

# Merila za opredeljevanje velikih poškodb v gozdovih

Mitja Skudnik, Anže Japelj, mag. Robert Robek, mag. Mitja  
Piškur, dr. Nike Krajnc, dr. Gal Kušar

Ljubljana, 25. oktober 2012



# KAZALO

- POŠKODBE V GOZDOVIH – KLASIFIKACIJA in OPIS
- „VELIKA POŠKODBA V GOZDOVIH“
- MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB V GOZDOVIH  
POŽARI  
SANITARNA SEČNJA
- POVZETEK in ZAKLJUČKI



# POŠKODBE V GOZDOVIH - KLASIFIKACIJA

Primer mednarodnih klasifikacij poškodb:

- FCCC (Framework Convention on Climate Change) – gozdni požari, napadi škodljivcev, okužbe z boleznimi, ekstremni vremenski dogodki in/ali geološke motnje
- FAO (Food and Agriculture Organization) –  
požari  
biotske (insekti, bolezni, divjad)  
abiotske (nevihta, veter, sneg)  
antropogene (poškodbe zaradi sečnje)



# POŠKODBE V GOZDOVIH - KLASIFIKACIJA

## Primer SLO klasifikacije

- PVG (Ur. l. RS št. 114/2009)

biotske (podlubniki, druge škodljive žuželke, glive)

abiotske (veter, sneg, žled, imisije, intenzivne padavine)

- ZGS – vrste sanitarnega poseka

žuželke, bolezni, divjad, veter, sneg, žled, plazovi, emisije, poškodbe zaradi dela v gozdu, drugo



# POŠKODBE V GOZDOVIH - OPIS

Kot znake, s pomočjo katerih opišemo poškodbe v gozdovih, lahko uporabimo:

- površino poškodovanega gozda [ha]
- število ali lesno maso uničenega drevja [ $m^3$ ]
- delež poškodovanega letnega/10 letnega etata
- delež poškodovane LZ
- dolžina uničenih cest in gozdnih vlak [m]
- površina poškodovanih zavarovanih habitatnih tipov



# KAJ JE VELIKA POŠKODBA

Strokovnjaki iz različnih področij bi različno definirali termin „VELIKA POŠKODBA V GOZDOVIH“

- Ekonomist  
vpliv na ceno lesa!
- Naravovarstvenik  
zavarovane vrste!
- Biolog  
ekosistem!



# KAJ JE VELIKA POŠKODBA

Celo gozdarski strokovnjaki bi lahko različno definirali termin „VELIKA POŠKODBA V GOZDOVIH“??



Mogoče kot:

- Nepričakovan dogodek zaradi katerega je bilo treba popraviti in spremeniti nekaj gozdnogojitvenih načrtov.
- Poškodba zaradi katere bi bilo potrebno izdelati načrt sanacije.
- Veliko poškodovanih dreves (število, lesna masa).
- Močan napad podlubnikov.
- Velika poškodovana površina.
- Pojav karantenske bolezni itd.....



# KAJ JE VELIKA POŠKODBA

V slovenski zakonodaji VP v gozdovih obravnava Pravilnik o varstvu gozdov (Ur. l. RS št. 114/2009)

- 37. člen določa, da je za gozd, ki je poškodovan na večji površini, potrebno izdelati načrt sanacije.
- 38. členu opredeljuje, kaj naj tak načrt vsebuje.
- V Prilogi 7 je zapisano, da se za spremljanje obsega poškodbe upošteva količina uničene lesne mase (m<sup>3</sup>) in površina poškodovanih gozdov (ha).

NIKJER NI OBLIKOVANIH MERIL?



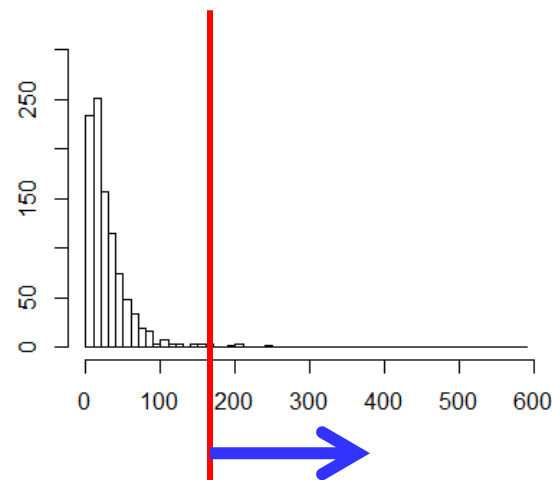
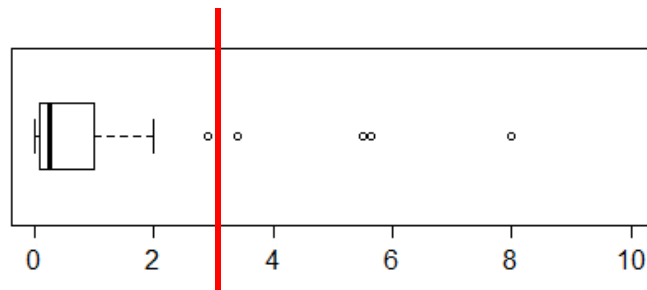


# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB

Statistični pristop za opredelitev kaj so VP:

VP bi bila vsaka poškodba, ki po svojem obsegu odstopa glede na dolgoletno povprečje.

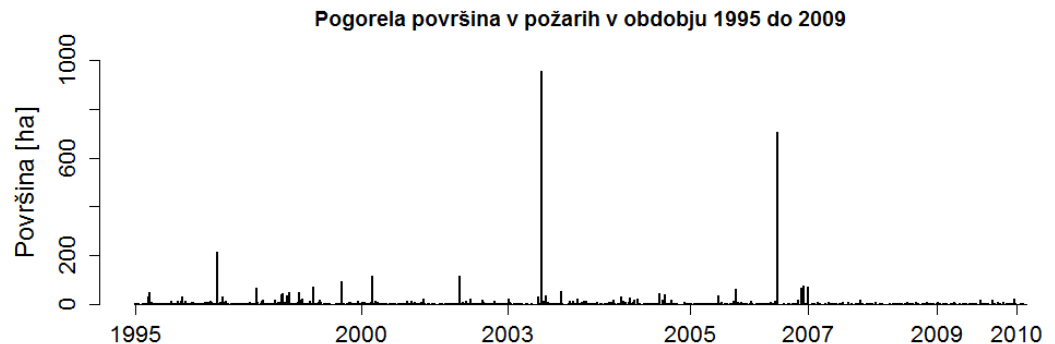
- 99 percentil
- Povprečje + 2 \*  $\sigma$  (FCCC)



# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB - POŽARI

## PODATKOVNA BAZA O POŽARIH (1995 - 2009)

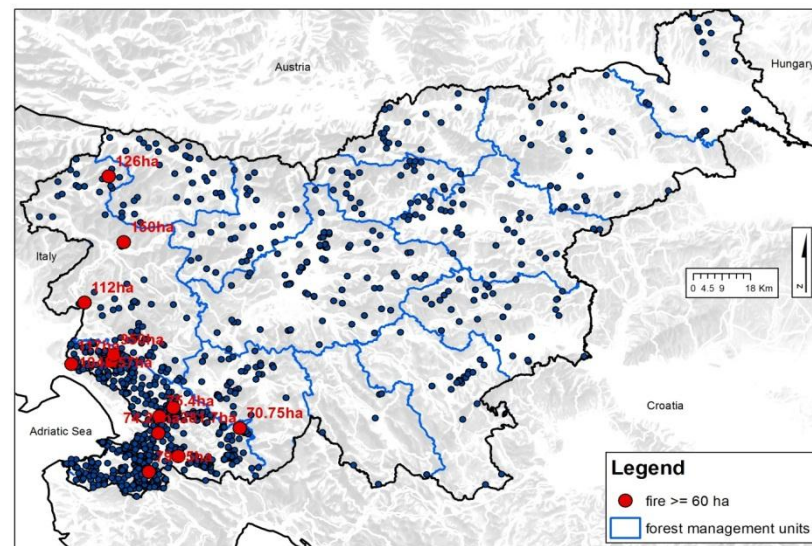
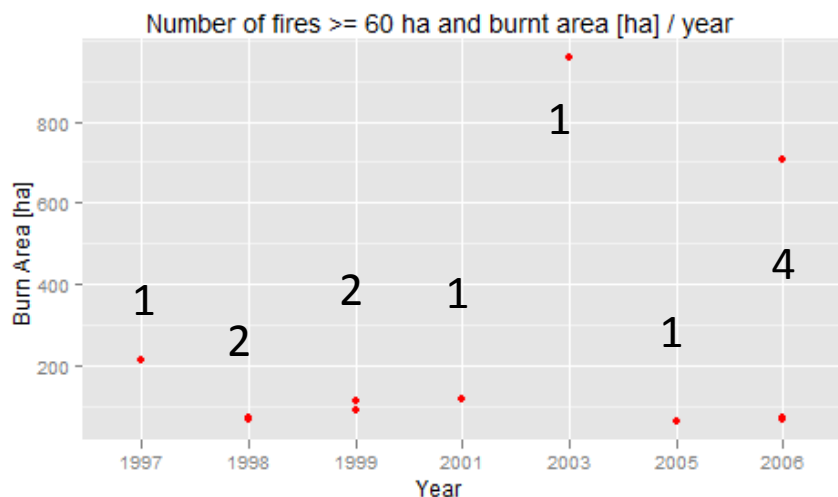
- Omejili smo se le na požare, ki so povzročili škodo v gozdovih in na ostalih gozdnih zemljiščih.
- 1.132 požarov, ki so skupno poškodovali nekaj več kot 5.000 ha površine.
- 53 % (604) manjših oz. enakih 0,5 ha  
66 % (748) manjših oz. enakih 1 ha



# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB - POŽARI

## PODATKOVNA BAZA O POŽARIH (1995 – 2009)

Kategorija pogorele površine	Število požarov	mean + 2* $\sigma^1$ (log podatki)	99 <sup>o</sup>	99.9 <sup>o</sup>
Gozd	890	20.4 ha	45.8 ha	711.6 ha
Gozd in ostala gozdna zemljišča	1132	23.7 ha	56.9 ha	642.4 ha
Gozd in ostala gozdna ter kmetijska zemljišča	1132	38.0 ha	85.5 ha	867.0 ha



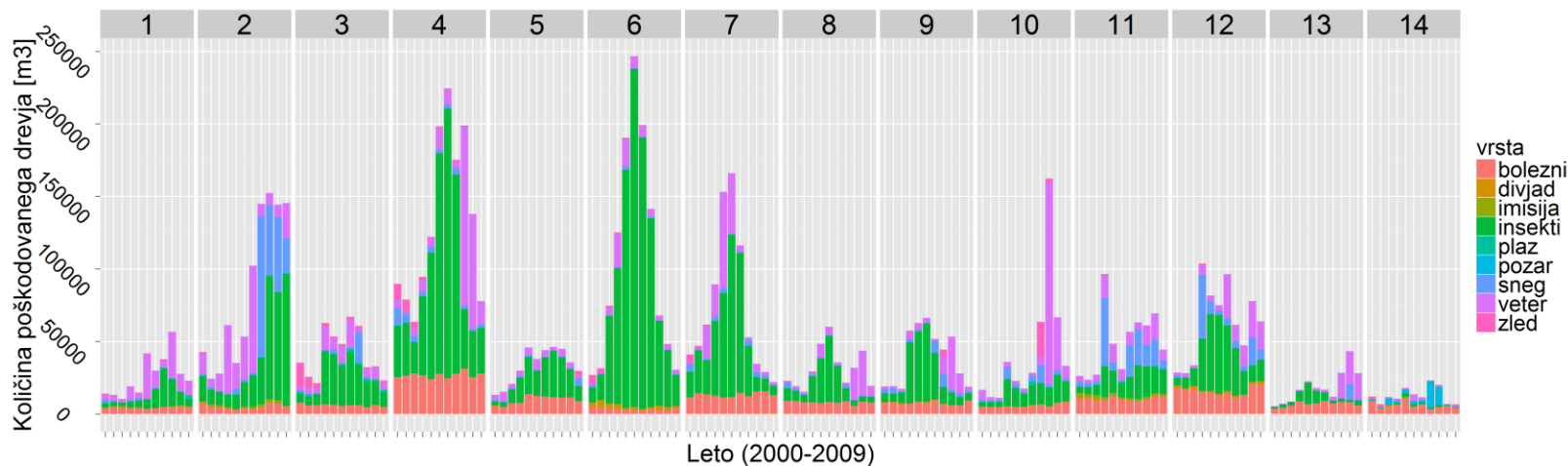
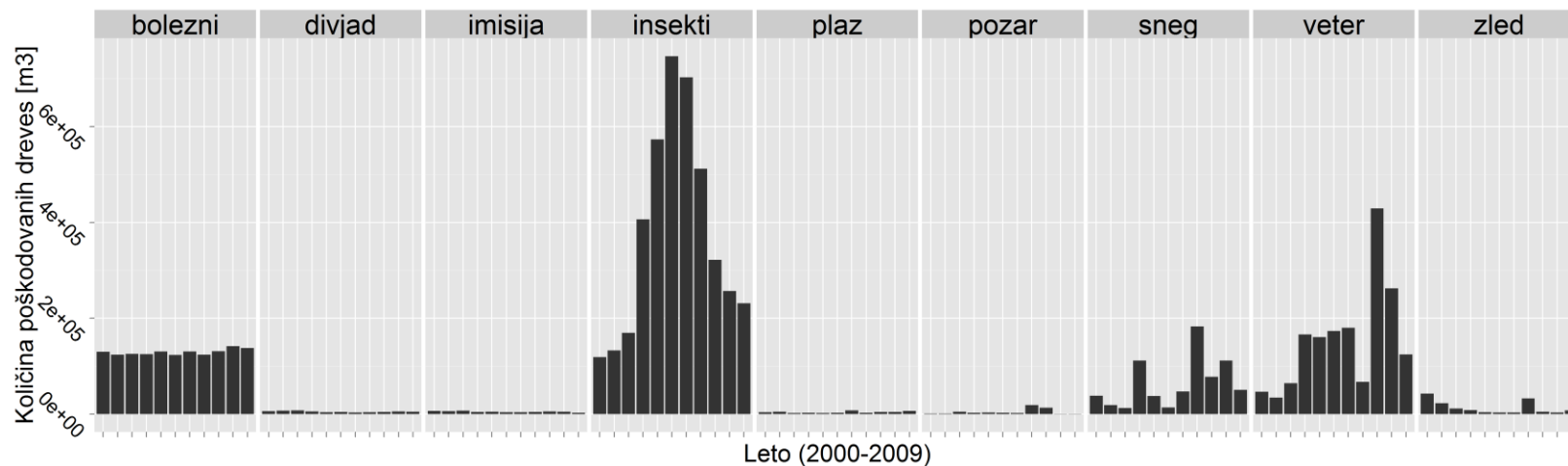
# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB – SANITARNI POSEK

## PODATKOVNA BAZA O POSEKU - TIMBER (2000 – 2009)

- V podatkovni bazi timber je ZGS zabeležil nekaj več kot dva milijona zapisov poseka.
- Žuželke = 3.918.730 m<sup>3</sup> dreves (43 %); veter = 1.583.123 m<sup>3</sup> (17 %); bolezni = 1.286.056 m<sup>3</sup> (14 %); sneg = 652.454 m<sup>3</sup> (7 %); žled = 136.478 m<sup>3</sup> (1,5 %); ostalo manj kot 1 %.
- Razlike po GGO.



# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB – SANITARNI POSEK

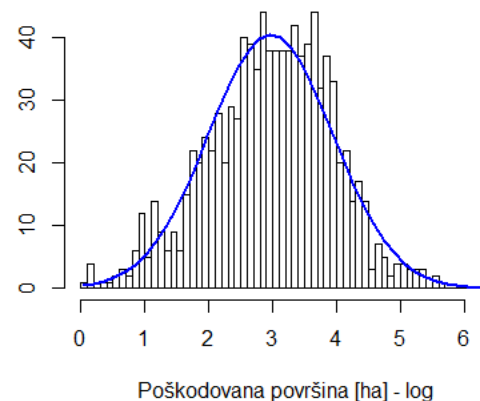
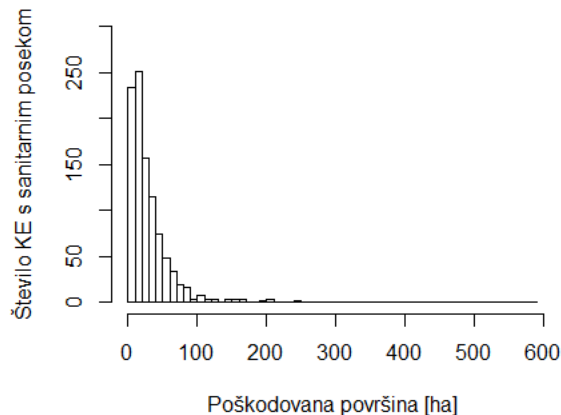


# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB – SANITARNI POSEK

PODATKOVNA BAZA O POSEKU - TIMBER (2000 – 2009)

- Podatki o odkazilu se nanašajo na odsek

$$\text{poškodovana površina} = \frac{KOD [m^3] * POV [ha]}{LZ [m^3]}$$



# MERILA ZA OPREDELITEV VELIKIH POŠKODB – SANITARNI POSEK

PODATKOVNA BAZA O POSEKU - TIMBER (2000 – 2009)

Kot mejno površino smo nato določili tisto površino, ki je presegla 99 percentil glede na poškodovano površino po KE za obdobje od 2000 do konca 2009:

- biotske poškodbe P = 95,8 ha,
- abiotske poškodbe P = 67,7 ha,
- antropogene poškodbe P = 5,7 ha.

Po metodi „povprečje + 2\* $\sigma$ “ je bila mejna površina 136,6 ha

# POVZETEK IN ZAKLJUČKI

Poškodba v gozdu postane VP v primeru, da je le ta posledica dejavnika (biotskega, abiotskega ali antropogenega), ki se je zgodil v krajšem časovnem obdobju in izpolnjuje naslednje kriterije:

- biotska poškodbe - pojavil se je karantenski organizem oz. na min P 90 ha je napadenih oz. poškodovanih več kot 50 % dreves,
- abiotska poškodba - na min P 70 ha je poškodovanih 100 % dreves,
- antropogena poškodba - na min P 30 ha je poškodovanih več kot 50 % dreves,
- ogenj - pogorelo je več kot 60 ha površine gozdov in ostalih gozdnih zemljišč.





# POVZETEK IN ZAKLJUČKI

skupina poškodbe	povzročitelj poškodbe	dejavnik/vzrok	mejne vrednosti velike poškodbe >=		odgovorna organizacija
			skupna površina [ha]	skupni delež poškodovanih dreves [%]	
biotske	škodljivci	karantenski organizmi	ugotovljena prisotnost		FURS (GIS/ZGS)
		ostali škodljivci	95.8 (90 ha)	> 50 % poškodovanih dreves	PPD (ZGS/GIS)
		divjad			
	bolezni in glive	karantenski organizmi	ugotovljena prisotnost		FURS (GIS/ZGS)
		ostale glive - PVO	95.8 (90 ha)	> 50 % poškodovanih dreves	PPD (ZGS/GIS)
abiotske	vetrolom		67.7 (70 ha)	100 % poškodovanih dreves	PPD (ZGS/GIS)
	žledolom				
	snegolom				
	zemeljski plaz/usad				
	drobirski tok				
	snežni plaz				
	visoke vode				
abiotske/antropogene	požar		56.9 (60 ha)		PPD (ZGS/GIS)
antropogene	človeške dejavnosti		5.7 (30 ha)	> 50 % poškodovanih dreves	PPD (ZGS/GIS)



# POVZETEK IN ZAKLJUČKI

Pogoj da poškodba postane VP je tudi da:

Sanacija poškodbe ni več obvladljiva z normalnim načinom gospodarjenja kot ga predpisuje ZOG.

Poškodba se pojavi razpršeno - seštevanje P večjih od 0,5 ha.



# POVZETEK IN ZAKLJUČKI

## OMEJITVE PREDLAGANE METODOLOGIJE



- Gozdni požari



- Sanitarni posek



Podatek se nanaša na odsek in ne na poškodbo.

- Različne poškodbe različne mejne površine – 60/70/90 ha



# POVZETEK IN ZAKLJUČKI

## MOŽNE REŠITVE:

- Izkustveno določena mejna površina – gozdarski strokovnjaki ??
- Poenotenje mejne površine 70 ha ali 100 ha??
- Ali bi se lahko poleg podatka o odkazilu v primeru sanitarne sečnje vodil tudi podatek o dogodku ????



# HVALA ZA POZORNOST

Priprava razširjenega povzetka in predstavitve je potekala v okviru projekta **CRP V4-0106: Povečanje učinkovitosti sanacij velikih poškodb v slovenskih gozdovih** (financer MKO in ARRS)

