

## **METODA ZA IZVEDBO POPISA OBJEDENOSTI GOZDNEGA MLADJA OD RASTLINOJEDE PARKLJASTE DIVJADI**

### 1 OBLIKOVANJE POPISNIH ENOT

Slovenija se razdeli na popisne enote, ki predstavljajo osnovne celice za spremljanje objedenosti. Analiza podatkov popisa objedenosti gozdnega mladja je namenjena gozdnogospodarskemu, gozdnogojitvenemu in lovsko upravljavskemu načrtovanju. Pri oblikovanju popisnih enot se upoštevajo naslednje prostorske meje:

- MEJE GOZDNOGOSPODARSKIH ENOT. Gozdnogospodarske enote se združijo v smiselna zaokrožena gozdna območja, ki so si podobna po območnih rastiščnogojitvenih razredih.
- MEJE POPULACIJSKIH OBMOČIJ RASTLINOJEDE PARKLJASTE DIVJADI. Ob zgornjem pogoju se upoštevajo populacijska območja rastlinojede parkljaste divjadi, predvsem navadnega jelena, kot so določena v lovsko upravljavskih načrtih.
- TEŽKO PREHODNE OVIRE (avtoceste in večje reke).

Velikost popisnih enot je praviloma med 30.000 in 100.000 ha. Po izvedenem prvem ali kateremkoli ponovnem popisu posamezne popisne enote, se lahko le-ta deli na manjše dele, če se ugotovijo izrazite težave pri naravnem pomlajevanju (preraščanju mladja), kjer ima pomembno negativno vlogo tudi divjad.

### 2 DOLOČITEV PLOSKEV ZA POPIS GOZDNEGA MLADJA

Znotraj posamezne popisne enote se najprej določijo vse možne ploskve za izvedbo popisa objedenosti gozdnega mladja (v nadaljevanju ploskve), ki izpolnjujejo spodaj navedene pogoje. Te ploskve se prostorsko določijo na podlagi:

- mreže stalnih vzorčnih ploskev
- izločenih sestojev

Pogoj za določitev ploskev je, da ima stalna vzorčna ploskev in sestoj, v katerem leži, opisano eno izmed naštetih razvojnih faz:

- sestoji v obnovi (šifra 4)
- debeljaki (šifra 3), ki imajo smernico za obnovo
- prebiralni sestoji (šifra 11)
- drugi raznomerni sestoji (šifri 6 in 7)

Znotraj popisne enote se iz seznama vseh ploskev izločijo tiste, ki ležijo v gozdovih, ki glede na območne rastiščnogojitvene razrede nimajo izražene lesnoproizvodne funkcije.

### 3 ŠTEVILO PLOSKEV ZNOTRAJ POPISENE ENOTE IN STALNOST PLOSKEV

Znotraj popisne enote se v vsakem popisu popiše 51 ploskev, ki izpolnjujejo pogoje, navedene v prejšnjem poglavju. Glede na povprečno velikost popisne enote se popiše ena ploskev na 855 do 1.961 ha. Ploskve se znotraj popisne enote izberejo naključno, zato prostorsko niso nujno enakomerno porazdeljene.

Del ploskev se pri vsakem popisu zamenja, del se jih popiše v okviru dveh oziroma treh popisov, in sicer po sledečem postopku:

- 1. popis:** Popiše se 51 naključno izbranih ploskev.
- 2. popis:** Izmed 51 naključno izbranih ploskev iz prvega popisa se jih naključno izbere 17 in zamenja z novimi 17-imi naključno izbranimi ploskvami iz seznama vseh ploskev.
- 3. popis:** Izmed 34 ploskev iz prvega in drugega popisa se zopet naključno izbere 17 (polovica) ploskev, ki se jih zamenja z novimi 17-imi naključno izbranimi ploskvami iz seznama vseh ploskev.
- 4. popis:** Zamenja se še zadnjih 17 ploskev, ki so bile popisane v prvem, drugem in tretjem popisu.

Shema poteka popisa ploskev razdeljenih po tretjinah v okviru ene popisne enote:

I. popis			II. popis				III. popis			
A,17	A,17	A,17		A,17	A,17	B,17		A,17	B,17	B,17

IV. popis			V. popis				VI. popis			
B,17	B,17	B,17		B,17	B,17	C,17		B,17	C,17	C,17

Glede na ugotovljeno stanje iz preteklih popisov se lahko v posamezni popisni enoti ali njenem delu število ploskev tudi poveča. Pri tem je treba slediti cilju, da se zagotovi natančnost, ki bo omogočala oblikovanje ukrepov pri gospodarjenju z gozdom in upravljanju s populacijami velikih rastlinojedov.

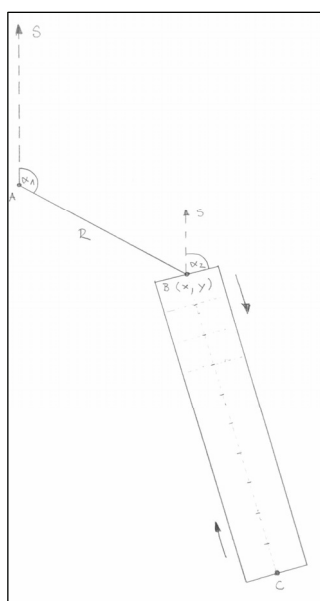
### 4 POSTAVITEV PLOSKEV IN NJIHOVA OZNAČITEV

Izhodišče za določitev mesta ploskve je točka stalne vzorčne ploskve, ki ima že določene Gauss-Krügerjeve koordinate. Sledi iskanje primerne površine za zakoličenje ploskve, in sicer po sledečem postopku:

1. Poišče se primerna površina za ploskev oziroma izvedbo popisa objedenosti gozdnega mladja in sicer tako, da se zadosti naslednjim pogojem:
  - Pomlajena površina mora biti praviloma večja kot je ploskev.
  - Pri pomlajenih površinah, velikosti od 5 do 10 arov, mora biti izhodišče ploskve v sredini pomlajene površine in ploskev usmerjena proti najbolj oddaljenemu robu pomlajene površine. V kolikor je mladje na sredi pomlajene površine v večini preraslo 150 cm, se izhodišče ploskve postavi tako, da zadostimo pogoju 50 osebkov na ploskev, ki so nižji od 150 cm.

- Pri večjih pomlajenih površinah mora biti izhodišče ploskve oddaljeno od roba pomlajene površine vsaj 10 m ter ploskev usmerjena proti sredini pomlajene površine. V kolikor je mladje na sredini pomlajene površine v večini preraslo 150 cm, se izhodišče ploskve postavi tako, da se zadosti pogoju 50 osebkov na ploskev, ki so nižji od 150 cm.
  - Sestojni sklep ne sme presegati 70 %, poleg tega ploskve ne sme zastirati grmovni sloj. Sklep na ploskvi je lahko, če ustreza vsem ostalim pogojem, v primeru stranske svetlobe tudi večji.
  - Izogibati se je treba nasadov, kjer se izvaja obžetev oziroma spolnitev naravnega mladja.
  - Ploskev ne sme ležati na stalni vzorčni ploskvi (od točke mora biti oddaljena najmanj 12 m)
  - Ploskev ne sme ležati na vlaki, rampi, lazih, površinah, kjer se izvaja paša domačih živali, ipd.
2. Iskanje primerne površine se prične najprej v smeri severa in nato po potrebi naprej v smeri azimuta. Ploskev naj od stalne vzorčne točke ne bo oddaljena več kot 50 metrov. V popisni obrazec se zabeleži azimut in razdalja od stojišča točke stalne vzorčne ploskve do točke, kjer se začne ploskev za popis objedenosti.
  3. Točka (B), kjer se začne ploskev, predstavlja središče krajše stranice in se označi z železnim količkom. Od te točke se v smeri istega azimuta ( $\alpha_1$ ) odmeri 10 metrov, kjer se točko (C) zopet označi z železnim količkom. V primeru, da ploskve ni mogoče postaviti v smeri istega azimuta, se jo postavi v smeri novega azimuta ( $\alpha_2$ ). Z zadiračem se v smeri stalne vzorčne ploskve s pokončno črto, dolžine 10 cm, označi vitalno drevo, ki je najbližje začetni točki ploskve in je debelo minimalno 10 cm. V popisni obrazec se zabeleži podatke o označenem drevesu in morebitni drugi azimut.
  4. V primeru, da je ploskev na nagnjenem terenu, je treba dolžino ploskve korigirati glede na naklon.

Protokol postavitve ploskve:



- A – središče stalne vzorčne ploskve
- B – začetna točka ploskve za popis
- C – končna točka ploskve za popis
- $\alpha_1$ – azimut smeri od središča stalne vzorčne ploskve proti začetni točki ploskve za popis
- R – razdalja med središčem stalne vzorčne ploskve in začetno točko ploskve za popis
- $\alpha_2$ – azimut smeri od začetne proti drugi točki ploskve za popis

## 5 OBLIKA POPIISNE PLOSKVE in NAČIN POPISOVANJA

Ploskev je pravokotne oblike s krajšo stranico 2 metra. Ploskev se postavi pravokotno na to stranico, in sicer v dolžini 10 metrov. V primeru, da na ploskvi do minimalno zahtevanega števila osebkov, to je 50 osebkov od višine 15 cm do vključno 150 cm, manjka nekaj le teh, se lahko ploskev podaljša, a ne za več kot 2 metra.

Od začetne zakoličene točke napeljemo tračni meter do druge zakoličene točke. Pri popisovanju si pomagamo z dvema palicama dolžine 1 meter, ki ju prestavljamo pravokotno na položen tračni meter in s tem oblikujemo začasne popisne pasove. Zunanjo stranico začasnega kvadrata lahko označimo s tretjo palico ali pa vzdolž cele ploskve na eni strani napeljemo pomožno vrvico v razdalji enega metra od položenega tračnega metra med dvema stalno označenima točkama. Osebkke popisujemo s pomočjo palice, ki ima označene višinske razrede in statistične tretjine le teh. Popisovati začnemo na levi strani tračnega metra in nadaljujemo ob njem do konca, nato se po drugi strani vračamo nazaj na izhodišče.

Vsi podatki se vpisujejo na obrazec za popis objedenosti gozdnega mladja.

## 6 IZVEDBA POPIISA NA PLOSKVI

### **Višinski razredi popisovanja**

Popisuje se po sledečih višinskih razredih (v cm):

- RAZRED do vključno 15 cm - popisujeta se samo prva dva kvadranta, ne ločujejo se objedeni in neobjedeni osebki
- RAZRED I: od 15 cm do vključno 30 cm - popisujejo se ločeno obejedeni in neobjedeni osebki
- RAZRED II: od 30 cm do vključno 60 cm - popisujejo se ločeno obejedeni in neobjedeni osebki
- RAZRED III: od 60 cm do vključno 100 cm - popisujejo se ločeno obejedeni in neobjedeni osebki
- RAZRED IV: od 100 cm do vključno 150 cm - popisujejo se ločeno obejedeni in neobjedeni osebki
- RAZRED nad 150 cm - popisuje se prisotnost osebkov v tem razredu, ki se ne ločujejo na objedene in neobjedene

### **Drevesne vrste popisovanja**

Popišejo se vse drevesne vrste na ploskvi, in sicer ločeno po posameznih višinskih razredih in poškodovanosti, kot so navedeni v predhodnem podpoglavju.

### **Število popisanih osebkov**

Na ploskvi se mora popisati najmanj 50 osebkov, višjih od 15 cm. S popisovanjem se konča, ko se prešteje vsaj 100 osebkov, vendar pa se ob tem popiše zaključni meter in zabeleži dolžina odčitana na tračnem metru.

## Vrsta poškodbe

Popisuje se samo osrednje steblo ali os drevesca, in sicer se pri tem ločijo:

- neobjedeni osebki (okrajšava N)
- objedeni osebki, kjer je poškodba nastala v statistični tretjini razreda v oddaljenosti od vrha poganjka navzdol (okrajšava P)
  - pri objedenih osebkih se ločijo še osebki, kjer je poškodba nastala v tekočem letu popisa - lahko je nastala tudi v zadnjih mesecih preteklega leta (okrajšava TL)

Statistične tretjine posameznih razredov se izračunajo po formuli  $(a+b)/2 * 1/3$ , kjer sta a in b spodnja oziroma zgornja višina razreda:

razred I (15– 30)	7,5 cm
razred II (30 – 60)	15,0 cm
razred III (60 – 100)	26,7 cm
razred IV (100 – 150)	41,7 cm

Poškodba vsakega posameznega osebka se ocenjuje glede na to, v katerem višinskem razredu leži, in sicer od vrha navzdol v višinah, kot so navedene v desnem stolpcu zgornje preglednice.

Seštevek nepoškodovanih (N) in poškodovanih (P) osebkov je število vseh popisanih osebkov na ploskvi, ki so večji od 15 cm in manjši oziroma enaki 150 cm.

## Pomladitveni potencial

Osebki do višine 15 cm se popišejo do razdalje prvih dveh tekočih metrov, pri tem se ne ločujejo objedeni in neobjedeni osebki.

Klice se ne popisujejo.

## Ostalo

1. Pri panjasti rasti se popisuje le najvišji osebek.
2. Nagnjen ali ležeči osebek se NE poravnava. V višinski razred se ga uvrsti na podlagi oddaljenosti vrha terminalnega poganjka od tal.

## 7 ČAS IN INTERVAL POPISOVANJA

Čas posameznega popisa objedenosti je med 15. junijem do 15. septembrom.

Popis se v posamezni popisni enoti izvede vsaj dvakrat v desetletnem obdobju. Ta interval je lahko tudi večji ali manjši glede na analizo podatkov preteklega(ih) popisa(ov).

## 8 IZVEDBA KONTROLE

Kontrola se izvede v obsegu 10% po posamezni ekološki enoti, in sicer s strani vodij odsekov za gozdnogospodarsko načrtovanje, gojenje in varstvo gozdov ter gozdne živali in lovstvo.

## 9 POROČILO VPLIVA VELIKIH RASTLINOJEDOV NA POMLAJEVANJE

Vsi podatki iz opisnih listov se vnesejo v za to pripravljen program, ki omogoča izpise, na podlagi katerih se opravi nadaljnja analiza.

Pri posameznem popisu ploskev se za vsako popisno enoto opravi:

1. analiza prisotnosti posameznih drevesnih vrst po vseh višinskih razredih, in sicer ločeno za objedene in neobjedene osebke
2. končna analiza popisa za posamezno popisno enoto, gozdnogospodarsko enoto in lovsko upravljavsko območje glede na morebitno oviranje naravnega preraščanja mladja, pri kateri se upoštevajo:
  - a) rezultati analiz pod točko 1
  - b) večletni trend odvzema velikih rastlinojedih parkljarjev v kvadrantih, v okviru katerih lovišča beležijo odvzem
  - c) razmerje razvojnih faz
  - d) delež travnih površin znotraj gozda
  - e) delež posameznih drevesnih vrst v razvojni fazi debeljak
  - f) opravljena gojitvena in varstvena dela namenjena rastlinojedim parkljarjem
  - g) analiza razvoja mladja v ograjenih površinah, če so te postavljene

V daljšem časovnem obdobju (dveh in več popisov), se v okviru posamezne popisne enote spremljajo:

1. trendi zgoraj opisanih analiz pod točko 1
2. preraščanje posameznih drevesnih vrst iz nižjih v višje višinske razrede

**OBRAZEC  
ZA POPIS OBJEDENOSTI MLADJA**

11	Sm	56	Ro	75	Mo
21	Je	57	Or	76	Č. Ga
22	Ti	61	G. ja	77	M. js
31	R. bo	62	O. ja	78	P. hr
32	Č. bo	63	T. Ja	79	Ce
33	Z. bo	64	V. js	81	Tr
34	Ma	65	O. js	82	To
36	Du	66	G. br	83	Č. jš
41	Bu	67	P. br	84	S. jš
51	Gr	68	Li	85	Bz
52	Do	71	B. ga	86	Vr
53	R. hr	72	Če	87	Jr
54	M. hr	73	Mk	88	Ng
55	Ko	74	Bk	89	Gm

Ključ ploskve (SVP)  Azimut1:  ° Rt:  m

Azimut2:  ° Koordinate začetne točke: X  Y

Zaključni kvadrat št.:  Označeno drevo Vrsta:  Rd:  m Azimut  °

Skupno število prešteti osebkov:

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

NAKLON (v smeri vpadnice)

OPOMBE:

DV	do 15 cm	RAZRED I (od 15 do 30 cm)			RAZRED II (od 30 do 60 cm)			RAZRED III (Od 60 do 100 cm)			RAZRED IV (od 100 do 150 cm)			nad 150 cm
		N	O	TLO	N	O	TLO	N	O	TLO	N	O	TLO	

DATUM:

POPIS OPRAVIL: