

Izzivi in perspektive gospodarjenja s smreko

9. seminar in delavnica iz varstva gozdov
12. junij 2018, Lendava



Zoran Grecs, spec.
Zavod za gozdove Slovenije

Novi izzivi v usmerjanju razvoja gozdov bolj kot kdaj koli stopa gojenje v vlogo varstva gozdov

Podnebne spremembe vzrok za:

- ujme največjih razsežnosti doslej,
- poškodovanost gozdov velikih razsežnosti.

Posledice:

- spreminjajoče rastiščne razmere,
- spreminjajoča zgradba in delovanje gozdov,
- na široko se odpirajo vrata ITV in drugim škodljivim organizmom.

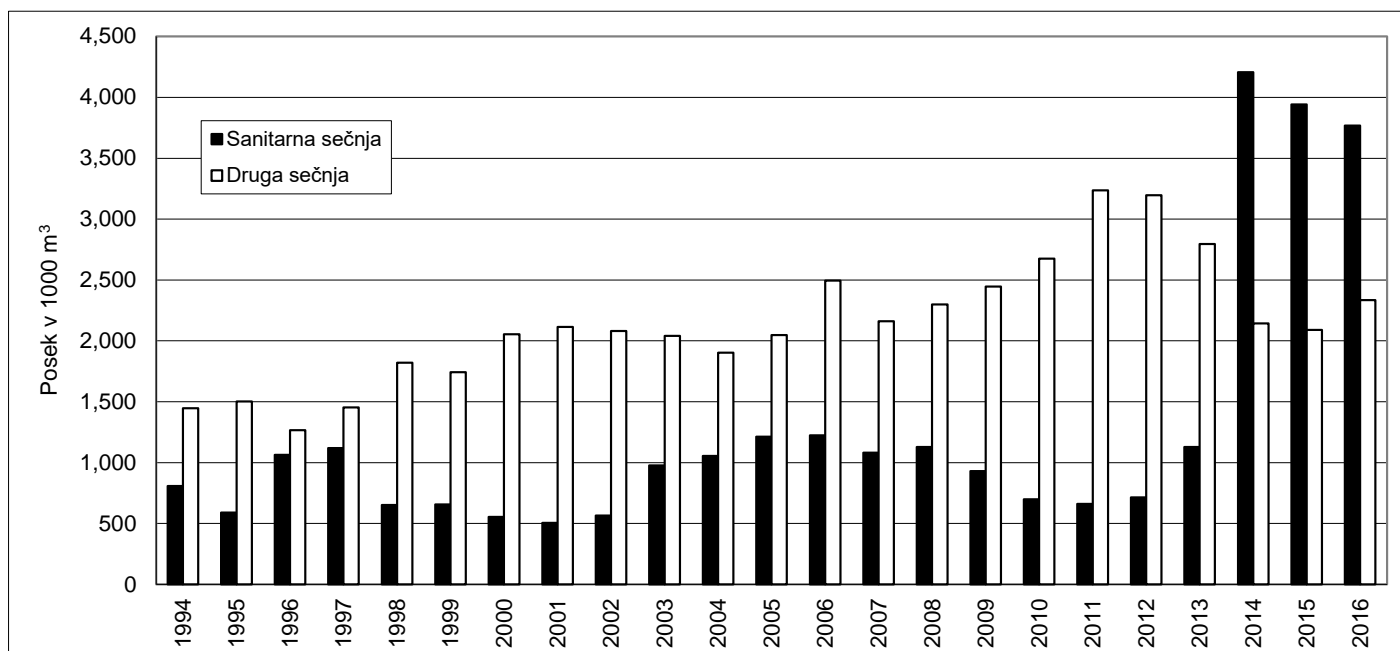


Nujno:
preverjanje dolgoročnih
gozdnogojitvenih in
gozdnogospodarskih ciljev
in usmeritev



Sanitarni posek v odnosu na ostali posek drevja v obdobju 1994 – 2017 v Sloveniji

Izbrano drevje za posek – **78,5** milijonov m³ (24 letno obdobje)
Sanitarni posek – **29.5** milijonov m³ - **38** % od skupnega poseka



V zadnjih štirih letih (2014 - 2017) tri ujme največjih razsežnosti dosedaj

- **Žledolom 2014 – 9 mio m³ poškodovanega lesa – 10 x več kot največ dosedaj (leta 1997),**
- **Podlubniki 2015 – 2017 - 6,4 mio m³ poškodovane lesne mase - 3 x več kot največ dosedaj (l. 2004 do 2006),**
- **Vetrolom 2017 – 2,2 mio m³ – 5 x več kot največ dosedaj (v letu 2008)**



Poškodovanost gozda v zadnjih štirih letih za obdobje 2014 – 2017 v Sloveniji

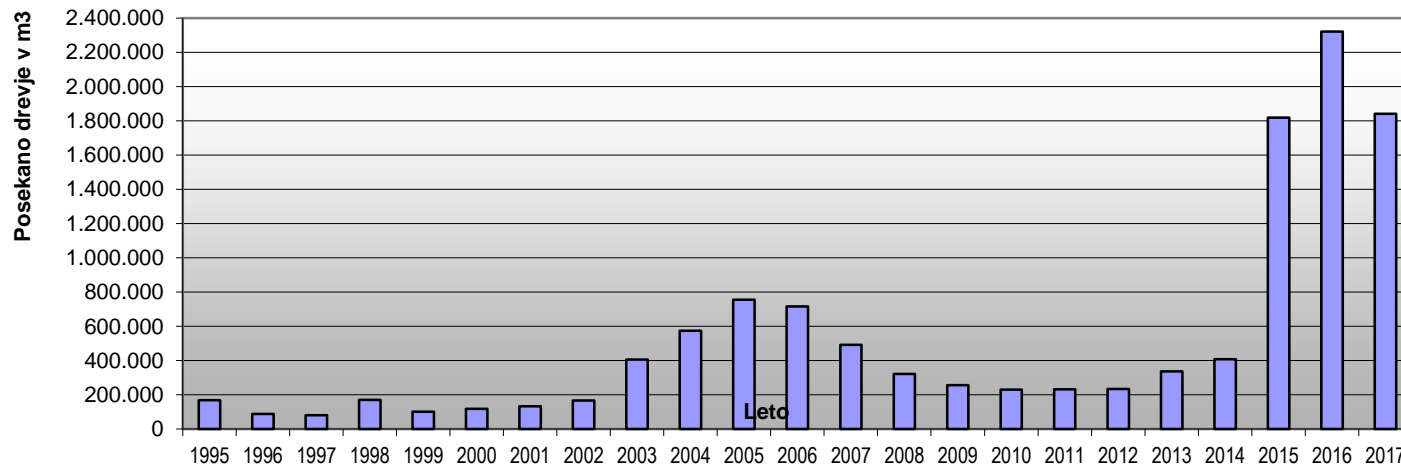
Okvirno so bili v Sloveniji gozdovi poškodovani od naravnih ujm in podlubnikov na dveh tretjinah površine gozdov

- V ujmah je bilo poškodovane 17,6 milijona m³ lesne mase, od tega okvirno 60 % smreke - 10.6 milijona m³

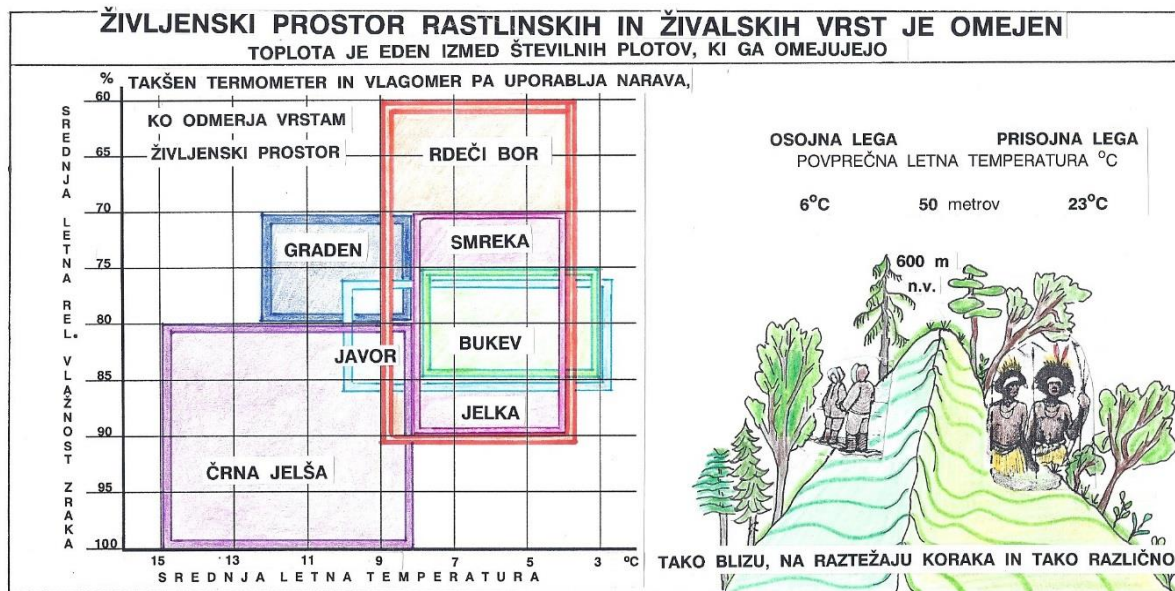
Poškodovanost gozda v zadnjih štirih letih za obdobje 2014 – 2017 v Sloveniji

Ena tretjina vse poškodovane lesne mase je delo podlubnikov.
Za poškodovano smreko je v več kot 60 % razlog v podlubnikih
= 6,4 milijona m³

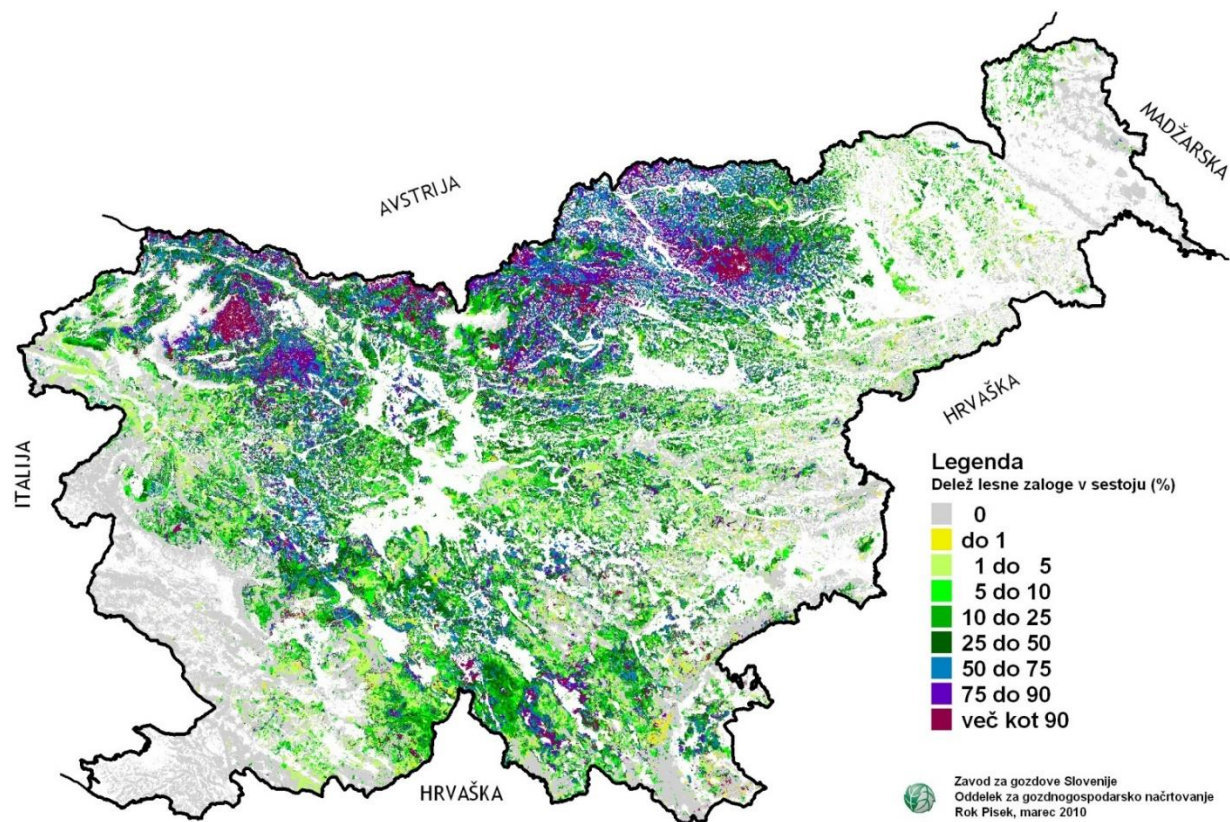
Posek zaradi žuželk po letih v obdobju 1995-2017



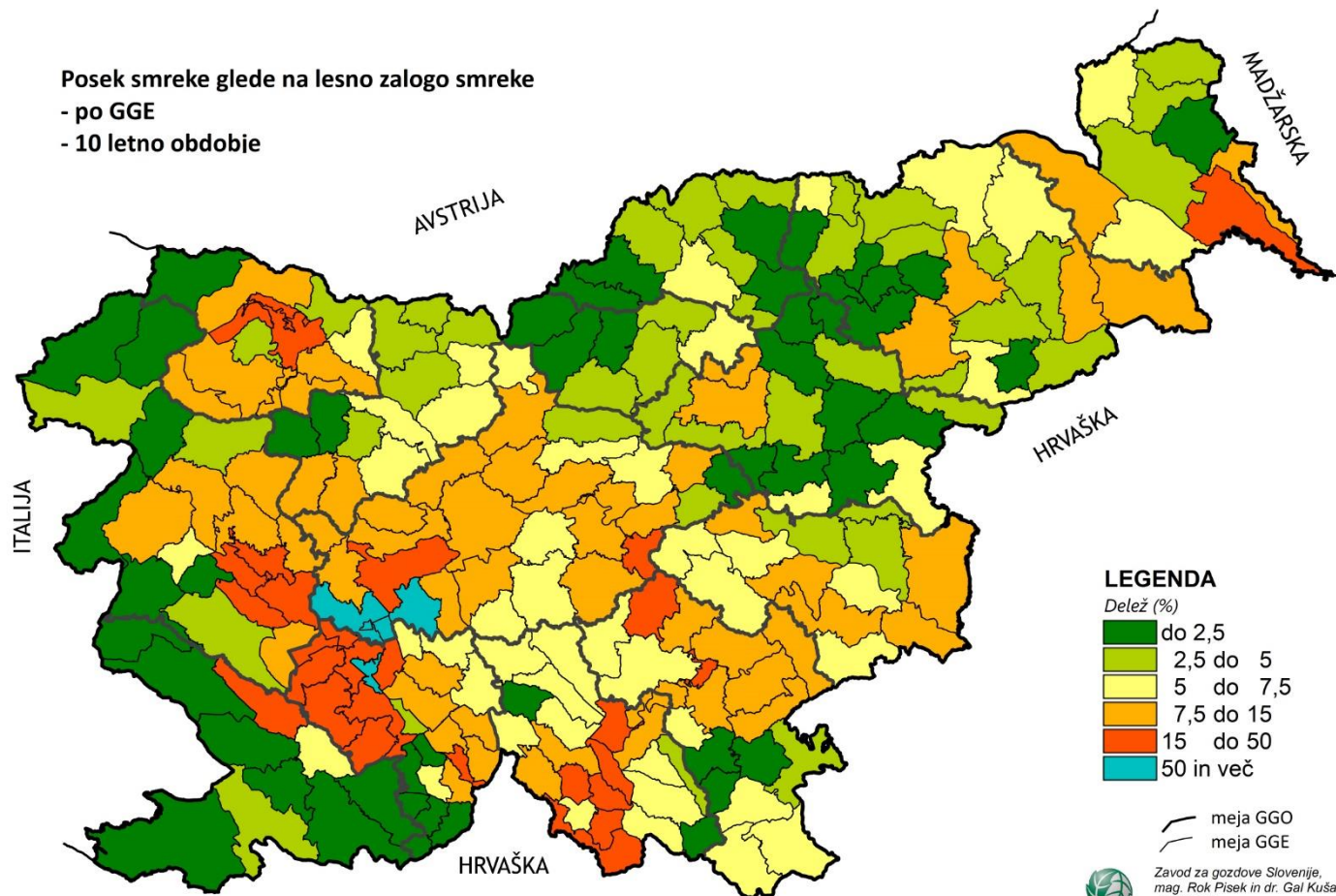
Drevesne vrste imajo ob istem genetskem zapisu zelo širok rastiščni manevrski prostor



Areal razširjenosti smreke v Sloveniji



Posek smreke glede na lesno zalogo smreke
- po GGE
- 10 letno obdobje



Gospodarjenje s smreko v spreminjajočih podnebnih in posledično rastiščnih razmerah

Na vitalnost smreke ima največji vpliv sušni stres in poškodovanost smreke v naravnih ujmah - na široko odprta vrata podlubnikom

Ekstremna vremenska dogajanja postajajo stalnica ekstremno dolgotrajna sušna obdobja v spomladanskem delu leta, z vročinskimi valovi in neurji v poletnem času. Na večjih razgaljenih površinah oceanska gozdna klima preide v stepsko – savansko.

Smreka je vrsta s površinsko zakoreninjenostjo in ji ne ustrezajo rastišča s slabo oskrbo z vodo:

- na karbonatnih podlagah prisojnih leg,**
- v višinskem pasu pod 500 m n.v.,**
- na rastiščih na rečnih naplavinah.**

Gospodarjenje s smreko v spreminjajočih podnebnih in posledično rastiščnih razmerah

Med naravnimi ujmani smreko najbolj ogroža viharni veter z rušilnimi sunki vetra

Posledice:

Najbolj je ranljiva smreka:

Izpostavljena velika krošnja, ki je slabo propustna za veter, zlasti izven vegetacijske dobe, ne le ob gozdnih koridorjih, tudi na gozdnem robu, grebenskih legah, na razgaljenih površinah zaradi podlubnikov in tudi kot nadrasla drevesa v sestoju.

Ob namočenih tleh in plitvemu koreninskemu sidranju je scenarij znan.



Gospodarjenje s smreko v spreminjajočih podnebnih in posledično rastiščnih razmerah

Prihodnost smreki lahko zagotavljamo s krepitvijo abiotske in biotske stabilnosti

a na rastiščih, ki ji ne ustrezajo, se ji moramo odpovedati (karbonatne talne podlage prisojnih leg pod 500 m n.v. nižinske ravnice rečnih nanosov)

Krepitev odpornosti gozda (smreke) na naravne ujme:

- Razvojno malopovršinsko strukturiran gozd: raznodoben in raznomen - po razvojnih fazah in po vrstni grupaciji (šopi, skupine)
- Ozkokrošnjata in globoka, simetrična krošnja – krepitev razmerja db/h (oblikovanje ustreznega rastnega prostora z redčenji, gorsko raso smreke naseljevati na osojne lege do 1000m n.v.)
- Izogibanje potencialno mokrim rastiščem (jarki, silikatne podlage) in grebenskim legam.

Gozdni rob in robni pas gozdnih koridorjev

Na gozdnem robu se gozd zapre in se varuje pred gozdu nevarnimi zunanji vplivi.

Vloge gozdnega roba:

- umirja pritalni veter, zlasti sunke vetra;
- z umirjenjem zračnega strujanja se ohranja visoka zračna vlaga v gozdu in zmanjšujejo oziroma preprečujejo poškodbe gozda zaradi suš;
- preprečuje sončni ožig debel;
- nudi naslon preobremenjenim drevesom z ledom in snegom in s tem zagotavlja večjo odpornost na poškodbe, tudi v primeru, ko v ujmi sodeluje še veter.



Gojenje gozdov v službi varstva gozdov = = preventivno varstvo gozdov

**Razvoj gozdov v spreminjajočih rastiščnih razmerah in
ogroženosti od škodljivih organizmov usmerjamo:**

- **Z ohranjanjem vitalnih gozdov:**

**malo površinsko obnavljanje gozdov z ohranjanjem in
vzpostavitvijo gozdu značilne mikrokline;**

- **Z zgodnejšim obnavljanjem gozdov:**

- **potencialno ogroženih gozdov
od škodljivih organizmov,**

- **enovrstnih kultur smreke
na njej neustreznih rastiščih;**



Gojenje gozdov v službi varstva gozdov

Obnova večje površinsko poškodovanih gozdov

Sledenje naravni sukcesiji z nadaljnjim usmerjanjem obnavljanja gozda z ukrepi nege

- pričakovana naravnejša in pestrejša drevesna sestava gozdov, z vrstami s široko ekološko amplitudo, ki se bodo postopno prilagajali spreminjajočim rastiščnim (podnebnim) razmeram,
- pomoč pri obnovi gozda tudi s saditvijo vrst, ki kažejo večjo odpornost na naravne ujme in druge posledice klimatskih sprememb;
- prednostno je treba ustvarjati gozdno klimo, ki omogoča uspešno sukcesijo gozda in od tu dalje je smiselno saditi tudi vrste z dodano ekosistemsko in kakovostno vlogo

Obnova gozda – naravna obnova

Ohranjanje biotske raznovrstnosti gozdov na ekosistemski, vrstni in genski ravni zagotavljamo s prevladujočim naravnim obnavljanjem gozdov.

Naravna obnova v naravni ujmi poškodovanih gozdov bo potekala na 3/4 do 4/5 od skupne površine za obnovo

- je najbolj racionalen gozdnogojitveni ukrep,
- je najmanjše razvojno tveganje gozda,
- postopnost v procesu obnove gozda - deluje stabilno in se prilagaja spreminjajočim rastiščnim razmeram



Izvajanje gozdnogojitvenih ukrepov

Ukrepi nege gozda so ob obnovi gozda ključni v usmerjanju stabilnega razvoja gozda prihodnosti:

- uravnavanje drevesne sestave za vrstno pestrost, skladno s spreminjajočimi rastiščnimi razmerami,
- malopovršinsko prepletanje razvojnih faz gozda,
- krepitev abiotske stabilnosti gozda z oblikovanjem zgradb gozda (tudi utrjevanje vloge gozdnega roba) in s pospeševanjem lastnosti, ki povečujejo odpornost dreves in gozda na poškodovanost od vetra, snega, žleda, sušnih stresov, sončnega ožiga in mraza,
- preprečevanje in omejevanje širjenja invazivnih tujerodnih vrst.

Z večjo vitalnostjo gozdov lahko zagotavljamo tudi večjo odpornost na škodljive organizme.



Razvojno ogroženi nenaravni smrekovi gozdovi Prva raven ogroženosti

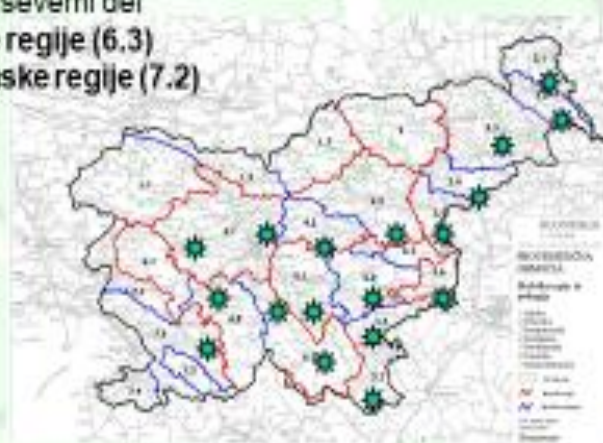
1. raven ogroženosti – eksistenčna ogroženost, pod vprašajem je tako trajnostni kot mnogonamenski vidik gozda.

Gozdovi v ekoloških regijah in podregijah, s prevladujočo smreko v drevesni sestavi:

Predpanonska regija v celoti (3)

Nižinski gozd, pod 500 m n.v., prisojne lege, karbonatne talne podlage, rečne naplavine v regijah:

- **Predalpska regija (4)** razen severnega dela podregij Posavsko hribovje (4.2) in Savinjsko - Šaleška podregija (4.3)
- **Preddinarska regija v celoti (5)**
- **Notranjsko – Snežniško pogorje (6.2)** – severni del
- **Kočevsko – Ribniško pogorje Dinarske regije (6.3)**
- **Kras – Vremsko gričevje Submediteranske regije (7.2)**





ZAVOD ZA GOZDNOVE SLOVENIJE

Smernice za ukrepanje v gozdovih prve ravni ogroženosti

Prevladujoča rastišča gozdnih združb: Predgorska bukovja na karbonatni podlagi,
Kisloljubna bukovja, Hrastovja z bukvijo, Hrastovja z gabri



Uničen gozd zaradi podtlučnikov – nasad smreke – *Quercus Carpinetum* typ., 450m n.v.

Zgodnejša in pospešena obnova gozda, z vzpostavitvijo naravneše drevesne sestave – naravna obnova, obnova s sadnjo in kombinirana obnova



Razvojno ogroženi nenaravni smrekovi gozdovi Druga raven ogroženosti

2. raven ogroženosti – rastišča sprejemljivejša za smreko,
zmanjšana biotska in abiotska stabilnost gozda

Ekološke regije in podregije, nad 75 % smreke v drevesni sestavi

Podgorsko - gorski pas, nad 500 m n.v., v regijah:

Predalpska regija (4) razen severnega dela podregij

Posavsko hribovje (4.2) in Savinjsko - Šaleška regija (4.3)

Preddinarska regija v celoti (5)

Kočevsko – Ribniško pogorje Dinarske regije (6.3)

Kras – Vremsko gričevje Submediteranske regije (7.2)





Smernice za ukrepanje v gozdovih druge ravni ogroženosti

Prevladujoča rastišča gozdnih združb: Predgorska bukovja na karbonatni podlagi, Kisloljubna bukovja, Gorska bukovja, Dinarsko jelovo bukovje



Skrajševanje proizvodne dobe z ustrežno dinamiko obnove. Pretežno naravna obnova, z vzpostavitvijo naravneše drevesne sestave, po potrebi iniciranje skupin rastiščem primernih vrst. Uravnavanje drevesne sestave. Sprejemljiv delež smreke do četrtiline.

Gozdnogojitveni ukrep v mlajših razvojnih fazah gozda: uravnavanje drevesne sestave in krepitev stojne stabilnost gozda, s strukturiranjem zgradbe gozda



Razvojno ogroženi nenaravni smrekovi gozdovi Tretja raven ogroženosti

**3. raven ogroženosti – rastišča sprejemljivejša za smreko,
zmanjšana biotska in abiotska stabilnost gozda**

Ekološke regije in podregije, nad 90 % nenaravne smreke v drevesni sestavi:

- Pohorska regija (2) - Gorski-zgornjegorski pas, od 800 – 1.400 m n.v., kompleks nenaravnih smrekovih gozdov na površini preko 20.000 ha.
- Podgorski in gorski pas Alpske regije (1), pod 1.000 m n.v., prisojne lege, karbonatne talne podlage, rečne naplavine in ledeniški nanosi





ZAVOD za GOZDOVE SLOVENIJE

Smernice za ukrepanje v gozdovih tretje ravni ogroženosti



**Dolgoročna vzpostavitev rastišču ustrezne drevesne sestave,
z iniciranjem mreže skupin rastišču ustreznih drevesnih vrst**

Hvala za pozornost