,00
Saborsko - Plaški	bukva; obična jela; obična smreka; OTB	57,71	0,00	1 - 20%	1.693,28
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>466,72</b>	<b>0,00</b>		<b>4.474,28</b>
<b>UŠP Požeška</b>					
Čaglin	bukva; grab; hrast kitnjak		0,00	81 - 100%	133,00
Kamenska	bukva; grab; hrast kitnjak; jasen; obična smreka; OTB		0,00	81 - 100%	191,00
Pletmica	hrast kitnjak		0,00	81 - 100%	5,00

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
Požega	arš; bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OTB; pitomi kesten		0,00	81 - 100%	205,00
Velika	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; obična smreka; OTB; pitomi kesten		0,00	81 - 100%	778,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>1.312,00</b>
<b>UŠP Senj</b>					
Krasno	bukva; obična jela		0,00		382,00
Krk	bor		0,00		150,00
Novi Vinodolski	bukva; listače; obična jela		0,00		791,00
Rab	bor; hrast crnika		0,00		53,50
Senj	bukva; listače		0,00		40,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>1.416,50</b>
<b>UŠP Zagreb</b>					
Hortikultura Zagreb	bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00	1 - 20%	4.819,18
Donja Stubica	američki borovac; bor; bukva; hrast; obična jela; OTB	96,77	0,00	1 - 20%	
Dugo Selo	američki borovac; arš; bukva; crni bor; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; listače; OMB; OTB		0,00		
Krapina	američki borovac; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; obična jela; obična smreka; OMB; OTB		0,00	1 - 20%	3.015,00
Kutina	bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; jasen; OTB		0,00	1 - 20%	290,00
Popovača	bor; bukva; grab; hrast kitnjak; obična smreka; OMB; OTB	337,37	0,00	1 - 20%	975,00
Remetinec	bukva; grab; hrast lužnjak	37,07	0,00	1 - 20%	276,00
Samobor	bukva; hrast kitnjak; obična smreka	53,48	0,00	1 - 20%	802,00
Zagreb	bor; bukva; duglazija; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; listače; obična jela; obična smreka; OTB; pitomi kesten		0,00	1 - 20%	2.794,00
Zlatar	američki borovac; bukva; grab; hrast kitnjak; obična smreka; OTB		0,00	1 - 20%	159,74
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>524,69</b>	<b>0,00</b>		<b>13.130,92</b>
<b>Sveukupno:</b>		<b>2.436,13</b>	<b>0,00</b>		<b>108.026,05</b>

### Sušenje šuma

Štete od „sušenja šuma“, kompleksnog i zajedničkog djelovanja štetnih biotičkih i abiotičkih čimbenika, evidentirane su u 2013. na području 13 UŠP (Tablica 13), a oštećeno je 514.915 m<sup>3</sup> drvne mase listača i četinjača (Grafikon 9). Iz grafikona 9 vidljiv je trend porasta oštećene drvne mase iz godine u godinu, a teško je točno utvrditi koji je dominantan čimbenik uzrokovao ovo sušenje. Od dominantnih čimbenika sigurno se mogu izdvojiti izostanak oborina u vegetacijskom razdoblju (suša) i visoke temperature, ekstremne vremenske pojave koje su zajedno s drugim abiotički i biotičkim čimbenicima narušile zdravstveno stanje stabala što je dovelo do sušenja. Može se pretpostaviti da će i u sljedećim godinama nastaviti trend porasta oštećene drvne mase, zbog sve češćih nepovoljnih abiotičkih čimbenika uzrokovanih trendom porasta globalne temperature.



Grafikon 9: Drvena masa oštećena zbog „sušenja šuma“ od 2009.-2012. godine

Tablica 13: Drvna masa oštećena zbog „sušenja šuma“ 2013. godine

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvna masa
<b>UŠP Bjelovar</b>					
Bjelovar	američki borovac; arš; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OMB; OTB		0,00		30.068,00
Čazma	bor; bukva; četinjače; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		7.877,00
Daruvar	OTB		0,00		3.923,00
Đulovac	bukva; četinjače; hrast kitnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		2.673,00
Garešnica	američki borovac; bor; bukva; grab; hrast; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OMB; OTB		0,00		20.396,00
Grubišno Polje	američki borovac; bor; bukva; grab; hrast lužnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		4.553,00
Ivanska	američki borovac; arš; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; joha cma; obična smreka; OMB; OTB		0,00		8.387,00
Lipik	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična smreka; OTB		0,00		2.734,00
Pakrac	bukva; hrast; obična smreka		0,00		781,00
Sirač	bukva; četinjače; hrast kitnjak; obična jela; obična smreka		0,00		2.113,00
Suhopolje	američki borovac; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OTB		0,00		3.159,00
Velika Pisanica	bukva; četinjače; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OMB; OTB		0,00		10.322,00
Veliki Grđevac	američki borovac; arš; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; listače; obična smreka; OMB; OTB		0,00		6.471,00
Virovitica	bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična smreka; OMB; OTB		0,00		2.768,00
Vrbovec	američki borovac; arš; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OTB		0,00		28.926,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>135.151,00</b>
<b>UŠP Delnice</b>					
Delnice	obična jela; obična smreka	22,60	0,00	1 - 20%	256,00
Fužine	obična jela; obična smreka	53,78	0,00	1 - 20%	426,27
Gerovo	američki borovac; bor; bukva; obična jela; obična smreka; OTB	706,04	0,00	1 - 20%	1.741,00
Klana	obična jela; obična smreka	103,49	0,00	1 - 20%	675,00
Lokve	obična jela	4,80	0,00	1 - 20%	28,00
Mkopalj	obična jela; obična smreka	350,86	0,00	1 - 20%	2.956,00
Ravna Gora	obična jela; obična smreka	119,27	0,00	1 - 20%	373,00
Skrad	arš; bor; obična jela; obična smreka	305,25	0,00	1 - 20%	1.933,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.666,09</b>	<b>0,00</b>		<b>8.388,27</b>
<b>UŠP Gospić</b>					
Gospić	arš; bor; obična jela; obična smreka		0,00		487,00
Perušić	bukva		0,00	1 - 20%	392,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>879,00</b>
<b>UŠP Karlovac</b>					
Cetingrad	bor; četinjače; obična smreka		0,00		363,00
Draganić	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OTB		0,00		7.491,00
Duga Resa	američki borovac; arš; bor; bukva; hrast kitnjak; obična smreka; OTB		0,00		1.922,00
Jastrebarsko	američki borovac; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OMB; OTB		0,00		2.860,00
Karlovac	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; OTB		0,00		4.169,00
Krašić	obična smreka		0,00		6,00
Krnjak	bukva; hrast kitnjak; obična smreka		0,00		90,00
Ozalj	američki borovac; arš; obična smreka; pitomi kesten		0,00		393,00

UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
Pisarovina	američki borovac; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OTB		0,00		3.424,00
Rakovica	američki borovac; bor; bukva; hrast; hrast kitnjak; nije bitno; obična jela; obična smreka; OTB		0,00		3.160,00
Slunj	bukva; hrast; obična smreka		0,00		254,00
Vojnić	američki borovac; arš; bukva; hrast kitnjak; obična smreka; OTB; pitomi kesten		0,00		765,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>24.897,00</b>
<b>UŠP Koprivnica</b>					
Čakovac	bor; grab; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OMB; OTB; topola		0,00		1.093,00
Đurđevac	američki borovac; arš; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OMB; OTB		0,00		9.252,00
Ivanec	bukva; hrast kitnjak; OTB		0,00		50,00
Kloštar Podravski	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OMB; OTB		0,00	1 - 20%	11.408,00
Koprivnica	arš; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OMB; OTB; pitomi kesten; topola		0,00		4.593,00
Križevci	američki borovac; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00		4.253,00
Ludbreg	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OMB; OTB; topola		0,00		1.157,00
Pitomača	američki borovac; arš; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; OMB; OTB		0,00		3.800,00
Repaš	hrast lužnjak		0,00		34.493,00
Sokolovac	bukva; grab; hrast kitnjak; joha cma; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00		3.414,00
Varaždin	američki borovac; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; joha cma; obična smreka; OMB; OTB; pitomi kesten; topola		0,00		2.294,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>75.807,00</b>
<b>UŠP Nova Gradiška</b>					
Jasenovac	grab; hrast lužnjak; jasen; listače; OTB		0,00	81 - 100%	5.557,00
Nova Gradiška	arš; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; nije bitno; obična jela; obična smreka; OTB; topola		0,00	81 - 100%	6.914,00
Nova Kapela	američki borovac; bor; bukva; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; obična smreka; OTB		0,00	81 - 100%	1.781,00
Novska	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha cma; obična smreka; OTB		0,00	81 - 100%	7.201,00
Okučani	bukva; hrast kitnjak; obična smreka; OTB		0,00	81 - 100%	187,00
Orlovac	bukva; četinjače; grab; hrast; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OTB		0,00	81 - 100%	757,00
Slavonski Brod	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; hrast lužnjak; OTB		0,00	81 - 100%	3.542,00
Stara Gradiška	hrast lužnjak; jasen		0,00	81 - 100%	7.055,00
Trnjan	američki borovac; arš; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; obična smreka; OTB		0,00	81 - 100%	7.634,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>40.628,00</b>
<b>UŠP Ogulin</b>					
Drežnica	četinjače; obična jela		0,00	1 - 20%	960,00
Jasenak	četinjače		0,00	1 - 20%	2.564,00
Jospdol	američki borovac; arš; bor; obična jela; obična smreka	486,97	0,00	1 - 20%	3.108,00
Ogulin	obična jela; obična smreka	41,42	0,00	1 - 20%	237,00
Saborsko - Plaški	hrast kitnjak; obična jela; obična smreka	585,99	0,00	1 - 20%	5.738,87
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.114,38</b>	<b>0,00</b>		<b>12.607,87</b>
<b>UŠP Osijek</b>					



UŠP, šumarija	Vrsta bilja	Napadnuta pov. (ha)	Tretirana pov. (ha)	Intenzitet napada	Napadnuta drvena masa
Darda	grab; hrast lužnjak; OTB		0,00		4.181,00
Đakovo	grab; hrast lužnjak; OTB		0,00		3.317,00
Levanjska Varoš	hrast kitnjak	441,00	0,00	1 - 20%	1.503,00
Tikveš-Bilje	hrast lužnjak		0,00		777,37
Valpovo	hrast lužnjak; jasen; OTB		0,00		1.377,45
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>441,00</b>	<b>0,00</b>		<b>11.155,82</b>
<b>UŠP Požeška</b>					
Čaglin	bukva; grab; hrast; hrast kitnjak; OTB		0,00	81 - 100%	5.081,00
Kamenska	bukva; grab; hrast kitnjak; obična jela		0,00	81 - 100%	5.946,00
Kučjevo	američki borovac; arš; bukva; četinjače; grab; hrast; hrast kitnjak; OTB; pitomi kesten		0,00	81 - 100%	6.975,00
Pleternica	bor; bukva; hrast; hrast kitnjak		0,00	81 - 100%	1.921,00
Požega	američki borovac; arš; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; OMB; OTB		0,00	81 - 100%	2.438,00
Velika	bor; bukva; četinjače; grab; hrast; hrast kitnjak; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00	81 - 100%	3.748,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>26.109,00</b>
<b>UŠP Senj</b>					
Crkvenica	obična jela; obična smreka		0,00		1.365,00
Krasno	bukva; obična jela; obična smreka		0,00		11.810,00
Novi Vinodolski	bukva; listače; obična jela		0,00		2.396,00
Rab	hrast		0,00		3,60
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>15.574,60</b>
<b>UŠP Sisak</b>					
Dvor	pitomi kesten	345,63	0,00	61 - 100%	4.491,00
Glina	hrast kitnjak; pitomi kesten	539,08	0,00	1 - 60%	6.806,00
Hrvatska Dubica	hrast lužnjak	513,48	0,00	1 - 20%	6.356,00
Lekenik	hrast kitnjak; hrast lužnjak	73,48	0,00	1 - 20%	720,53
Sunja	hrast lužnjak	304,96	0,00		1.337,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>1.776,63</b>	<b>0,00</b>		<b>19.710,53</b>
<b>UŠP Vinkovci</b>					
Cerna	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	4.334,00
Gunja	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	4.478,00
Lipovac	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	7.763,00
Mikanovci	hrast lužnjak	300,28	0,00	1 - 20%	3.288,00
Otok	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	20.978,00
Strizivojna	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	5.279,00
Stročinci	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	3.231,00
Vinkovci	hrast lužnjak	545,29	0,00	1 - 20%	4.515,00
Vrbanja	hrast lužnjak		0,00		13.223,00
Županja	hrast lužnjak		0,00	1 - 20%	13.489,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>845,57</b>	<b>0,00</b>		<b>80.578,00</b>
<b>UŠP Zagreb</b>					
Hortikultura Zagreb	bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; OMB; OTB; pitomi kesten		0,00	1 - 20%	919,00
Dugo Selo	američki borovac; arš; bor; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha crna; listače; OMB; OTB		0,00	1 - 20%	5.715,00
Krapina	američki borovac; bukva; četinjače; hrast kitnjak; hrast lužnjak; obična jela; OTB		0,00	1 - 20%	497,00
Kutina	američki borovac; bor; bukva; četinjače; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha crna; obična smreka; OMB; OTB		0,00	1 - 20%	6.743,00
Lipovljani	hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; listače	1.830,74	0,00	1 - 20%	13.336,00
Novoselec	američki borovac; bor; bukva; grab; hrast lužnjak; jasen; joha crna		0,00	1 - 20%	7.194,00
Popovača	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; obična smreka; OMB; OTB	652,14	0,00	1 - 20%	2.418,00
Remetinec	četinjače; grab; hrast lužnjak; joha crna	348,43	0,00	1 - 20%	3.151,00
Velika Gorica	američki borovac; bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; joha crna; OMB; OTB; topola		0,00	1 - 20%	22.395,00
Zagreb	bukva; grab; hrast kitnjak; hrast lužnjak; jasen; obična jela; obična smreka; OTB; pitomi kesten		0,00	1 - 40%	1.061,00
<b>Ukupno (UŠP):</b>		<b>2.831,31</b>	<b>0,00</b>		<b>63.429,00</b>
<b>Sveukupno:</b>		<b>8.674,98</b>	<b>0,00</b>		<b>514.915,09</b>

## Zaključak

### Pojava biljnih bolesti i štetnika u 2013. godini

Na temelju analize podataka o pojavi štetnih čimbenika u šumama Hrvatska u 2013. godini može se zaključiti sljedeće:

- Hrastova pepelnica je tijekom 2013. godine bila najznačajnija biljna bolest u šumama Hrvatske. Pojavila se na 6.027 ha, a suzbijana je na 5.824 ha.
- Populacija gubara u hrastovim kontinentalnim šumama nalazila se u fazi kulminacije, gubar se javio na oko 29.000 ha, a suzbijan je na oko 27.000ha. Za kontrolu populacije i suzbijanje gubara utrošena su značajna ljudska i materijalna sredstva.
- Mrazovci su se javili na 1.023 ha.
- Odumiranje jasena (*Chalara fraxinea*) utvrđeno je na novim lokalitetima u Hrvatskoj.
- Kestenova osa šiškarica proširila se na nove lokalitete u sastojinama pitomog kestena.
- Potkornjaci su bili značajni štetnici u jelovim i smrekovim sastojinama, došlo je do porasta gustoće njihovih populacija te šteta na drvnoj masi.
- Vjetrolomi, vjetrolomci i snjegolomi su bili abiotički čimbenik koji je ošteti 108.026 m<sup>3</sup> drvene mase.
- Nastavlja se trend porasta oštećene drvene mase u kategoriji „sušenje šuma“.

Detaljni podaci o svim štetnim čimbenicima prisutnima u šumama u šumama Hrvatske tijekom 2013. godine dostupni su na portalu <http://stetnici.sumins.hr>.

### Prognoza pojave biljnih bolesti i štetnika za 2014. godinu

Na temelju dostavljenih podataka, obrađenih uzoraka i obavljenih analiza može se donijeti sljedeća prognoza populacije pojave biljnih bolesti i štetnika za 2014. godinu:

1. Populacija gubara u kontinentalnim šumama nalazi se u fazi kulminacije. Prognozom populacije gubara utvrđeno je da se površine na kojima su nađena jajna legla gubara nalaze u sljedećim kategorijama: 21.423 ha - I kategorija (I kategorija su one površine za koje se savjetuje tretiranje insekticidom), 4.862 ha – II kategorija (tretiranje insekticidom prema potrebi npr. zaštićeni objekti, sjemenske sastojine, sastojine pod stresom i sl), 131.700 ha – III kategorija (nije potrebno tretiranje).
2. Rezultati analize ljepljivih prstena i hrastovih grana pokazali su da se povećane populacije ranih defolijatora (mrazovci, hrastov savijač, hrastova osa listarica, kukavičji suznik, hrastov četnjak) mogu očekivati na području UŠP Našice, Koprivnica i Zagreb.
3. Prognozira se daljnje širenje kestenove ose šiškariće u šumama pitomog kestena na području Hrvatske.
4. Obzirom na sušno razdoblje u 2012. i 2013. godine i štete od ledoloma i vjetroloma treba očekivati jačanje populacija jelovih i smrekovih potkornjaka.
5. Pojava hrastove pepelnice i drugih abiotičkih čimbenika ovisit će o klimatskim prilikama tijekom 2014. godine.

Detaljni podaci o prognozama štetnih čimbenika za 2014. godinu dostupni su na portalu <http://stetnici.sumins.hr>

Za sva dodatna pitanja, savjete i upute molimo Vas da se obratite u:

Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje

Hrvatski šumarski institut

Cvjetno naselje 41

10450 Jastrebarsko

Tel: 01 6273 000, Fax: 01 6273 035

<http://stetnici.sumins.hr>

**www.sumins.hr**

e-mail:

milanp@sumins.hr

dinkam@sumins.hr

borisl@sumins.hr

sanjan@sumins.hr