

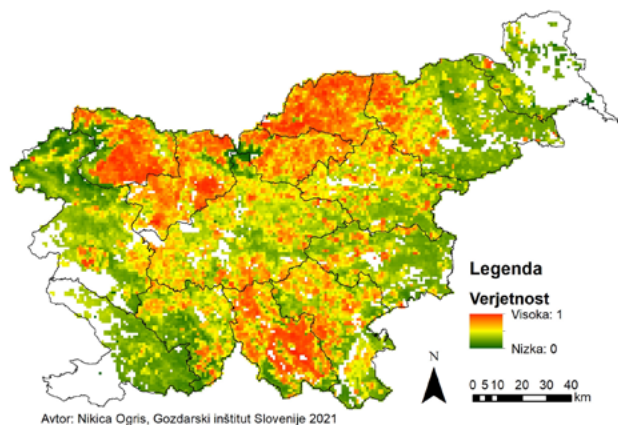
Napovedovanje prenamnožitve podlubnikov

Napovedi, izdelane na osnovi matematičnih modelov, omogočijo usmerjeno iskanje lubadark v ogroženih sestojih, s čimer jih lahko odkrijemo bolj zgodaj na začetku napada. S tem pridobimo **več časa za izvedbo ukrepov** za preprečevanje širjenja podlubnikov. Če opravimo zatiralna dela pravočasno, zmanjšujemo škodo zaradi podlubnikov v gozdu.

Gostota populacije in prenamnožitve osmerozobega smrekovega lubadarja se ocenjuje ob zaključku razvoja prve generacije, t.j. navadno v drugi polovici junija ali začetku julija v odvisnosti od lokacije.

Na podlagi podatkov ulova v pasti vsako leto ugotavljamo **lokacije pasti, kjer so se podlubniki prenamnožili**. Posledično moramo na takšnih lokacijah povečati obseg ukrepov in pospešiti varstvo gozdov pred podlubniki za preprečevanje škode v gozdovih. Rezultate teh analiz objavljamo v spletni reviji *Napovedi o zdravju gozdov*.

Vsako leto izdelamo tudi **kratkoročno napoved sanitarnega poseka smreke**. Napoved je verjetnostna in pomaga pri bolj osredotočenem iskanju žarišč smrekovih lubadark. Najprej iščemo žarišča na lokacijah, kjer je glede na model verjetnost njihovega pojava največja.



Primer napovedi - verjetnost sanitarne sečnje smreke zaradi podlubnikov v letu 2021.

Informacije za lastnike gozdov

Uporabne informacije, ki so lastnikom gozdov lahko v pomoč pri uspešnem varstvu gozdov pred podlubniki, so zbrane na spletnem portalu **Varstvo gozdov Slovenije**, www.zdravgozd.si.

Seznam uporabnih spletnih orodij, ki so lahko v pomoč lastnikom gozdov pri upravljanju s smrekovimi podlubniki:

- Pripomoček za določitev roka za izvedbo ukrepov za zatiranje smrekovih podlubnikov.
- Spletna aplikacija za izračun fenološkega modela RITY za osmerozobega smrekovega lubadarja, točkovna poizvedba.
- Spletna aplikacija za prostorski prikaz razvoja osmerozobega smrekovega lubadarja.
- Spletna aplikacija za izračun fenološkega modela CHAPY za šestrozobega smrekovega lubadarja, točkovna poizvedba.
- Spletna aplikacija za prostorski prikaz razvoja šestrozobega smrekovega lubadarja.
- Kratkoročni napovedi sanitarnega poseka smreke in jelke zaradi podlubnikov v Sloveniji.
- Dolgoročna napoved sanitarne sečnje zaradi žuželk.
- Predlog števila in lokacij kontrolnih-lovnih pasti in kontrolno-lovnih nastav v tekočem letu.

- **Zavod za gozdove Slovenije:** www.zgs.si

- **Gozdarski inštitut Slovenije:** www.gozdis.si

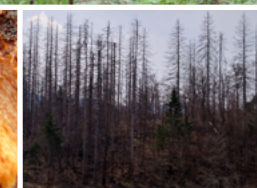
KOLOFON

Besedilo: Simon Zidar, dr. Andreja Kavčič, Marija Kolšek, dr. Nikica Ogris, dr. Maarten de Groot
Oblikovanje in ilustracije: Simon Zidar
Avtorji fotografij na naslovnici: Nikica Ogris (režasta pas), Andreja Kavčič (podlubnik in rovni sistem), Maarten de Groot (sušice)
Jezikovni pregled: Henrik Ciglič
Tisk: Studio print d. o. o.
Naklada: 10.000
Leto izida: 2021

Projekt Izboljšanje sistema spremljanja ulova smrekovih podlubnikov v kontrolne feromonske pasti in sistema polaganja kontrolnih nastav ter izdelava aplikacije za načrtovanje lokacij in števila kontrolnih pasti ter kontrolnih nastav po ureditvenih enotah Zavoda za gozdove Slovenije V4-1822. Projekt uresničuje Gozdarski inštitut Slovenije v sodelovanju z Zavodom za gozdove Slovenije. Projekt financirata Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

Smrekovi podlubniki

– spremljanje
njihove številčnosti



Smrekovi podlubniki

V zadnjih desetletjih čedalje pogosteje beležimo **prenamnožitve smrekovih podlubnikov**, pogosto kot posledico v naravnih ujmah poškodovanih dreves - v vetrolomih, žledolomih, snegolomih in po suši. Izbruhi podlubnikov imajo v takih razmerah uničujoče posledice ne le za gozd, temveč tudi za gospodarstvo.

Najbolj problematični vrsti podlubnikov v naših gozdovih sta **osmerozobi smrekov lubadar** (*Ips typographus*) in **šesterezobi smrekov lubadar** (*Pityogenes chalcographus*). Največ poškodb na smreki povzroča zlasti **osmerozobi smrekov lubadar**.

Osmerozobi smrekov lubadar

4,2-5,5 mm



Šesterezobi smrekov lubadar

1,8-2,8 mm



foto: Anžreja Kavčič

Osmerozobi smrekov lubadar je **sekundarni škodljivec**, ki napada oslABLJENA drevesa smreke in ima pomembno vlogo pri kroženju snovi v gozdu. Vendar pa v situacijah, ko je njegova gostota visoka, lahko **napade tudi vitalna drevesa**. Odrasli hrošči in ličinke se prehranjujejo v živem delu skorje, zato povzročijo **sušenje drevesa**.

Rastoče drevo, naseljeno s podlubniki, imenujemo **lubadarka**. Ena ali več lubadark pa pomeni **žarišče podlubnikov**.

Ko imamo zaradi naravnih ujm ali drugih razlogov v gozdu večjo količino poškodovanih ali oslabeledih dreves smreke, se lahko **podlubniki močno namnožijo**. Takrat pravimo, da je prišlo do njihove **prenamnožitve** ali **gradacije**.

Spremljanje podlubnikov

Osmerozobi smrekov lubadar ima eno do dve generaciji na leto, odvisno od podnebja in nadmorske višine. V ekstremno toplih letih lahko razvije tri generacije v sezoni. V Sloveniji se prvo rojenje prične konec marca ali v začetku aprila, ko se temperatura zraka dvigne nad 14-16 °C. Za razvoj ene generacije je potrebna vsota učinkovitih temperatur 557 stopinj dni, pri čemer je prag za razvoj 8,3 °C.

Podlubniki so velik izziv za gospodarjenje z gozdovi. Pri varstvu gozdov je nujen dober sistem zgodnjega obveščanja ob **zaznavi prvih znakov prenamnožitve podlubnikov**.



foto: Jože Prath



foto: Jože Prath

Ustrezno ukrepanje (izdelava lubadark): debla napadenih smrek olupimo, skorjo in sečne ostanke pa pokurimo.

Žarišča podlubnikov moramo odkriti čim prej, da lahko v njih pravočasno opravimo **sanitarni posek in izdelamo lubadarke**, s čimer preprečimo nadaljnji razvoj podlubnikov in izlet nove generacije hroščev.

V Sloveniji imamo vzpostavljen **sistem spremljanja** populacij osmerozobega smrekovega lubadarja s feromonskimi pastmi, ki lahko predvidi potencialne prenamnožitve.

Za pripravo napovedi prenamnožitve smrekovih podlubnikov na osnovi številčnosti ulova v feromonske pasti skrbita **Zavod za gozdove Slovenije** in **Gozdarski inštitut Slovenije** v sklopu javne gozdarske službe.

Kako spremljamo?

Kontrolne pasti

Kontrolne pasti so pasti iz umetnih materialov. Vanje lovimo podlubnike s pomočjo feromonskih vab, ki privabljajo odrasle hrošče, zaradi ocenjevanja njihove številčnosti. Pasti po celotni Sloveniji namešča **Zavod za gozdove Slovenije** pred začetkom spomladanskega rojenja. Pasti se redno prazni vsakih sedem dni in beleži številčnost ulova.

Pridobljeni podatki se uporabijo za napoved pojava žarišč lubadark, tj. za napoved območij prenamnožitve.



foto: Anžreja Kavčič

Kontrolne nastave

Kontrolne nastave so načrtno podrti sveži (običajno tehnično manj vredna) drevesa, debla, ki se polagajo zaradi kontrole populacij podlubnikov oz. ocenjevanje njihove številčnosti. Z njimi neposredno spremljamo razvoj osebkov v skorji.

Nastave polagamo pred začetkom rojenja hroščev. Nastave, naseljene s podlubniki, moramo odstraniti iz gozda, preden iz skorje izleti nova generacija podlubnikov, sicer bodo izleteli hrošči napadali druga drevesa. Za polaganje nastave izberemo polsenčno lego.



foto: Manja Stare