

Kategorizacija gozdnih karantenskih škodljivih organizmov na podlagi tveganja vnosa v slovenske gozdove

Luka CAPUDER^{1,2}, Barbara PIŠKUR¹, Maarten DE GROOT¹, Tine HAUPTMAN^{1,2}

¹Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (luka.capuder@gozdis.si)

²Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Jamnikarjeva ulica 101, 1000 Ljubljana

Uvod



Slovenski gozdovi postajajo vse bolj ogroženi za možnost vnosa karantenskih škodljivih organizmov (KŠO).



Glavni dejavniki vnosa so mednarodna trgovina, mobilnost ljudi in podnebne spremembe.



V projektu CRP smo na podlagi EU seznama KŠO (Uredba 2019/2072) pripravili kategorizacijo vrst z gostitelji v slovenskih gozdovih.



Rezultat je nacionalni seznam KŠO po stopnjah tveganja, ki podpira fitosanitarne ukrepe in ciljni monitoring.

Metode

Začetni izbor karantenskih škodljivih organizmov

1. USTALITEV KŠO V SLOVENSKIH GOZDOVIH

- Ugotavljanje prisotnosti gostiteljev v lesni zalogi
- 119 gostiteljskih drevesnih in grmovnih vrst

2. VNOS KŠO V SLOVENSKE GOZDOVE

- Rangiranje organizmov na podlagi različnih kazalnikov tveganja

Začetno število KŠO: 281

- Glive in oomicete: 38
- Žuželke in pršice: 243

Število KŠO z gostiteljem v slovenskih gozdovih:

110

- Glive in oomicete: 20
- Žuželke in pršice: 90

POUDARKI

Rezultat je seznam KŠO (glive in oomicete, žuželke in pršice), ki so na podlagi uteži in identificiranih najpomembnejših kazalnikov tveganja rangirani od 1 do 110.

Zgolj 14 izmed 110 KŠO se lahko pojavi na več kot 20 % gostiteljev v skupni lesni zalogi slovenskih gozdov. To nakazuje na majhno število vrst, ki lahko velikopovršinsko ogrozijo slovenske gozdove. Najvišje uvrščeni KŠO so Scolytinae spp. (neevropske vrste).

Pojav in širjenje KŠO je močno povezan z vnosom gostiteljskega materiala v državo, dosedanje razširjenosti in zmožnosti naravnega oziroma antropogenega širjenja.

Rezultati

ZAČETNI IZBOR VRST temelji na seznamu organizmov določenih v zakonodaji



PRAVNI OKVIR

Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/2072 z dne 28. novembra 2019

- Priloga II (Seznam karantenskih škodljivih organizmov za Unijo)

- Del A: Škodljivi organizmi, za katere ni znano, da bi bili navzoči na ozemlju Unije
- Del B: Škodljivi organizmi, za katere je znano, da so navzoči na ozemlju Unije

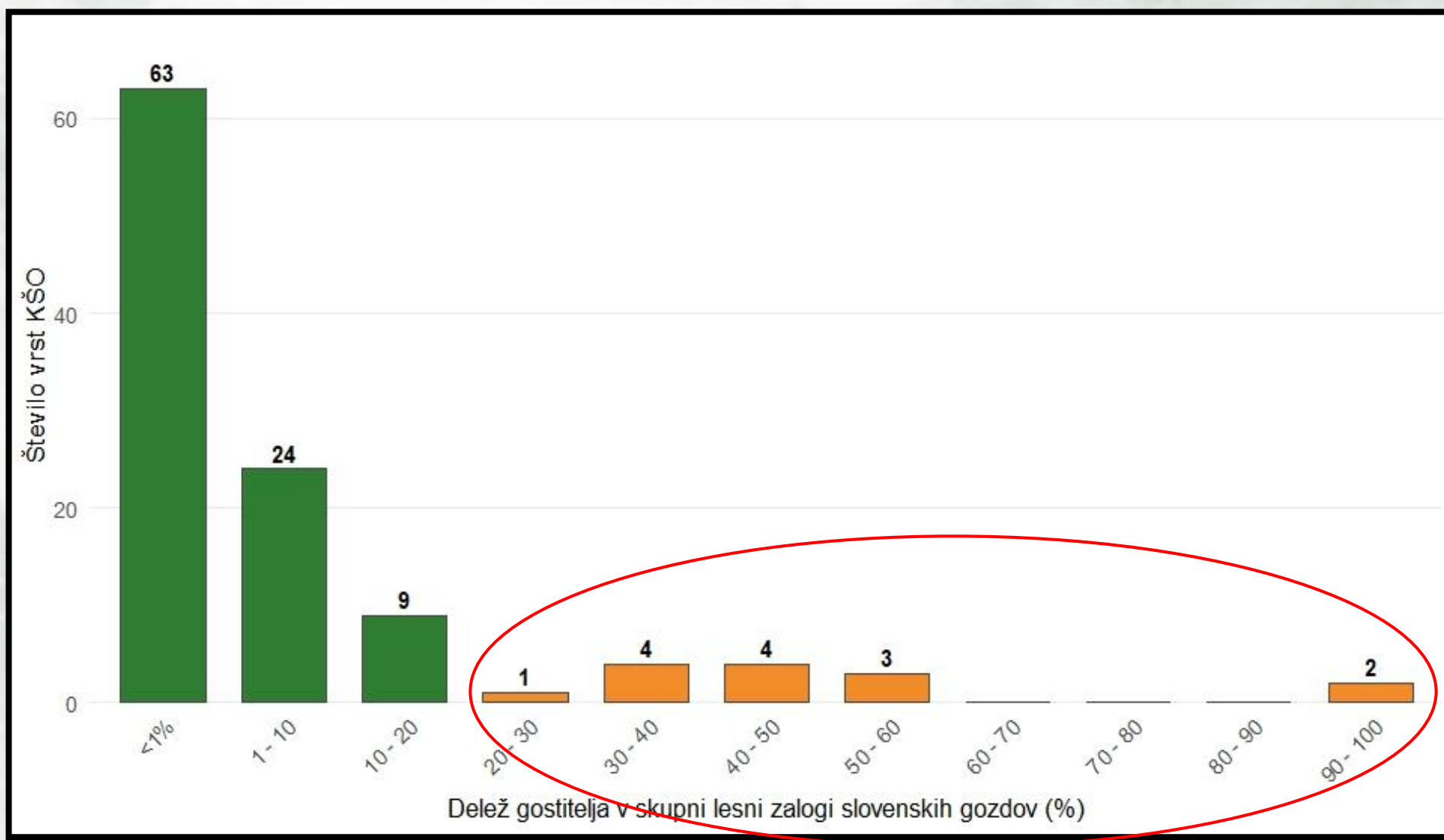


V analizo vključeni KŠO:

- Sekcija 2 (Glive in oomicete)
- Sekcija 3 (Žuželke in pršice)

1. USTALITEV KARANTENSKIH ŠKODLJIVIH ORGANIZMOV

Ali so prisotni ustrezni gostitelji za posamezen KŠO v slovenskih gozdovih?



Slika 1: Število vrst KŠO po deležih gostiteljev v lesni zalogi

Tabela 1: KŠO z deležem gostiteljev v lesni zalogi nad 20%

Vrsta	Delež gostiteljev v lesni zalogi
<i>Scolytinae</i> spp. (neevropske)	100,00
<i>Monochamus</i> spp. (neevropske populacije)	93,58
<i>Phytophthora ramorum</i>	57,17
<i>Anoplophora chinensis</i>	55,74
<i>Oemona hirta</i>	50,34
<i>Choristoneura fumiferana</i>	43,47
<i>Euwallacea fornicatus sensu lato</i>	43,12
<i>Anoplophora glabripennis</i>	43,11
<i>Arrhenodes minutus</i>	42,58
<i>Pissodes strobi</i>	34,81
<i>Pissodes nemorensis</i>	34,74
<i>Fusarium euwallaceae</i>	34,63
<i>Coniferiporia sulphurascens</i>	30,44
<i>Chrysomya arcostaphyli</i>	29,21

2. Vnos KŠO v slovenske gozdove

Za vsak KŠO so opredeljeni kazalniki tveganja z uteženimi podkategorijami - najpomembnejše so označene z **rdečo**

PRESTREŽBE GOSTITELJSKEGA MATERIALA

Po posameznih CN kodah (relevantnih za gozd) in državah za vsak KŠO na podlagi baze TRACES (2022-2025)

- ❖ CN 0602 (sadični material),
- ❖ CN 0604 (rezano cvetje ali veje),
- ❖ CN 4401 (kurilni les),
- ❖ CN 4403 (neobdelan les),
- ❖ CN 4407 (obdelan les),
- ❖ CN 4415 (lesno-pakirni material)

UVOZ GOSTITELJSKEGA MATERIALA

Po posameznih CN kodah (relevantnih za gozd) in treh državah znotraj in treh državah izven EU z največjim uvozom za vsak KŠO. Vir je baza EUROSTAT "EU trade since 1988 by HS2-4-6 and CN8" za obdobje 2014 – 2023. Upoštevana je tudi Izvedbena uredba komisije (EU) 2024/288.

- ❖ CN 0602 (sadični material),
- ❖ CN 0604 (rezano cvetje ali veje),
- ❖ CN 4401 (kurilni les),
- ❖ CN 4403 (neobdelan les),
- ❖ CN 4407 (obdelan les),
- ❖ CN 4415 (lesno-pakirni material)

RAZŠIRJENOST KŠO

- ❖ **sosednja država**
- ❖ **Evropa**
- ❖ druga država sveta

PRIMERENOST HABITATA

- ❖ gostitelj v urbanem okolju

ŠIRJENJE KŠO ZARADI NARAVNIH PROCESOV

- ❖ **vektor (prisoten v Evropi)**
- ❖ **dober letalec**
- ❖ **prenos po zraku (veter, dež)**
- ❖ prenos skozi tla ali vodo

ŠIRJENJE KŠO ZARADI ANTROPOGENIH DEJAVNOSTI

- ❖ kmetijska mehanizacija
- ❖ predelani izdelki
- ❖ **sadični material**
- ❖ **rezano cvetje ali veje**
- ❖ semena
- ❖ sadje in zelenjava
- ❖ prst/gojitveni substrat
- ❖ **neobdelan les**
- ❖ **lesno-pakirni material**
- ❖ **obdelan les**
- ❖ **lubje**
- ❖ avtoštop

EKOLOGIJA PREHRANJEVANJA

- ❖ monofagnost
- ❖ oligofagnost
- ❖ **polifagnost**

Tabela 2: prikaz kategorizacije najvišje uvrščenih karantenskih škodljivih organizmov za slovenske gozdove.

Kategorizacija	Skupina	Kraljestvo	Kategorija škodljivca	Ocena tveganja na podlagi deleža gostitelja	Ocena tveganja na podlagi možnosti vnosa	Skupna ocena tveganja
1	<i>Scolytinae</i> spp. (neevropske)	žuželke in pršice	gozdni	1,00	0,58	0,79
2	<i>Monochamus</i> spp. (neevropske populacije)	žuželke in pršice	gozdni	0,94	0,34	0,64
3	<i>Anoplophora chinensis</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,56	0,46	0,51
4	<i>Phytophthora ramorum</i> (ne-EU izolati)	glive in oomicete	kmetijsko-gozdni	0,57	0,38	0,47
5	<i>Oemona hirta</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,50	0,45	0,47
6	<i>Euwallacea fornicatus sensu lato</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,43	0,49	0,46
7	<i>Choristoneura fumiferana</i>	žuželke in pršice	gozdni	0,43	0,47	0,45
8	<i>Fusarium euwallaceae</i>	glive in oomicete	kmetijsko-gozdni	0,35	0,53	0,44
9	<i>Pissodes nemorensis</i>	žuželke in pršice	gozdni	0,35	0,45	0,40
10	<i>Anoplophora glabripennis</i>	žuželke in pršice	gozdni	0,43	0,36	0,40
11	<i>Coniferiporia sulphurascens</i>	glive in oomicete	gozdni	0,30	0,47	0,39
12	<i>Pissodes strobi</i>	žuželke in pršice	gozdni	0,35	0,38	0,37
13	<i>Chrysomya arcostaphyli</i>	glive in oomicete	gozdni	0,29	0,42	0,36
14	<i>Lycorma delicatula</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,15	0,45	0,30
15	<i>Arrhenodes minutus</i>	žuželke in pršice	gozdni	0,43	0,17	0,30
16	<i>Homalodisca vitripennis</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,16	0,43	0,30
17	<i>Fusarium circinatum</i>	glive in oomicete	gozdni	0,06	0,50	0,28
18	<i>Lopholeucaspis japonica</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,14	0,42	0,28
19	<i>Oncometopia nigricans</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,12	0,43	0,28
20	<i>Choristoneura rosaceana</i>	žuželke in pršice	kmetijsko-gozdni	0,16	0,39	0,27

