

An aerial photograph of a mountainous landscape in Slovenia during autumn. The scene is characterized by dense forests with trees in various shades of green, yellow, and orange. A thick layer of white mist or fog fills the valleys and lower slopes, creating a dreamy atmosphere. In the center, a small hill is topped with a cluster of trees showing vibrant autumn colors. To the right, a small cluster of buildings with red roofs is visible on a green slope. The overall lighting is soft, suggesting early morning or late afternoon.

GOZDOVI IN GOZDARSTVO SLOVENIJE

Naslov: Gozdovi in gozdarstvo Slovenije

Založnik: Gozdarski inštitut Slovenije, Založba Silva Slovenica, Ljubljana 2025

Urednik: Matjaž Čater

Uredniški zbor: Matjaž Čater, Primož Simončič

Recenzenta: Franc Batič, Andrej Breznikar

Oblikovanje: Neža Trobec

Naslovna fotografija in naslovne fotografije poglavij: Matjaž Čater

Tisk: Luart; <https://luart.si/>

Izdaja: 1. izdaja

Cena: brezplačno

Naklada: 1000

DOI 10.20315/SFS.190



Tisk publikacije je financiralo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano s sredstvi Gozdnega sklada.



CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

630(497.4)

GOZDOVI in gozdarstvo Slovenije / [urednik Matjaž Čater ; naslovne fotografije poglavij Matjaž Čater]. - 1. izd. - Ljubljana : Gozdarski inštitut Slovenije, Založba Silva Slovenica, 2025

ISBN 978-961-6993-92-0
COBISS.SI-ID 242170371

Kazalo

9	Predgovor
13	Slovenski gozdovi
22	Slovenski gozdovi v številkah (2024)
25	Strukturne spremembe gozdnih sestojev v Sloveniji na regionalni in nacionalni ravni v zadnjih petdesetih letih
26	Uvod
27	Spremembe velikosti gozdne površine
28	Spremembe v zgradbi in drevesni sestavi gozdnih sestojev
31	Dejavniki strukturnih sprememb gozdnih sestojev
31	Okoljski dejavniki
33	Gospodarjenje z gozdovi
35	Socialno-ekonomski dejavniki
35	Zaključek
41	Gospodarjenje z gozdovi – gozdnogojitvene zvrsti v Sloveniji
44	Gozdnogojitveni sistemi
45	Golosečni način
46	Sistem zastornih sečenj
47	Sistem robnih sečenj
48	Skupinsko postopni način
49	Prebiralni način
51	Sproščena tehnika gojenja
54	Gozdnogojitveno načrtovanje
54	Gozdnogojitveni cilji
55	Ukrepi
56	Gozdnogojitveni načrt
58	Obnova
61	Znanstvena podpora sonaravnega načina gospodarjenja z gozdovi
62	Kontrolna metoda kot znanstveno utemeljeno vrednotenje uspešnosti sonaravnega gojenja gozdov
64	Pragozdni rezervati, sonaravni način gojenja in znanstvene raziskave
65	Prostorsko-časovna dinamika vrzeli in sestojna struktura
66	Ekonomski vidiki sonaravnega gojenja gozdov
68	Sonaravno gojenje v rekreacijskih in varovalnih gozdovih

68	Kritika sonaravnega gojenja gozdov
69	Združenje Pro Silva za mreženje znanja
69	Pro Silva in biotska raznolikost
70	Neavtohtone gozdne vrste
71	Ohranjanje krajine
71	Sklepi
75	Trajnostno upravljanje prostoživečih živalskih vrst
76	Uvod
77	Upravljanje rastlinojedih parklarjev
79	Upravljanje velikih zveri
81	Prihodnji izzivi
85	Varstvo gozdov in prevladujoča tveganja za gozdove
86	Poročevalsko in prognostično - diagnostična služba za gozdove
86	Zdravstveno varstvo rastlin v gozdarstvu
88	Podlubniki
88	Invazivne tujerodne vrste
89	Varstvo pred abiotskimi in biotskimi motnjami
95	Pridobivanje, trg in raba gozdnih lesnih sortimentov
96	Posek lesa v slovenskih gozdovih
97	Proizvodnja gozdnih lesnih sortimentov v Sloveniji
102	Trg lesnih goriv v Sloveniji
108	Raba gozdnih lesnih sortimentov v Sloveniji
111	Certificirani lesni proizvodi
115	Nelesni gozdni proizvodi
120	Prihodnji izzivi
125	Organizacija in nacionalna zakonodaja slovenskega gozdarstva
127	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
128	Zavod za gozdove Slovenije (ZGS)
132	Gozdarski inštitut Slovenije (GIS)
132	Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani
133	Slovenski državni gozdovi (SiDG)

GOZDOVI IN GOZDARSTVO SLOVENIJE



Trajnostno upravljanje prostoživečih živalskih vrst

Matija Stergar, *Zavod za gozdove Slovenije*
Aleš Poljanec, *Zavod za gozdove Slovenije*

DOI 10.20315/SFS.190.5

Uvod

Ekološka in geografska raznolikost države se odraža v raznovrstnosti habitatov prostoživečih živalskih vrst. V Sloveniji so prisotne tri domorodne vrste velikih zveri: rjavi medved, volk in ris. Med sedmimi vrstami rastlinojedih parkljarjev je pet domorodnih (srna, jelen, divji prašič, gams in alpski kozorog) in dve tujerodni (muflon, damjak). Podobno kot v drugih evropskih državah je tudi v Sloveniji zaznati povečanje gostot in širjenje populacij velikih sesalcev, zlasti medvedov, volkov, jelenjadi in divjih prašičev (Jerina in Adamič, 2008; Stergar in sod., 2009); nekatere vrste, kot sta evrazijski šakal in evropski bober, so na novo poselile državo (Krofel in sod., 2017).

Z naraščajočimi populacijskimi trendi omenjenih vrst se je okrepil tudi njihov vpliv na okolje. Upravljanje prostoživečih živali je pogosto osredotočeno na njihove negativne vplive. Z objedanjem gozdnega mladja vplivajo rastlinojedi parkljarji na obnovo gozdov, predvsem na sestavo drevesnih vrst bodočih gozdnih sestojev (Klopčič in sod., 2010; Simončič in sod., 2018). Jelenjad z lupljenjem skorje zmanjšuje gospodarsko vrednost drevja (Vospernik, 2006; Månsson in Jarnemo, 2013). V kmetijski krajini divjad in velike zveri povzročajo škodo na pridelkih, travnikih in živini (Schley in sod., 2008). V urbanih okoljih prihaja do konfliktov, ko se živali približujejo naseljem (Cahill in sod., 2012). Ogrožena je tudi prometna varnost (van der Grift in sod., 2013). Poleg navedenega lahko prostoživeče živali prenašajo bolezni na domače živali in ljudi (Ruiz-Fons in sod., 2008).

Manj je znanega o ekoloških vlogah omenjenih vrst. Z raznašanjem semena rastlin na dlaki ali v prebavilih igrajo živali ključno vlogo pri razširjanju številnih, predvsem pionirskih drevesnih vrst. Divjad se pogosto hrani v enem tipu krajine (npr. travniki) in iztreblja v drugem (npr. gozd), kar omogoča horizontalno prerazporejanje hranil med različnimi krajinskimi tipi. Divji prašiči lahko pospešijo kroženje hranil v tleh, kar omogoča hitrejšo rast drevja in drugih rastlinskih vrst. Medvedi in divji prašiči odstranjujejo mrhovino in s tem zavirajo prenos nalezljivih bolezni. Rastlinojedi parkljarji so ključen prehranski vir velikih zveri (Pokorny in Jelenko, 2013; Eisenberg, 2014).

Prostoživeče živali prinašajo tudi več (za človeka) neposrednih ekosistemskih in ekonomskih koristi: lov kot vir mesa (v Sloveniji letno pribl. 2000 ton, podobno kot pri drobnici; Jerina in sod., 2010), rekreacija (okrog 20.000 registriranih lovcev), vedno bolj priljubljen pa je tudi eko-turizem, povezan z opazovanjem in fotografiranjem živali v naravi (Karamanlidis in sod., 2016).

Načrtovanje upravljanja populacij vrst rastlinojedih parkljarjev in velikih zveri zahteva posebno pozornost tudi zato, ker so nekatere med njimi redke in ogrožene na evropski ravni (Kaczensky in sod., 2013). Pristopi k upravljanju se med skupinama razlikujejo:

1. Rastlinojedi parkljarji so v Sloveniji lovne vrste, medtem ko so velike zveri zavarovane vrste na evropski ravni in tako tudi v Sloveniji. Posledično sta zakonodajni podlagi za upravljanje obeh živalskih skupin različni.
2. Velike zveri so bolj karizmatične, zato jih javnost pogosto dojema na pretežno čustveni ravni. Deležne so več pozornosti širše javnosti ter več angažiranosti in pritiska s strani različnih deležnikov pri njihovem upravljanju.

3. Ekološke in biološke značilnosti so med obema skupinama različne. Velike zveri so, za razliko od rastlinojedih parkljarjev, navadno manj številčne in so aktivne na večjih območjih.

Upravljanje rastlinojedih parkljarjev

Od leta 1993 je za načrtovanje upravljanja divjadi pristojna gozdarska stroka (Zavod za gozdove Slovenije). Tak sistem omogoča povezovanje ciljev gozdarstva in lovstva ter zagotavlja celosten (ekosistemski) pristop pri upravljanju gozdnih ekosistemov. Kljub temu se v nekaterih predelih Slovenije že desetletja soočamo s prekomerno poškodovanostjo gozdnega mladja, zaradi česar je doseganje ciljev gospodarjenja z gozdovi oteženo. Leta 1996 je Zavod za gozdove Slovenije uvedel sistematično popisovanje poškodovanosti gozdnega mladja po vsej državi. Popis poškodovanosti gozdnega mladja se od leta 2010 naprej izvaja vsako tretje leto. Rezultati treh zaporednih meritev kažejo na razmeroma velik vpliv rastlinojedih parkljarjev, predvsem jelenjadi, na poškodovanost gozdnega mladja v nekaterih predelih Dinaridov in Alp (Tergrlav in sod., 2017). To predstavlja ključni argument za spremembo načina upravljanja rastlinojedih parkljarjev na teh območjih.

Poleg gozdarstva vplivajo rastlinojedi parkljarji tudi na druge dejavnosti, na primer na kmetijstvo, kjer lahko povzročijo precejšnjo lokalno škodo. Poleg tega lahko rastlinojedi parkljarji so-pogojujejo kakovost življenja drugih deležnikov ali širše javnosti.



Slika 19: Divji prašič (*Sus scrofa* L., 1758) (Foto: Stane Draškovič Pelc)

Postopek priprave načrtov upravljanja divjadi, ki je v pristojnosti Zavoda za gozdove Slovenije, je transparenten in vključujoč. V procesu izdelave načrtov lahko sodelujejo in vplivajo na odločitve upravljanja vsi zainteresirani deležniki. Upravljanje divjadi je hierarhično urejeno. Slovenija je razdeljena na 15 lovsko upravljavskih območij, ki z vidika populacij lokalno prevladujočih vrst divjadi predstavljajo zaokrožene ekološke enote. Lovska upravljavska območja se nadalje delijo na lovišča. V Sloveniji je 421 lovišč, od katerih je 10 v upravljanju države (lovišča s posebnim namenom) in 411 v upravljanju lovskih družin.

Temeljni cilji in strategije upravljanja divjadi so opredeljeni z dolgoročnimi (10-letnimi) načrti lovsko upravljavskih območij; zadnji so izdelani za obdobje 2021-2030 (Poljanec in sod., 2023). Dvoletni lovski upravljavski načrti lovsko upravljavskih območij sledijo dolgoročnim načrtom in z opredelitvijo in kvantifikacijo ukrepov za doseganje dolgoročnih ciljev (npr. velikostjo in strukturo odvzema živalskih vrst ter ukrepi v okolju) predstavljajo njihovo izvedbeno raven (<https://www.gov.si teme/upravljanje-z-divjadjo/>). Najbolj podrobno načrtovanje upravljanja divjadi predstavljajo letni načrti lovišč. Ukrepi dvoletnih lovsko upravljavskih območij so

razdeljeni po loviščih, ki jih lovsko upravljavsko območje zajema, pri čemer se v strokovno sprejemljivih mejah pri delitvi upoštevajo predlogi in interesi upravljavcev.

Upravljanje divjadi temelji na kontrolni metodi; na osnovi analize stanja populacije in okolja ter analize preteklega upravljanja se oblikujejo ukrepi v lovskih upravljavskih načrtih za prihodnje obdobje. Za razliko od drugih držav v Sloveniji ne ocenjujemo gostot rastlinojedih parkljarjev, temveč za oceno trendov populacij uporabljamo posredne kazalnike - ali se populacija veča, zmanjšuje ali ostaja nespremenjena. Hkrati s kazalniki ocenjujemo tudi intenzivnost vplivov divjadi na okolje, med katerimi je posebno pomembna poškodovanost gozdnega mladja zaradi rastlinojedih parkljarjev. Ta kazalnik poleg trendov populacij prikazuje tudi ravnovesje med rastlinojedimi parkljarji in gozdnim rastlinjem ter so-pogojuje nosilno sposobnost okolja za rastlinojede parkljarje (Stergar in sod., 2013).

Upravljanje velikih zveri

Upravljanje velikih zveri je v Sloveniji v pristojnosti Ministrstva za naravne vire in prostor. V okviru pooblastil ministrstva izvaja večino operativnih nalog na področju upravljanja velikih zveri Zavod za gozdove Slovenije, ki na poziv ministrstva periodično pripravlja strokovna mnenja za odvzem osebkov rjavega medveda iz narave. O predlogu razpravlja širša skupina strokovnjakov, kateri sledi javna obravnava, kjer lahko vsakdo predlaga spremembe in izboljšave, s čimer je zagotovljeno potrebno sodelovanje javnosti v postopku. Ob pojavu konfliktov Zavod za gozdove Slovenije pripravlja tudi strokovna mnenja za odstrel volkov.

Upravljanje velikih zveri zaradi njihovih neželenih vplivov, karizmatičnosti in ogroženosti vrst predstavlja z vidika upravljanja večji izziv kot upravljanje rastlinojedih parkljarjev. Ključno pri obvladovanju problematike velikih zveri je iskanje krhkega ravnovesja med ohranjanjem oz. vzdrževanjem ugodnega stanja njihovih populacij na eni in zagotavljanjem sobivanja s človekom na drugi strani. Za doseg tega cilja se uporabljata dva pristopa upravljanja. Prvi je uravnavanje številčnosti populacij z odvzemom. Ta ukrep se uporablja za vzdrževanje populacij velikih zveri pod socialno nosilno zmogljivostjo okolja, torej na ravni, ki je še sprejemljiva za lokalno prebivalstvo. Druga skupina ukrepov so preventivni ukrepi za zmanjšanje konfliktov – ukrepi za zaščito premoženja, kot so zaščita živine, čebelnjakov, sadovnjakov (električne ograje, pastirski psi) ter ukrepi za preprečevanje zahajanja velikih zveri (zlasti medvedov) v naselja (posebni zabojniki za smeti in kompostniki, zaščiteni pred medvedi; glej tudi <https://dinalpbear.eu>). Veliko truda se vlaga tudi v ozaveščanje o pomenu in pravilni uporabi teh ukrepov. Uporabljajo se tudi ukrepi za ublažitev konfliktov z velikimi zvermi, ko ti že nastopijo. Vzpostavljen je nacionalni sistem odškodnin za škodo na premoženju, ki jo povzročijo velike zveri in druge zavarovane živalske vrste. Predpogoj za izplačilo odškodnine je uporaba minimalnih zaščitnih ukrepov.

Doseganje ciljev pri upravljanju velikih zveri spremljamo na več načinov. Za ocenjevanje številčnosti in drugih populacijskih značilnosti velikih zveri se zanašamo na sodobne metode (Skrbinšek in sod., 2019). Za spremljanje populacije risa uporabljamo sistematično nameščene avtomatske kamere (Fležar in sod., 2019). Upravljalci lovišč sistematično zagotavljajo dodatne podatke o velikih zvereh (npr. letna štetja medvedov), kar je zasluga dobro organiziranega lovstva v Sloveniji.



Slika 20: Navadni jelen (*Cervus elaphus* L., 1758) (Foto: Petra Draškovič Pelc)

Pomemben korak k učinkovitemu upravljanju velikih zveri je bil dosežen s povezovanjem in sodelovanjem med sosednjimi državami, ki imajo skupne populacije medveda, volka in risa (Hrvaška, Italija, Avstrija). Skupaj stremimo k enotnemu spremljanju in upravljanju populacij velikih zveri v (glej <https://dinalpbear.eu>).

Prihodnji izzivi

Upravljanje prostoživečih živalskih vrst lahko razumemo kot iskanje ravnovesja med različnimi interesi človeka. Predstave različnih interesnih skupin (npr. kmetov, podeželskega prebivalstva, lovcev, mestnega prebivalstva) glede ciljev in upravljanja prostoživečih živalskih vrst so pogosto diametralno nasprotne. Izražanje zanimanja in vplivanje na upravljalvske cilje in odločitve je nujen del demokratične družbe, vendar lahko predstavlja resno oviro za strokovno upravljanje s temi vrstami. Za učinkovito upravljanje morajo biti zato upravljalvske odločitve sprejete na podlagi ustrezne zakonodajne podlage in podprte s strokovnim znanjem.



Figure 21: Rjavi medved (*Ursus arctos* L.) (Foto: M. Čater)

Evropska zakonodaja glede velikih zveri je zastarela in bi jo bilo treba prilagoditi trenutnim razmeram glede velikosti in razširjenosti njihovih populacij, saj nekatere vrste velikih zveri (medved, volk) v številnih delih Evrope niso več ogrožene (Chapron in sod., 2014). Takšen pristop bi zmanjšal možnosti

za zaviranje postopkov odvzema velikih zveri iz narave, kakršnim smo priča v Sloveniji in drugih evropskih državah v zadnjih letih. Za dosego tega cilja pa je nujno sodelovanje vseh evropskih držav, ki se soočajo s podobnimi težavami.

Viri

Cahill S., Llimona F., Cabañeros L., Calomardo F. 2012. Characteristics of wild boar (*Sus scrofa*) habituation to urban areas in the Collserola Natural Park (Barcelona) and comparison with other locations. *Animal Biodiversity and Conservation* 35, 2: 221–233.

Chapron G., Kaczensky P., Linnell J.D.C., von Arx M., Huber D., Andrén H., Adamec M., Álvares F., Anders O., Balčiauskas L., et al. 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human dominated landscapes. *Science* 346:1517–1519.

Eisenberg C. 2014. *The Ecological Role of Large Carnivores*. In: *The Carnivore Way*. Island Press, Washington, DC.

Fležar U., Pičulin A., Bartol M., Černe R., Stergar M., Krofel M. 2019. Eurasian lynx (*Lynx lynx*) monitoring with camera traps in Slovenia in 2018-2019. LIFE Lynx project report. Ljubljana, 16 p.

- Jerina K., Adamič M. 2008. Fifty years of brown bear population expansion: effects of sex-biased dispersal on rate of expansion and population structure. *Journal of Mammalogy* 89, 6:1491-1501.
- Jerina K., Stergar M., Jelenko I., Pokorny B. 2010. Prostorska razširjenost, vitalnost in populacijska dinamika prostoživečih vrst parkljarjev v Sloveniji: preučevanje vplivov okoljskih in vrstno-specifičnih dejavnikov ter napovedovanje razvojnih trendov: zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega projekta (CRP) „Konkurenčnost Slovenije 2006-2013“. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 48 p.
- Kaczensky P., Chapron G., von Arx M., Huber D., Andrén H., Linnell J. 2013. Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf & wolverine - in Europe. Part 1 - Europe summaries. Report: 1-72. A Large Carnivore Initiative for Europe Report prepared for the European Commission.
- Karamanlidis A., Kavčič I., Majič Skrbinšek A., Bernardić L., Blažič M., Huber D., Reljič S. 2016. Nepotrošna raba rjavih medvedov v turizmu: smernice za odgovorno ravnanje. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 22 p.
- Klopčič M., Jerina K., Bončina A. 2010. Long-term changes of structure and tree species composition in Dinaric uneven-aged forests: are red deer an important factor? *European Journal of Forest Research* 129, 3:277-288.
- Krofel M., Giannatos G., Čirovič D., Stoyanov S., Newsome T.M. 2017. Golden jackal expansion in Europe: a case of mesopredator release triggered by continent-wide wolf persecution? *Hystrix: Italian Journal of Mammalogy* 28, 1:9-15.
- Mansson J., Jarnemo A. 2013. Bark-stripping on Norway spruce by red deer in Sweden: level of damage and relation to tree characteristics. *Scandinavian Journal of Forest Research* 28, 2:117-125.
- Pokorny B., Jelenko I. 2013. Ekosistemska vloga, pomen in vplivi divjega prašiča (*Sus scrofa* L.). *Zlatorogov zbornik*, 2: 2-30.
- Poljanec, A., Guček, M., Simončič, T., Stergar, M., Marenče, M., Pisek, R. 2023. Območni gozdnogospodarski in lovsko upravljavski načrti za obdobje 2021-2030 - Kompendij. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije.
- Ruiz-Fons F., Segales J., Gortazar C. 2008. A review of viral diseases of the European wild boar: Effects of population dynamics and reservoir role. *Veterinary Journal* 176, 2:158-169.
- Schley L., Dufrêne M., Krier A., Frantz A. C. 2008. Patterns of crop damage by wild boar (*Sus scrofa*) in Luxembourg over a 10-year period. *European Journal of Wildlife Research* 54: 589-599.
- Simončič T., Bončina A., Jarni K., Klopčič M. 2018 Assessment of the long-term impact of deer on understory vegetation in mixed temperate forests. *Journal of Vegetation Science* 30: 108-120.
- Skrbinšek T., Luštrik R., Majič-Skrbinšek A. et al. 2019. From science to practice: genetic estimate of brown bear population size in Slovenia and how it influenced bear management. *European Journal of Wildlife Research* 65, 29: <https://doi.org/10.1007/s10344-019-1265-7>.
- Stergar M., Jonozovič M., Jerina K. 2009. Območja razširjenosti in relativne gostote avtohtonih vrst parkljarjev v Sloveniji. *Gozdarski vestnik* 67, 9:367-380.
- Stergar M., Jerina K., Pokorny B., Jelenko Turinek I., Miklavčič V., Bartol. M., Marolt J. 2013. Določitev najbolj primernih kazalnikov za spremljanje stanja populacij divjadi in njihovega okolja pri adaptivnem upravljanju: zaključno poročilo projekta CRP V4-1146; financerja: Agencija RS za raziskovalno dejavnost in Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire; Velenje: Erico 53: 24 p.
- Terglav P., Hafner M., Černe B., Miklašič Z., Jonozovič M., Marenče M., Poljanec A. 2017. Analiza stanja poškodovanosti gozdnega mladja od rastlinojede parkljaste divjadi v letih 2010, 2014 in 2017. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije: 98 p.
- van der Grift E., van der Ree R., Fahrig L., Findlay S., Houlahan J., Jaeger J., Klar N., Madriñan L., Olson L. 2013. Evaluating the effectiveness of road mitigation measures. *Biodiversity and Conservation* 22, 2:425-448.
- Vospernik S. 2006. Probability of bark stripping damage by red deer (*Cervus elaphus*) in Austria. *Silva Fennica* 40, 4:589-601.

Slika 22: Sivi volk (*Canis lupus* L.) (Foto: M. Krofel)

