

## Kdo so uporabniki ljubljanskih mestnih gozdov?

*Who are the visitors of Ljubljana's urban forests?*

Živa BONČINA<sup>1\*</sup>, Robert HOSTNIK<sup>2</sup>, Matjaž HARMEL<sup>3</sup>, Klemen STRMŠNIK<sup>3</sup>, Jurij KOBE<sup>4</sup>, Tina SIMONČIČ<sup>1</sup>

### Izveček:

Upravljanje mestnih gozdov terja intenzivnejšo participacijo in uveljavljanje dodatnih metod za vključevanje javnosti v soodločanje o rabi gozdov. V okviru projekta URBforDAN smo s spletno anketo (n=1134) zbrali podatke o uporabnikih mestnega gozda Golovec. Preverjali smo njihovo oddaljenost od Golovca, način prihoda, pogostost in trajanje obiska, najpogostejšo točko vstopa v gozd ter želje o dodatni infrastrukturi. Glede na razlog obiska smo anketirance združevali v skupine in nadaljnje analize izvedli po skupinah uporabnikov (naštete po številčnosti: gorski kolesarji, pohodniki, družine, tekači, kolesarji, sprehajalci domačih živali in drugi). Ugotovili smo, da skoraj 60 % anketirancev obišče Golovec vsaj enkrat na teden, najpogosteje obisk traja 1 do 2 uri. Do gozda večina anketirancev pride peš ali s kolesom, več kot četrtina anketirancev se pripelje z avtomobilom. Največ anketirancev vstopi na Golovec na zahodnem delu (vstopna točka Center Hradskega). Skupine uporabnikov vstopajo na Golovec različno: na Poligonu Rudnik, bolj oddaljenem delu Golovca, vstopa največ gorskih kolesarjev, v Štepanjskem naselju največ družin. Skupine uporabnikov se razlikujejo tudi po načinu prihoda v gozd: raba avtomobila in javnega potniškega prometa je najpogostejša pri družinah. Razlike med skupinami so tudi v pričakovanjih do gozda in zeleni dodatni infrastrukturi. Rezultati ankete so podlaga za načrtovanje infrastrukture, usmerjanje uporabnikov in urejanje vstopnih točk na Golovec in so bili vključeni v Strateški in Operativni načrt za mestni gozd Golovec.

**Ključne besede:** mestni gozdovi, participacija, spletna anketa, skupine uporabnikov, rekreacija

### Abstract:

Managing urban forests requires more intensive participation and implementation of additional methods for including the public in the co-decision on forest use. In the framework of the URBforDAN project, we acquired the data on the visitors of the Golovec urban forest using a net survey (n=1134). We surveyed their distance to Golovec, their manner of coming, frequency and duration of their visit, the most common entry point into the wood, and their wishes concerning additional infrastructure. Regarding the reason for their visit, we combined the respondents into groups and performed further analyses by the visitor groups (listed by the numerosness: mountain cyclists, hikers, families, joggers, cyclists, dog walkers, and others). We found that almost 60 % of the responders visited Golovec at least once per week, most frequently the visit took 1 to 2 hours. Most visitors come to the forest by foot or bicycle, over a fourth of the respondent arrive by car. The majority enters Golovec on its west side (entry point Center Hradskega). The visitor groups enter Golovec diversely: the most mountain cyclists start at the Polygon Rudnik, a more remote part of Golovec, the most families in Štepanjsko naselje. The visitor groups also differ regarding the manner of coming into the wood: families most often use car or public transport. The differences between the groups are also found in their expectations from the forest and the required additional infrastructure. The survey results represent the basis for infrastructure planning, directing the visitors, and establishing entry points to Golovec and were incorporated into the Strategic and Operational Plan for the Golovec Urban Forest.

**Key words:** urban forests, participatory planning, on-line survey, visitor groups, recreation

## 1 UVOD

### 1 INTRODUCTION

**Mestni gozdovi** so gozdovi, ki so največkrat znotraj območja naselja ali na njegovem robu in imajo zaradi bližine in dostopnosti poseben pomen za kakovost bivanja in preživljanje prostega časa prebivalcev (Šuklje Erjavec in sod., 2020), zagotavljajo pa tudi druge koristi, kot so les, gozdni

sadeži, čista voda in zrak ter priložnosti za turizem (FAO, 2016). V Evropi bi lahko po ohlapni definiciji med mestne oziroma primestne gozdove šteli kar 20 % vseh gozdov (Urban Forests..., 2018), kar znaša približno 40 milijonov hektarov; v Severni Ameriki je po ocenah mestnih gozdov 57 milijonov hektarov (Urban Forests, 2021). V štirih največjih slovenskih mestih (vsi, ne le

<sup>1</sup> Zavod za gozdove Slovenije, Centralna enota, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

<sup>2</sup> Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Celje, Ljubljanska cesta 13, 3000 Celje, Slovenija.

<sup>3</sup> Zavita, d. o. o., Tomišnkova ulica 40, 1000 Ljubljana, Slovenija.

<sup>4</sup> Mestna občina Ljubljana, Odsek za urejanje zelenih površin in čiščenje javnih površin, Trg mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana, Slovenija.

\* dopisni avtor: [ziva.boncina@zgs.si](mailto:ziva.boncina@zgs.si)

mestni) gozdovi zavzemajo manj kot 15 % ožjega urbanega območja (Hostnik, 2013). V Mestni občini Ljubljana (MOL) je mestnih gozdov 2.151 hektarov, kar znaša 7,8 % površine MOL ali slabo polovico vseh gozdov v gozdnogospodarski enoti Ljubljana (GGN GGE Ljubljana, 2015).

**Pritisk** na mestne gozdove se povečuje, saj v mestih živi vse več ljudi. Organizacija združenih narodov ocenjuje, da bo do leta 2050 v evropskih mestih živelo kar 80 % ljudi (World urbanization prospects... , 2019). Za Slovenijo je sicer značilna suburbanizacija in primerjalno manjši delež prebivalcev, ki živijo v mestih (Mestna in urbana območja v Sloveniji, 2021); kljub temu pa se število prebivalcev v Ljubljani veča: od leta 1960 se je število prebivalcev več kot podvojilo (SURs, 2021a). V ljubljanski urbani regiji živi četrtnina slovenskega prebivalstva (Ljubljana v številkah..., 2008). V Sloveniji se povečuje tudi število ljudi, ki zahajajo v gozd zaradi **rekreacije** (Trajnostna rekreacija in turizem v gozdu, 2018). Več raziskav kaže, da je kakovost bivanja pomembna vrednota za sodobnega človeka in da se meri tudi z dostopom do zelenih površin (Smrekar in sod., 2018). Preživljanje časa v gozdu se je na splošno zelo spremenilo zaradi družbenih sprememb; značilno je povečanje individualnih športov na prostem v 90. letih 20. stoletja (Jensen and Guthrie, 2006). Tudi Slovenci nismo izjema; kar 51 % Slovencev izvaja rekreacijo ali šport na prostem, v parku ali gozdu (Sport and physical activity, 2014), s čimer se uvrščamo v evropski vrh. Razlogov za to je verjetno več: imamo veliko gozda, dostop do njega je prost, poleg tega je navezanost Slovencev kot ruralnega naroda na zemljo in gozd najbrž velika (po Wiklund, 1995). Gozdovi nam pomenijo prostor za rekreacijo, v njih iščemo tudi mir v naravnem okolju. *Rekreacija v gozdu je torej taka dejavnost, ki ji je gozd lahko okvir, vsebina ali oboje* (Anko, 1993).

Mestni gozdovi so vse pomembnejši za vse več ljudi, z večanjem interesov pa postaja zahtevnejše tudi gospodarjenje z njimi. V Sloveniji je uveljavljeno integrirano **večnamensko gospodarjenje**, s katerim so na isti površini hkrati zagotovljene različne funkcije gozda (Bončina, 2009), njihov pomen pa je različen, odvisen od naravnih danosti, zahtev lastnikov in javnosti ter upravljaljskih

možnosti uresničevanja zahtev (Simončič in sod., 2015). Za območja mestnih gozdov so značilni izrazito povečan obisk, povečane zahteve do gozda ter velik družben pomen, saj ti gozdovi zagotavljajo dobrobit širšemu krogu prebivalcev. Komunikacija z javnostjo, prepoznavanje interesov prebivalcev in usklajevanje so zato v takšnih razmerah ključni pri usmerjanju razvoja dejavnosti v takih gozdovih in boljše gospodarjenje z njimi (Larondelle in Haase, 2017).

**Participacija** pomeni, da lahko ljudje posamično ali prek organiziranih skupin izmenjujejo informacije, izrazijo mnenja in interese ter lahko vplivajo na odločitve ali izid specifičnih gozdarskih vprašanj (FAO/ECE/ILO, 2000). V mestnih gozdovih sta potrebna intenzivnejša participacija in uveljavljanje dodatnih metod za vključevanje javnosti v soodločanje o prostoru, kot so ankete, intervjuji ali sestanki tematskih skupin (Thompson in sod., 2005). Tako se prepoznavajo želje, interesi, poznavanja, zavedanja družbe in uporabnikov ter obstoječi in potencialni konflikti (Thompson in sod., 2005). **Konflikti**, ki nastajajo v mestnih gozdovih, so različni – med lastniki in skupinami uporabnikov, med različnimi skupinami uporabnikov, npr. kolesarji in pešci, med sprehajalci psov in drugimi, zaradi pretiranega obiska gozda je lahko ogroženo tudi okolje (npr. Sikorski, 2013).

V okviru projekta URBforDAN (<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/urfordan>) smo želeli dobiti vpogled, kdo so uporabniki ljubljanskih mestnih gozdov, na kakšen način obiskujejo gozd in kaj v njem počnejo, kakšne interese imajo, kje vstopajo vanj, kaj si v njem želijo, česa ne in podobno. Rezultati raziskave so bili pomembni za nadaljnje faze projekta URBforDAN, v okviru katerega je nastala Strategija razvoja mestnih gozdov Ljubljane (2021), za manjše fokusno območje pa podrobnejši Operativni upravljaljski načrt za mestni gozd Golovec (2021), na katerega se nanaša tudi naša raziskava. Načrt med drugim predvideva namestitve urbane opreme na Golovcu, vključno z ureditvijo vstopnih točk, zato smo analizirali obisk tudi glede na mesto vstopa v gozd. Raziskava je zajemala tudi analizo nesoglasij med uporabniki, kar je podlaga za načrtovanje aktivnosti usmerjanja uporabnikov, kar je tudi osrednji del omenjenega načrta.

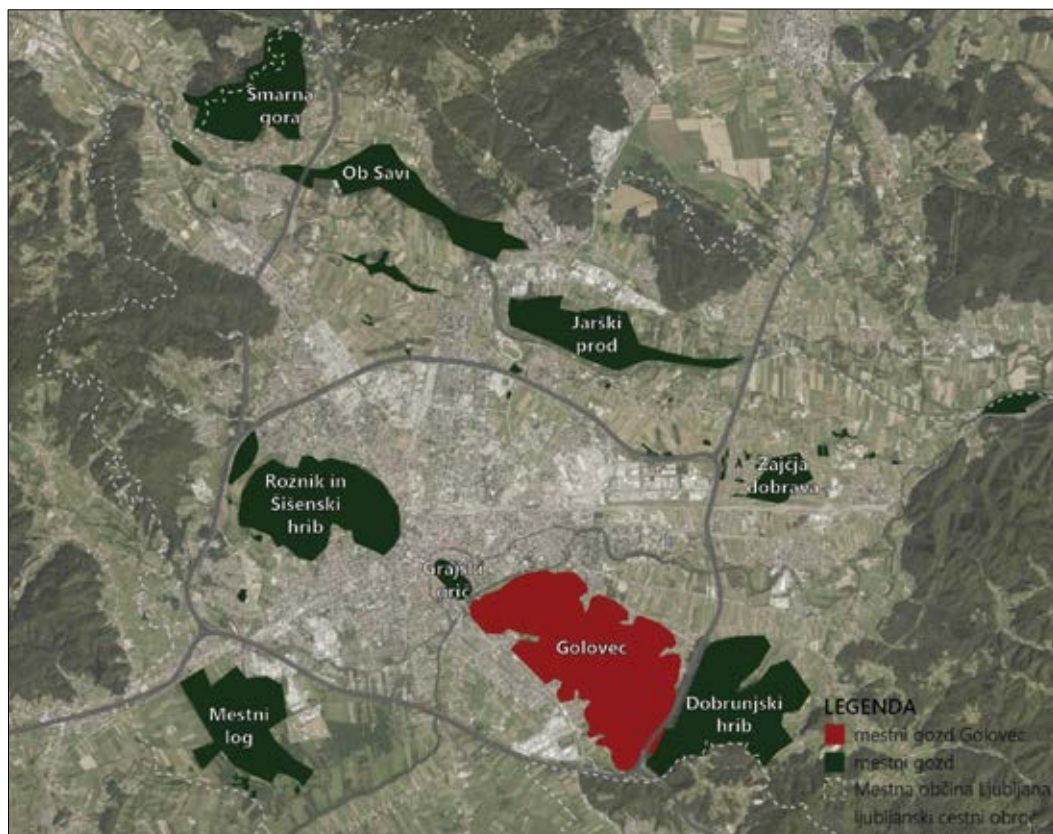
## 2 METODE

## 2 METHODS

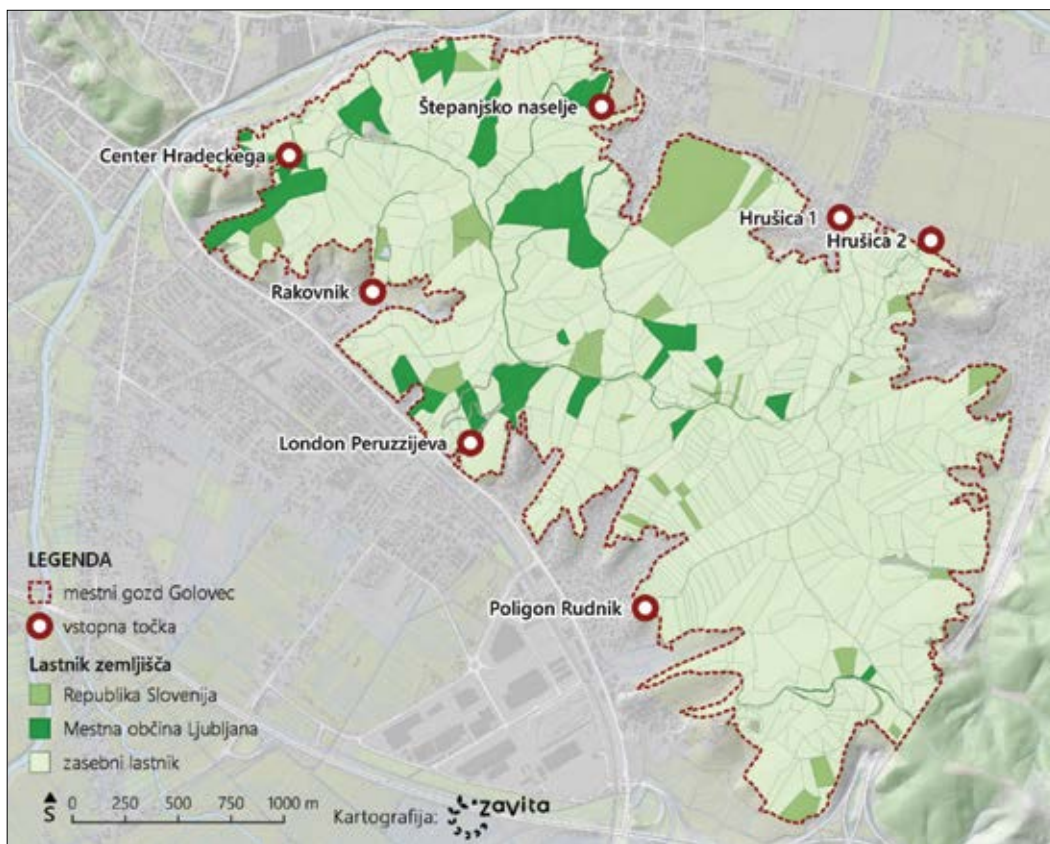
Mestni gozd Golovec je zaokrožen, 636 ha velik kompleks gozda znotraj ljubljanskega cestnega obroča. Prevladujoč rastiščni tip so kisloljubna bukovja z rebrenjačo (*Blechno-Fagetum*), povprečna lesna zaloga znaša 283 m<sup>3</sup>/ha, letni prirastek je 8 m<sup>3</sup>/ha, povprečni letni posek v obdobju 2014–2018 pa je zaradi žledoloma znašal 19,6 m<sup>3</sup>/ha (GGN GGE Ljubljana, 2015). Prevladuje zasebno lastništvo; 87 % gozda je v zasebni lasti, 6 % v državni, 7 % pa v lasti lokalnih skupnosti, največ MOL (Operativni upravljavski načrt za mestni gozd Golovec, 2021). Povprečna posest znaša 1,43 ha. Zaradi izjemno poudarjenih socialnih funkcij ima območje status gozda s posebnim namenom (Odlok o GPN, 2010). Bolj obiskan je zahodni del, ki je bližje mestu. Golovec je pomemben za različne skupine ljudi: za vse prebivalce Ljubljane, lastnike gozdov, uporabniške

skupine na področju prostočasnih dejavnosti, vzgojno-izobraževalne inštitucije in turiste (Operativni upravljavski načrt za mestni gozd Golovec, 2021).

Podatke o uporabnikih Golovca smo pridobili s spletno anketo Kaj si želite na Golovcu?, ki je bila od 21. 11. 2018 do 17. 12. 2018 odprta na spletni strani MOL. K sodelovanju pri anketi na spletnem portalu IKA smo prek spletne strani MOL, časopisa Dnevnik in osebnih socialnih mrež povabili različne skupine uporabnikov Golovca. Anketirancev nismo izbirali iz vnaprej pripravljenega seznama; vzorec ni slučajnost, ampak odvisen od odziva različnih skupin uporabnikov na anketo. Anketa je bila sestavljena iz 26 vprašanj, izpolnjevanje ankete je trajalo približno deset minut. Zanimali so nas: splošni opis anketiranca (spol, starost, izobrazba), pogostost obiskovanja Golovca in trajanje obiska, namen obiska, oddaljenost bivališča od Golovca in največkrat uporabljena vstopna točka v gozd,



Slika 1: Mestni gozdovi Ljubljane  
Figure 1: Urban forests of Ljubljana



Slika 2: Mestni gozd Golovec z vstopnimi točkami in lastniško strukturo  
 Figure 2: Golovec urban forest with entry points and ownership structure

poznavanje varstvenih režimov na Golovcu, mnenja o konfliktnosti različnih dejavnosti, težavah in dodatni infrastrukturi. Anketirance smo razvrstili v skupine uporabnikov glede na dejavnost, zaradi katere najpogosteje obiščejo Golovec, ter izvedli dodatne analize po skupinah uporabnikov. Podatke smo analizirali tudi glede na različne vstopne točke, saj so nas zanimale razlike v številu in strukturi uporabnikov po vstopnih točkah (slika 2). Podatke smo obdelali z metodami opisne statistike v programih SPSS in MS Excel.

### 3 REZULTATI

#### 3 RESULTS

##### 3.1 Splošni podatki o anketirancih

##### 3.1 General data on the respondents

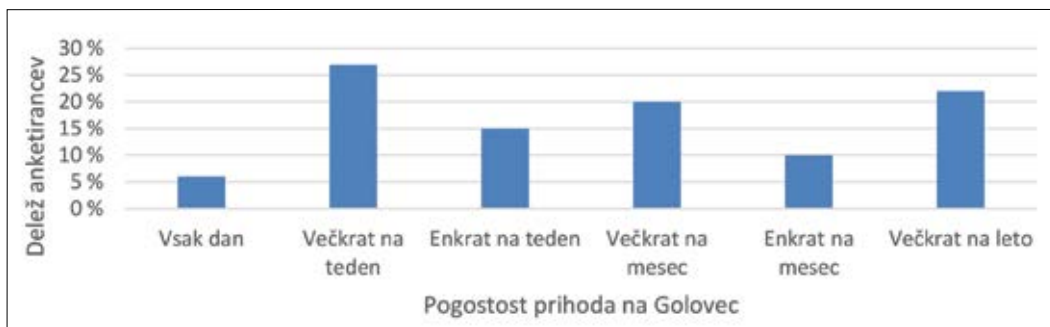
Anketo je delno izpolnilo 1134 anketirancev, 751 anketirancev je odgovorilo na vsa vprašanja.

Med anketiranci so prevladovali moški (62 %), najpogostejša starostna skupina je bila od 31 do 45 let (43 %). Večina anketirancev (65 %) je imela končano vsaj visoko ali višjo šolo; 74 % anketirancev je bilo zaposlenih, 17 % se jih je šolalo, med anketiranci je bilo 4 % upokojujencev, 3 % nezaposlenih in manj kot 1 % kmetov.

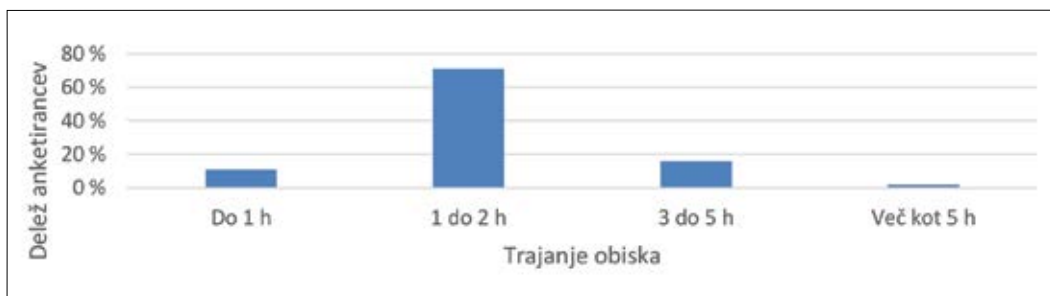
##### 3.2 Pogostost in trajanje obiska

##### 3.2 Frequency and duration of the visit

Skoraj 60 % anketirancev je na Golovcu vsaj enkrat na teden (slika 3). Večina se na Golovcu ob povprečnem obisku zadržuje od 1 do 2 uri (slika 4). Trajanje enega obiska je približno enako dolgo ne glede na to, kolikokrat na teden/mesec anketiranci obiščejo Golovec. Delež obiskov, daljših od treh ur, je večji pri anketirancih, ki živijo več kot 5 km od Golovca.



Slika 3: Pogostost prihoda na Golovec (n=958)  
 Figure 3: Frequency of coming to Golovec (n=958)

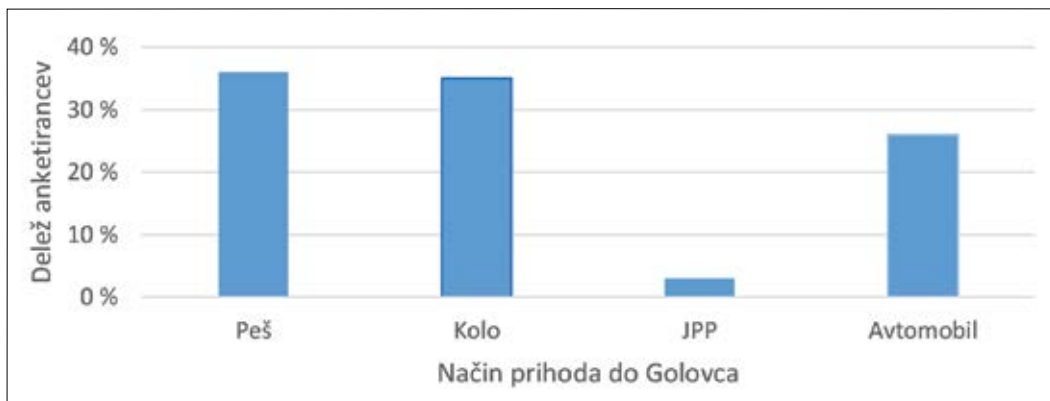


Slika 4: Trajanje povprečnega obiska (n=758)  
 Figure 4: Duration of an average visit (n=758)

### 3.3 Način prihoda

#### 3.3 Manner of coming

Anketiranci do Golovca v glavnem pridejo peš, s kolesom ali avtomobilom, javni potniški promet (JPP) jih uporabi le peščica (slika 5).



Slika 5: Najpogostejši način prihoda do Golovca (n=960)  
 Figure 5: The most common manner of coming to Golovec (n=960)

### 3.4 Oddaljenost od Golovca

#### 3.4 Distance from Golovec

Večinoma so anketo izpolnjevali ljudje, ki živijo v neposredni bližini Golovca, 53 % jih je iz četrtnih skupnosti v bližini Golovca – Golovec, Rudnik, Center, Moste –, 30 % iz drugih delov Ljubljane, 17 % pa od drugod. Bivališče anketirancev od vstopne točke na Golovec je oddaljeno tudi več kot 5 km (30 %), približno četrtnina pa živi manj kot kilometer od Golovca. Obiskovalci, ki živijo bližje Golovca, ga obiskujejo pogosteje (slika 6).

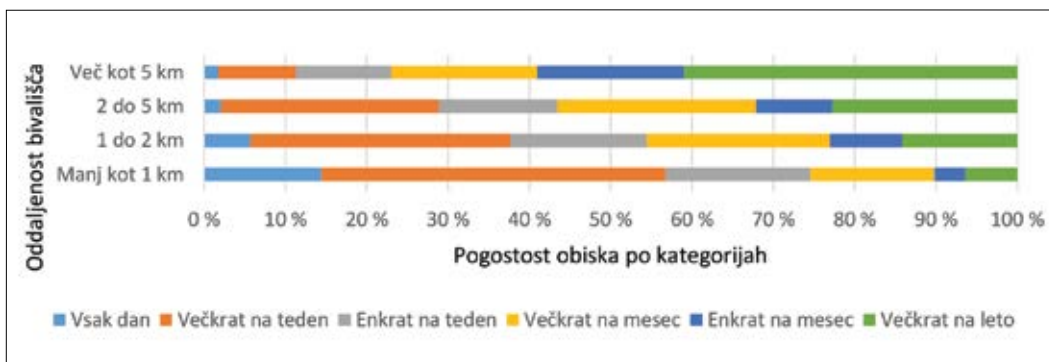
Oddaljenost bivališča vpliva na način dostopa. Z večanjem oddaljenosti vse manj anketirancev pride peš, poveča se delež prihodov z avtomobilom (slika 7).

### 3.5 Skupine uporabnikov

#### 3.5 Visitor groups

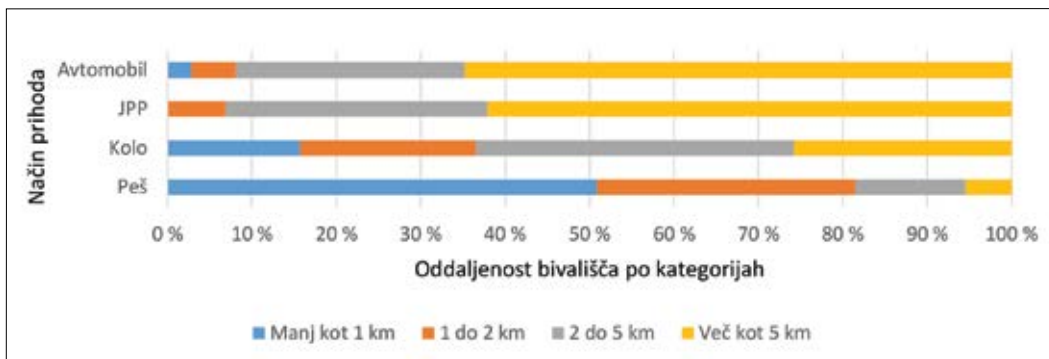
Namen obiska Golovca se med anketiranci razlikuje: največ anketirancev ga obiskuje zaradi gorskega kolesarjenja, sledijo pohodništvo in preživljanje prostega časa z družino, tek, kolesarjenje in sprehajanje domačih živali. Manjši delež anketirancev (pod kategorijo drugo) obišče Golovec zaradi nabiranja gozdnih plodov, foto-lova, izobraževanja, raziskovanja, dela v gozdu ali konjeništvu (slika 8).

Dobra četrtnina anketirancev obiskuje Golovec samo zaradi ene dejavnosti, znotraj katerih prevladujejo kolesarji za spust v 40 %, ali dveh dejavnosti, slabe tri četrtnine zaradi več dejavnosti. Pogosta kombinacija dveh dejavnosti so kolesarstvo in gorsko kolesarstvo, pohodništvo in preživljanje časa z družino ter pohodništvo in tek.



Slika 6: Pogostost obiska Golovca glede na oddaljenost bivališča od Golovca (n=956)

Figure 6: Frequency of visiting Golovec regarding the distance of the residence from Golovec (n=956)



Slika 7: Način prihoda do Golovca glede na oddaljenost bivališča od Golovca (n=959)

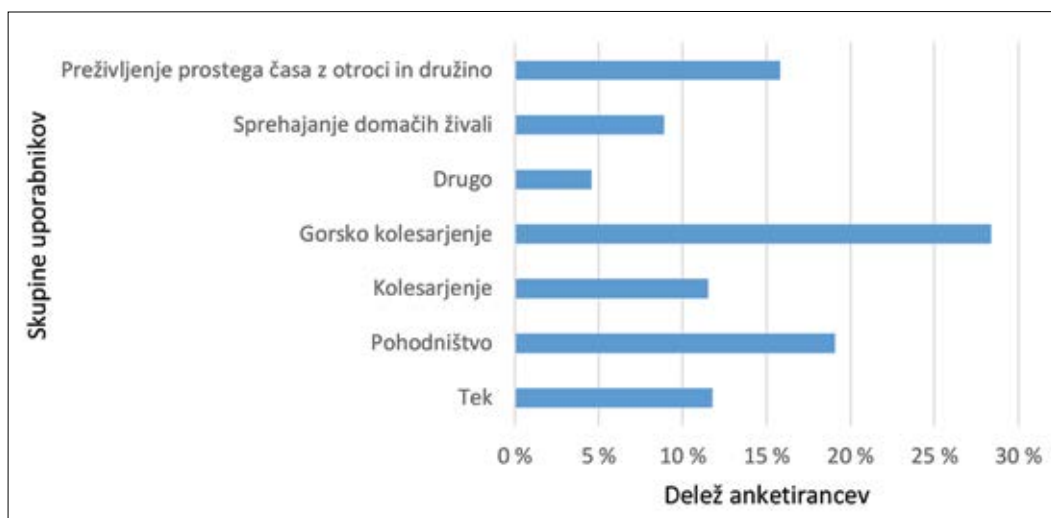
Figure 7: Manner of coming to Golovec regarding the distance of the residence from Golovec (n=959)

Večina (82 %) uporabnikov meni, da njihova dejavnost ne povzroča konfliktov z drugimi uporabniki. Največ tistih, ki menijo, da konflikti z drugimi rabami obstajajo, je med kolesarji (33 %) in gorskimi kolesarji (33 %) ter sprehajalci psov (14 %).

Največji delež sprehajalcev domačih živali (53 %), pohodnikov (34 %) in družin (31 %) živi manj kot kilometer od Golovca. Več kot 5 km je od Golovca oddaljena večina skupine uporabnikov,

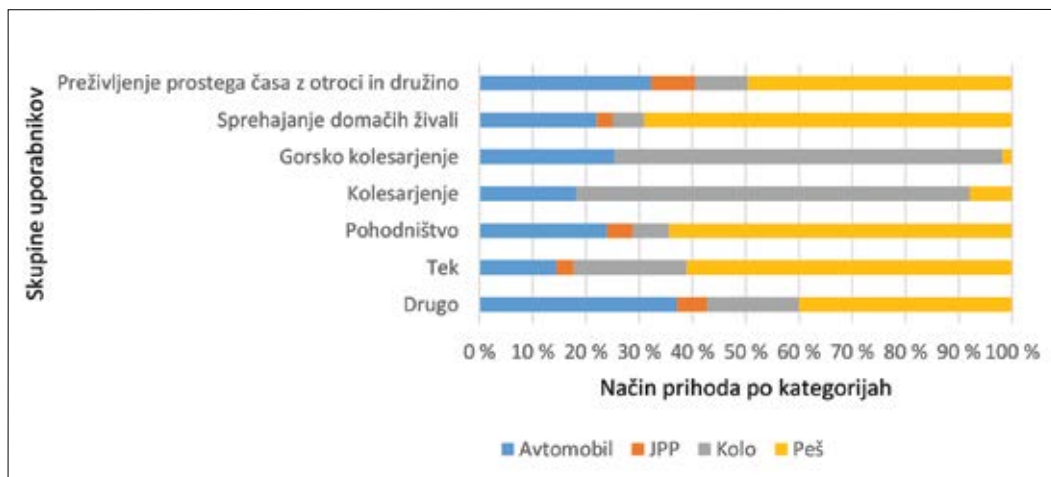
ki smo jih združili pod kategorijo drugo (46 %), kolesarjev (39 %) in gorskih kolesarjev (36 %).

Skupine uporabnikov različno dostopajo na Golovec. Pretežno peš prihajajo sprehajalci domačih živali, pohodniki, tekači in družine. Večina kolesarjev in gorskih kolesarjev se pripelje s kolesom. Raba avtomobila je med skupinami uporabnikov največja pri skupini drugih dejavnostih in družinah, uporaba JPP je največja pri družinah (slika 9).



Slika 8: Skupine uporabnikov na Golovcu (n=766)

Figure 8: Visitor groups on Golovec (n=766)



Slika 9: Način prihoda do gozda po skupinah uporabnikov (n=765)

Figure 9: Manner of coming to Golovec by the visitor groups (n=765)

### 3.6 Vstop na Golovec glede na vstopne točke

#### 3.6 Access to Golovec with regard to entry points

Največ uporabnikov vstopa na Golovec pri vstopni točki Center Hradeckega, najmanj pri vstopni točki Rakovnik (slika 10).

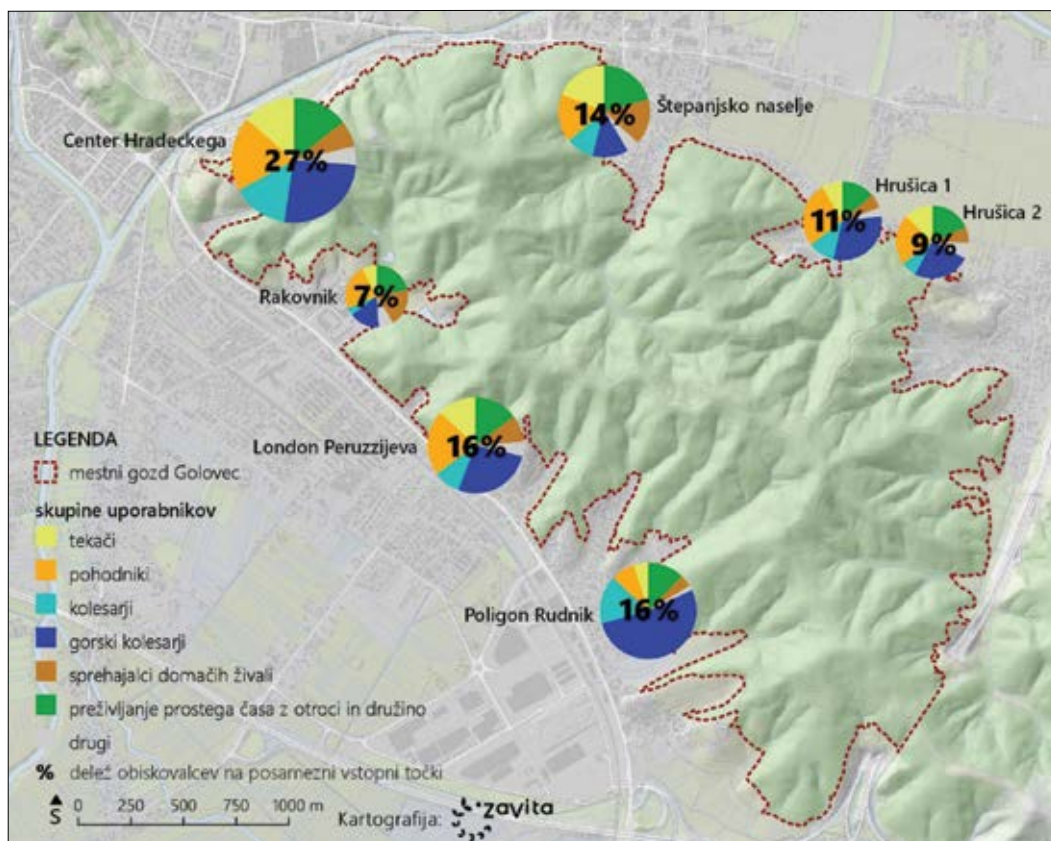
Med vsakodnevnimi obiskovalci Golovca sta najbolj priljubljeni vstopni točki London Peruzzijska in Poligon Rudnik (skupaj 40 %). Tisti, ki pridejo na Golovec najredkeje, nekajkrat na leto, v tretjini primerov vstopijo na točki Center Hradeckega. Na petih od sedmih vstopnih točk med skupinami uporabnikov prevladujejo gorski kolesarji, na točki London Peruzzijska pohodniki in na vstopni točki Štepanjsko naselje družine (slika 10). Najbolj priljubljena točka vstopa v gozd za skoraj vse skupine uporabnikov je Hradeckega

ulica, le gorski kolesarji v največ primerih vstopajo pri Poligonu Rudnik, sprehajalci psov pa najpogosteje uporabljajo vstopno točko Štepanjsko naselje (slika 11).

### 3.7 Dodatna infrastruktura

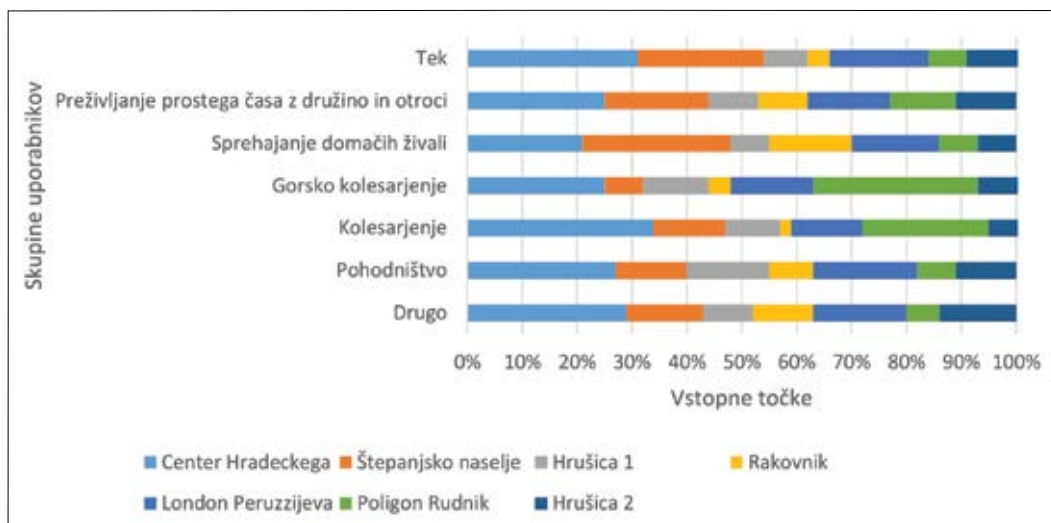
#### 3.7 Additional infrastructure

Večina anketirancev (85 %) si želi dodatno infrastrukturo za izvajanje svojih dejavnosti na celotni površini ali vsaj na vstopnih točkah, 15 % si ne želi sprememb in poudarja pomen miru in spokojnosti v gozdu, slab odstotek anketirancev bi celo dodatno omejil vstop na Golovec. Anketiranci si želijo naslednjo dodatno infrastrukturo (razvrščeno po številu prejetih glasov): usmerjevalne table, pitnike, mize in klopi, opremo za zunanji fitness, sanitarije, parkirišča, igrala za otroke, enoslednice, učne poti ter adrenalinski park. Navedli so tudi



Slika 10: Obisk po vstopnih točkah s pripadajočim deležem prihodov in skupinami uporabnikov (n=766)  
 Figure 10: Visit with regard to entry points with the corresponding share of comings and visitor groups (n=766)





Slika 11: Priljubljenost vstopnih točk po skupinah uporabnikov (n=766)

Figure 11: Entry points popularity by visitor groups (n=766)

dodatne predloge: razširitev mreže pešpoti in kolesarskih poti, lokostrelski park, nadgradnja kolesarskega centra (npr. *skakalnice, a line proga, pralnice za kolesa, dirt track, pump track, skills track*), koši za smeti, vzpenjača, gostinski lokal, razgledna ploščad, javna razsvetljava, vrečke za pasje iztrebke, table z opozorili o obnašanju, san-kaška proga, energetske točke, avtomati za kavo in vodo, mirni prostori, urejeno kurišče, brunarica.

#### 4 RAZPRAVA 4 DISCUSSION

Anketo Kaj si želite na Golovcu? je izpolnilo več kot 1.100 anketirancev, kar kaže na veliko zanimanje za mestne gozdove. Kaže tudi, da so mestni gozdovi zelo pomembni za ljudi, ki hočejo biti aktivno vključeni v nadaljnji razvoj. Mestni gozdovi za prebivalce niso obrobna tema. To se je pokazalo tudi v nadaljevanju projekta URBfor-DAN, ko se je v proces načrtovanja upravljanja z mestnimi gozdovi kljub neugodni situaciji zaradi pandemije vključilo zelo veliko prebivalcev ter izrazilo svoja mnenja in pričakovanja.

Zanimiva je višja formalna stopnja izobrazbe uporabnikov Golovca v primerjavi s povprečnim prebivalcem Upravne enote Ljubljane – kar trikrat več jih ima končano višjo ali visoko šolo (SURs,

2021b). Lahko sklepamo, da sta aktiven življenjski slog in zavedanje o pomembnosti gibanja delno pogojena z izobrazbo. Podobno ugotavljata tudi Park in Kang (2014).

Z anketo ne moremo sklepati o dejanskem obisku Golovca, lahko pa dobimo podatke o skupinah uporabnikov, kar je praksa tudi v tujini (npr. Hörsten in Lindhagen, 2000; Jensen in Koch, 2004; Kičič in sod., 2004). V vzorec smo verjetno zajeli ljudi, ki jih tematika bolj zanima, ter interesne skupine, ki so bolj angažirane in organizirane. Med anketiranci so prevladovali kolesarji in gorski kolesarji (skupaj 40%). Gorski kolesarji so aktivna in dobro organizirana skupina uporabnikov, ki spremlja dogajanja ter ima izrazite in skupinsko podobne interese. Že več let so aktivni pri uveljavljanju svojih interesov na Golovcu ter s proaktivnim pristopom – sodelovanjem s stroko in lastniki – tudi urejajo številne steze za spust. V prihodnje velja razmisliti, kako aktivirati tudi druge uporabnike, ki so slabše organizirani, na primer sprehajalce in tekače, v soupravljanje teh gozdov. Skupine lahko v upravljanje gozdov vključimo prek posvetov, intervjujev, seminarjev, skupnih terenskih ogledov, predstav ali razstav (Bachman, 2002; Golobič, 2004). Pri neorganiziranih skupinah sta ključna dobra priprava in organiziranost dogodka z jasnimi vodstvom. Na

tak način lahko tudi nepovezani ljudje podajo skupne cilje ter dobijo občutek, da njihovo mnenje šteje (Freizeit und Erholung im Wald, 2008). Velik delež kolesarjev in gorskih kolesarjev med anketiranci kaže, da je Golovec zaradi poligona in urejenih stez za spust pomembno rekreacijsko območje za obe skupini uporabnikov, ne le za prebivalce Ljubljane, ampak tudi širše, kar je treba upoštevati pri načrtovanju nadaljnje rabe ter opreme. Na pomen Golovca za kolesarje za širšo okolico kaže tudi oddaljenost prebivališča kolesarjev in gorskih kolesarjev od Golovca: več kot tretjina jih živi dlje od 5 km.

O številčnosti posameznih skupin uporabnikov bi lahko sklepali iz raziskav in popisov rekreacije v gozdovih, ki kažejo, da je najpogostejša rekreacija v gozdovih hoja (Roovers in sod. 2002; Arnberger, 2006; Gerstenberg in sod. 2020; Krajter Ostoić in sod., 2020; Šodková in sod. 2020). Delež uporabnikov, ki pridejo v gozd zaradi sprehoda, oddiha v naravi, je bil zelo velik (60-78 %) tudi v štirih anketiranjih v Mestnem gozdu Celje od leta 1993 do 2019 (Gajšek, 2021). Tudi popisi v drugih mestnih gozdovih Ljubljane kažejo podobno stanje. Verlič (2006) je popisoval uporabnike Mosteca in ugotovil, da se jih 60 % sprehaja, 8 % jih to počne s psom, 20 % je bilo tekačev in uporabnikov trim stez ter le 3 % kolesarjev. Japelj in Planinšek (2018) sta proučevala dejavnosti v gozdu po vsej Sloveniji in njihovo pogostost ter ugotovila, da so ljudje vsak dan v gozdu zaradi sprehajanja, teka ali službe, vsak teden pa gozd obiščejo zaradi hoje, teka, izleta, kolesarjenja ali nabiranja sadežev. Tudi starejše raziskave rabe urbanih gozdov Ljubljane kažejo, da je najpogostejši namen prihoda v gozd večinoma sprehajanje (s psom ali brez), nabiranje gozdnih sadežev ali oddih v naravi (Čampa, 1993; Lesnik in sod., 1993). Pri spremljanju obiska na Golovcu so Lesnik in sod. (1993) našli le 10 % kolesarjev. Način preživljanja časa v gozdu se spreminja zaradi socioloških sprememb v družbi. Kolesarjenje v naravi je nasplah dejavnost, ki je v zadnjih letih postala izjemno priljubljena. Golovec kot relativno obsežen predel mestnega gozda je idealno okolje za tovrstne dejavnosti, saj je blizu mesta, hkrati pa ima pridih divjine. Predvsem njegov vzhodni del je zaradi večje oddaljenosti in manjšega števila drugih uporabnikov (sprehajalcev,

tekačev) primernejše okolje za gorsko kolesarjenje, kar kaže tudi razporeditev profilov po vstopnih točkah; na vzhodnem delu Golovca so namreč kolesarji prevladujoča skupina. Takšni rezultati so pomembni za načrtovanje rabe mestnih gozdov. Tako smo tudi v Strategiji razvoja mestnih gozdov Ljubljane ter Operativnem upravljavskem načrtu za mestni gozd Golovec, ki sta bila pripravljena v okviru projekta URBforDAN, izpostavili območja za intenzivno in razpršeno rekreacijo ter podrobno določili poti, ki so primerne za posamezne skupine uporabnikov.

Več kot polovica anketirancev obišče Golovec najmanj enkrat na teden, kar kaže na velik pomen mestnega gozda za anketirance. Ugotovili smo, da anketiranci, ki živijo bližje, Golovec obiskujejo pogosteje, kar se sklada s tujimi raziskavami rekreacije v gozdu (Hörsten in Fredman, 2000). Jensen in Koch (2004) sta v raziskavi o rekreaciji v gozdu na Danskem ugotovila, da ljudje, ki živijo manj kot 3 km od gozda, v 85 % primerih obiskujejo zgolj njim najbližji gozd. Zaradi hitrega načina življenja in omejenega prostega časa je bivanje v neposredni bližini gozda izjemna prednost, ki prebivalcem omogoča dnevno preživljanje prostega časa v gozdu. Ugotovili smo, da oddaljenost od gozda povečuje tudi rabo avtomobila. Podobno so v švedski nacionalni raziskavi ugotovili, da do razdalje 2 km ljudje do gozda pridejo peš ali s smučkami, z večanjem razdalje postane prevladujoči način transporta avtomobil (Hörsten in Fredman, 2000). Anko (1993) kot mejo dostopa do gozda za vsakodnevno rekreacijo navaja 30 minut peš. Zato sta pri načrtovanju razvoja mestnih gozdov pomembna širši pogled in iskanje morebitnih rekreacijskih koridorjev s primestnimi gozdovi ter gozdnatim zaledjem. Gozdove v neposredni bližini mesta je treba najprej primerno urediti za tiste skupine uporabnikov, ki ne morejo premagovati razdalj. Taki so na primer starejši, invalidi ter predšolski otroci in šolarji, ki so ključna skupina, ko gre za ozaveščanje prebivalstva o pomenu gozdov, saj se občutek za naravno in skrb za okolje začeta gojiti v najzgodnejših letih (Crain, 2001; Bixler in sod., 2002). Prostorsko načrtovanje in umeščanje vrtcev in šol v mestnem gozdu sta zelo pomembna (Nastran, 2020), kar je bila tudi ena ključnih

dejavnosti pri pripravi Operativnega upravljalvskega načrta za mestni gozd Golovec. Z anketo smo ugotovili, da med skupinami uporabnikov za dostop največkrat, v dobri tretjini, uporabijo avtomobil družine, kar kaže, da je razdalja do gozda očitno prevelika, da bi jo otroci zmogli peš. Tako bo neki odstotek uporabnikov do Golovca vedno dostopal z avtomobilom, zato je urejanje vstopnih točk in parkirišč zelo pomemben ukrep.

Na Golovcu je s stanjem mestnega gozda zadovoljnih 15 % anketirancev, kar je skoraj pol manj, kot kažejo ankete uporabnikov Mestnega gozda Celje v letih od 2006 do 2019 (Gajšek, 2021). To je verjetno posledica intenzivnega, več desetletij dolgega načrtnega urejanja Mestnega gozda Celje, pa tudi dolgega, aktivnega vključevanja uporabnikov Mestnega gozda Celje v načrtovanje dejavnosti v mestnem gozdu. Rezultate o načinu dostopa do Golovca, najpogosteje uporabljeni vstopni točki in dodatni infrastrukturi ter nesoglasjih med skupinami uporabnikov lahko povežemo in uporabimo pri načrtovanju dejavnosti in infrastrukture ter usmerjanju obiska, pa tudi pri prednostnem odkupu zemljišč. Če bi obiskovalce želeli preusmeriti na druge dele Golovca, bi bilo treba tam zgraditi potrebno infrastrukturo, ki bi obiskovalce pritegnila. Za bolj oddaljene obiskovalce so lahko pomembna urejena parkirišča, vendar je treba na celotnem območju prednostno razvijati dobre povezave z JPP, ki mora imeti prednost pred prihodom z osebnimi vozili. Tudi druge raziskave mestnih gozdov kažejo, da je za usmerjanje uporabnikov ključno poznati njihove potrebe in želje (Konijnendijk, 1999; Bončina, 2004; Thompson in sod., 2005). Tako so na primer za družine potrebni lahek dostop, bližina avtobusnega postajališča in parkirišče. Na tak način je mogoče vstopne točke tudi prilagoditi posameznim skupinam obiskovalcev, čemur smo sledili tudi pri pripravi Operativnega upravljalvskega načrta za mestni gozd Golovec.

S projektom URBforDAN se je začelo načrtno spremljanje uporabnikov Golovca in njihovo vključevanje v oblikovanje razvojnih dejavnosti na Golovcu, ki se bo nadaljevalo v prihodnjih letih. Nekateri ukrepi za usmerjanje obiska so bili že izvedeni na podlagi izvedene ankete in vključevanja javnosti v pripravo Strategije mestnih gozdov

Ljubljane ter Operativnega upravljalvskega načrta za mestni gozd Golovec. Odzivi so zelo pozitivni; uporabniki so začutili, da lahko soustvarjajo dogajanje na Golovcu, zato so pripravljene sodelovati tudi v prihodnje. Za upravljanje mestnih gozdov je ključno, da prebivalci mesta take gozdove vzamejo za »svoje«; tako oni igrajo vlogo nekakšnih čuvajev mestnih gozdov in tudi opozarjajo na nepravilnosti, hkrati pa se do gozdov vedejo bolj odgovorno.

## 5 POVZETEK

V mestih živi vse več ljudi, zato se povečuje pritisk na mestne gozdove. Z naraščanjem različnih interesov na majhni površini postaja upravljanje mestnih gozdov zahtevnejše. Upravljanje mestnih gozdov terja intenzivnejšo participacijo, sodelovanje z različnimi deležniki prostora ter njihovo vključevanje v soodločanje o (javni) rabi takih gozdov. Z različnimi participativnimi metodami, kot so delavnice, tematska srečanja, individualni intervjuji, javne razgrnitve in ankete, je mogoče prepoznati pričakovanja uporabnikov do gozda, pokažejo se obstoječa in potencialna nesoglasja pri rabi, uporabnike pa je hkrati mogoče vključiti v soodločanje o rabi gozdov. V okviru projekta URBforDAN si prizadevamo izboljšati upravljanje mestnih gozdov v Ljubljani. Ena izmed aktivnosti je bila spletna anketa Kaj si želite na Golovcu? (n=1134), s katero smo želeli ugotoviti, kdo so uporabniki mestnega gozda Golovec. Zanimali so nas predvsem: namen obiska, najpogosteje uporabljena vstopna točka, pogostost in trajanje obiska, oddaljenost bivališča od Golovca, mnenja o konfliktnosti različnih dejavnosti in dodatni infrastrukturi. Rezultate smo obdelali v programih SPSS in Excel, del analiz smo izvedli po skupinah uporabnikov. Velik odziv na anketo kaže na pomembnost mestnega gozda za prebivalce. Ugotovili smo, da skoraj 60 % anketirancev obišče Golovec vsaj enkrat na teden, najpogosteje obisk traja 1–2 uri, največ anketirancev vstopi v gozd na zahodnem delu Golovca na Hradeckega cesti. Večina anketirancev pride do gozda peš ali s kolesom, nekaj več kot četrtina anketirancev se pripelje z avtomobilom. Anketiranci prihajajo na Golovec zaradi (našteto po številu glasov):

gorskega kolesarstva, pohodništva, preživljanja časa z družino in otroci, teka, kolesarjenja, sprehajanja domačih živali ter drugih dejavnosti, kamor smo šteli nabiranje gozdnih plodov, foto-lov, izobraževanje, raziskovanje, delo v gozdu in konjeništvu. Druge, podobne raziskave rekreacije v gozdovih in popisi na terenu kažejo, da ljudje v gozd najpogosteje zahajajo zaradi sprehajanja/hoje (Verlič, 2006; Šodková in sod., 2020). Iz ankete ne moremo sklepati na dejanski obisk, lahko pa dobimo vpogled v lastnosti in želje uporabniških skupin. Velik odstotek gorskih kolesarjev med anketiranci nakazuje na organizirano skupino uporabnikov z jasnimi cilji. Golovec je zaradi kolesarskega poligona pomembno rekreacijsko območje za to skupino v širšem prostoru. Skupine uporabnikov se razlikujejo po načinu prihoda v gozd, npr. raba avtomobila je najpogostejša pri družinah, prav tako raba javnega potniškega prometa. Razlike med skupinami so tudi v pričakovanih do gozda, načinu prihoda do gozda, največkrat uporabljeni vstopni točki in zeleni dodatni infrastrukturi. Rezultati so zato pomembni pri urejanju vstopnih točk, načrtovanju dodatne infrastrukture na vstopnih točkah in v gozdu, pri načrtovanju prednostnega odkupa gozdov ter usmerjanju uporabnikov na Golovcu. Rezultati ankete so bili vgrajeni v Operativni upravljavski načrt za mestni gozd Golovec in Strategijo razvoja mestnih gozdov Ljubljane.

## 5 SUMMARY

More and more people live in the cities, therefore, the pressure on the urban forests is increasing. Increasing diverse interests in a small area makes urban forest management ever more demanding. Urban forest management requires more intensive participation, cooperation with diverse stakeholders of the space, and their incorporation in the co-decision on the (public) use of such forests. Applying diverse participation methods, i.e. workshops, thematic meetings, individual interviews, public displays, and surveys, it is possible to identify the users' expectations of the forest, the existing and potential differences of the use are shown, and the users can be incorporated in the co-decision on the forest use at the same time.

In the framework of the URBforDAN project, we strive for improved urban forest management in Ljubljana. Web survey "What do you want on Golovec?" (n=1134) was one of the activities; with it, we wanted to find out who the users of the Golovec urban forest were. We were primarily interested in the following: the purpose of the visit, the most commonly used entry point, frequency and duration of the visit, the distance between the residence and Golovec, opinions on the discordances of diverse activities and additional infrastructure. We processed the results in the SPSS in Excel programs, we performed a part of the analyses by the groups of visitors. High feedback on the survey shows the importance of the urban forest for the residents. We found almost 60 % of the respondents visit Golovec at least once per week, most often the visit takes 1-2 hours, the most respondents enter the forest in the west part of Golovec at the Hradecki Street. Most respondents access the forest by foot or cycle, around a quarter of the respondents come by car. The respondents come to Golovec for (listed by the number of votes): mountain cycling, hiking, spending time with family and children, jogging, cycling, dog walking, and other activities, which include forest fruit picking, photo hunt, education, researching, forest wok, and horse riding. Similar studies of recreation in forests and surveys in the field show that people visit the forest most often for walking (Verlič, 2006; Šodková et al., 2020). Based on the survey, we cannot conclude to the actual visit, however, we can get an insight into the characteristics and requirements of the user groups. A high percentage of mountain bikers among the responders indicates the organized user group with clear goals. Due to its cycling polygon, Golovec is an important recreation area for this group in the broader space. The user groups by the manner to access the forest, e.g. car use is most frequent in families, public transport use just as well. Groups also differ regarding the expectations of the forest, manner of coming to the forest, most commonly used entry point, and desired additional infrastructure. Therefore, the results are important for establishing entry points, planning additional infrastructure at the entry points and in the forest, planning priority forest purchase,

and directing the visitors on Golovec. The results of the survey have been installed into the Golovec Urban Forest Operational Management Plan and City of Ljubljana Urban Forest Strategy.

## 6 FINANCIRANJE

### 6 FINANCING

Članek je nastal v okviru projekta URBforDAN – upravljanje in raba mestnih gozdov kot naravne dediščine v podonavskih mestih. Projekt poteka v okviru programa Interreg Podonavje in ga je s sredstvi podprl Evropski sklad za regionalni razvoj.

## 7 VIRI

### 7 REFERENCES

- Anko B. 1993. Drevo, gozd in človek v mestnem okolju. V: Mestni in primestni gozd – naša skupna dobrina. Zbornik republiškega posvetovanja v okviru tedna gozdov. Golob S. (ur.). Ljubljana, Zveza društev inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 5–17.
- Arnberger A. 2006. Recreation use of urban forests: An inter-area comparison. *Urban For Urban Greening* 4,3-4: 135–144.
- Bixler R. D., Floyd M. F., Hammitt W. E., 2002. Environmental Socialization: Quantitative Tests of the Childhood Play Hypothesis. *Environment and Behavior* 34, 6: <https://doi.org/10.1177/001391602237248>
- Bachmann P. 2002. Fortiliche Planung 1/111. Professur Forsteinrichtung und Waldwachstum ETH Zuerich.
- Bončina A. 2004. Participacija v gozdarstvu. V: Participacija v gozdarskem načrtovanju. Bončina A. (ur.). Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 5–18.
- Bončina A. 2009. Urejanje gozdov: upravljanje gozdnih ekosistemov: učbenik za študente univerzitetnega študija gozdarstva. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 359 str.
- Crain W. 2001. How nature helps children develop. *Montessori Life*. 13, 3: 22–24.
- Čampa L. 1993. Javni interes in problematika lastništva v gozdovih zelenega pasu Ljubljane. V: Mestni in primestni gozd – naša skupna dobrina. Zbornik republiškega posvetovanja v okviru tedna gozdov. Golob S. (ur.). Ljubljana, Zveza društev inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo.
- FAO, 2016. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2016. Guidelines on urban and peri-urban forestry by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro and Y. Chen. FAO Forestry Paper No. 178. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO/ECE/ILO, 2000. Public participation in forestry in Europe and North America. Joint Committee team of specialists on participation in forestry, team leader Miles Wenner. Joint FAO/ECE/ILO committee on forest technology, management and training. Sectorial Activities Department, International Labour Office, Geneva: 143 p.
- Freizeit und Erholung im Wald. Grundlagen, Instrumente, Beispiele. 2008. Bernasconi A., Schroff U. (ed.). Bundesamt für Umwelt (BAFU): 69 p.
- Gajšek G. A. 2021. Mnenja uporabnikov o stanju in urejenosti Mestnega gozda Celje. Šolski center Postojna, Višja strokovna šola.
- Gerstenberg T., Baumeister C. F., Schraml U., Plieninger T. 2020. Hot routes in urban forests: The impact of multiple landscape features on recreational use intensity. *Landscape and Urban Planning* 203: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103888>
- GGN GGE Ljubljana. 2015. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Ljubljana 2015–2024. Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana.
- Golobič M. 2004. Participativni postopki v prostorskem načrtovanju. V: Participacija v gozdarskem načrtovanju. Bončina A. (ur.). Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 19–27.
- Hostnik R. 2013. Naravovarstveni vidiki urbanih gozdov v Sloveniji. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 199 str.
- Hörnsten L., Lindhagen A. 2000. Methodology for a nation-wide quantitative study of forest recreation in Sweden 1997- 1998. Manuscript. In: Hörnsten, L. 2000. Outdoor Recreation in Swedish Forests – Implications for Society and Forestry. Doctoral thesis Swedish University of Agricultural Sciences Uppsala.
- Japelj A., Planinšek Š. 2018. Rekreatijske navade Slovencev v gozdu, njihove preference do dobrin in storitev gozda ter podpora prostemu vstopu v gozdove: nacionalna javnomnenjska raziskava. *Gozdarski Vestnik* 76, 10: 383–389.
- Jensen F. S., Koch N. E. 2004. Twenty-five Years of Forest Recreation Research in Denmark and its Influence on Forest Policy. *Scandinavian Journal of Forest Research* 19 (Suppl. 4): 93-102.
- Jensen C. R., Guthrie N. 2006. Outdoor Recreation in America. *Human Kinetics*: 373 str.
- Kičič M., Marin A. M., Vuletić D., Kaliger I., Matošević N., Šimpraga S., Krajter Ostoić S., 2020. Who Are the Visitors of Forest Park Grmoščica and What Are Their Needs? Results of Quantitative Exploratory Survey. *South-east European Forestry* 11(2): 169–180.
- Konijnendijk van der Bosch C. 1999. Urban forestry policy-making: A comparative study of selected cities in Europe. *Arboricultural Journal* 23,1:1–15.

- Konijnendijk van der Bosch C. 2003. A decade of urban forestry in Europe. *Forest Policy and Economics* 5: 173–186.
- Kovač M., Golob S. 1993. Gozd in drevje v mestni krajini Ljubljane. V: *Mestni in primestni gozd – naša skupna dobrina*. Zbornik republiškega posvetovanja v okviru tedna gozdov. Golob S. (ur.). Ljubljana, Zveza društev inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 66–80.
- Krajter Ostoić S., Marin A. M., Kičić M., Vuletić D., 2020. Qualitative exploration of perception and use of cultural ecosystem services from tree-based urban green space in the city of Zagreb (Croatia). *Forests* 11(8): <https://doi.org/10.3390/f11080876>
- Larondelle N., Haase D. 2017. Back to nature! Or not? Urban dwellers and their forest in Berlin. *Urban Ecosystems* 20,5: 1069–1079: <https://doi.org/10.1007/s11252-017-0660-7>
- Lesnik T., Žonta I., Pirnat J. 1993. Opredeletitev mestnih gozdov Ljubljane. V: *Mestni in primestni gozd – naša skupna dobrina*. Zbornik republiškega posvetovanja v okviru tedna gozdov. Golob S. (ur.). Ljubljana, Zveza društev inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 32–49.
- Ljubljana v številkah 2003–2008. 2008. Koželj J. (ur.). Mestna občina Ljubljana.
- Mestna in urbana območja v Sloveniji. 2021. Portal GOV. SI. <https://www.gov.si teme/mesta-in-urbana-območja-v-sloveniji>. (13. 3. 2020).
- Nastran M., 2020. Visiting the Forest with Kindergarten Children: Forest Suitability. *Forests* 11, 696: <https://doi.org/10.3390/f11060696>
- Odlok o GPN, 2010. Odlok o razglasitvi gozdov s posebnim namenom. Uradni list RS, št. 60/2010 in nasl. Operativni upravljavski načrt za mestni gozd Golovec. 2021. Mestna občina Ljubljana.
- Park C., Kang C. 2014. Does education induce healthy lifestyle? *Journal of Health Economics* 27: 1516–1531.
- Roovers P, Hermy M, Gulincx H, 2002. Visitor profile, perceptions and expectations in forests from a gradient of increasing urbanisation in central Belgium. *Landscape Urban Plan* 59,3: 129–145.
- Sikorski P, Szumacher I., Sikorska D., Kozak M., Wierzbna M. 2013. Effects of visitor pressure on understory vegetation in Warsaw forested parks (Poland). *Environmental Monitoring Assessment* 185: 5823–5836.
- Simončič T., Spies T. A., Deal R. L., Bončina A. 2015. A Conceptual Framework for Characterizing Forest Areas with High Societal Values: Experiences from the Pacific Northwest of USA and Central Europe. *Environmental Management* 56: 127–143.
- Smrekar A., Kumer P., Šmid Hribar M. 2018. Rekreatijske navade in motivi obiskovalcev Rožnika. V: *Trajnostna rekreacija in turizem v gozdu*, Zbornik zaključne konference CRP projekta »Priprava strokovnih izhodišč za turistično in rekreacijsko rabo gozdov« (elektronski vir). Vilhar U., Flajšman K. (ur.). Sport and physical activity. Special Eurobarometer 412. 2014. European Commission, Directorate-General for Education and Culture, Directorate-General for Communication: 135 p.
- Strategija razvoja mestnih gozdov Ljubljane. 2021. Mestna občina Ljubljana.
- SURS, 2021a. Statistični urad Republike Slovenije, portal SiStat. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/> (10. 3. 2021).
- SURS, 2021b. Statistični urad Republike Slovenije, portal SiStat. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/05W2901S.px/table/tableViewLayout2/> (3. 5. 2021).
- Šuklje Erjavec I., Kozamernik J., Balant M., Nikšič M., 2020. Zeleni sistem v mestih in naseljih: usmerjanje razvoja zelenih površin. Priročnik. Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja: 82 str.
- Škodková M., Purwestri R. C., Riedl M., Jarský V., Hájek M., 2020. Drivers and frequency of forest visits: Results of a national survey in the Czech Republic. *Forests* 11,4: <https://doi.org/10.3390/F11040414>
- Thompson J. R., Elmendorf W. F., McDonough M. H., Burbank L. L. 2005. Participation and Conflict: Lessons Learned From Community Forestry. *Journal of Forestry* 103, 4: 174–178.
- Trajnostna rekreacija in turizem v gozdu, Zbornik zaključne konference CRP projekta »Priprava strokovnih izhodišč za turistično in rekreacijsko rabo gozdov« (elektronski vir). Vilhar U., Flajšman K. (ur.): 24 str.
- Urban Forests. 2021. U.S. Department of agriculture. Forest service. <https://www.fs.usda.gov/managing-land/urban-forests> (17. 3. 2021).
- Urban Forests in a European Perspective: what can the National Forest Inventory tell us. 2018. Workshop for Practitioners and Researchers held on March 15, Brussels – Summary of workshop results. Department of Geosciences and Natural Resource Management, University of Copenhagen: 16 p.
- Verlič A. 2006. Rekreatijska vloga gozda v katastrski občini Zgornja Šiška. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 87 str.
- Wiklund T. 1995. Det tillgjorda landskapet En undersökning av forutsittningarna för urban kultur i Norden (Made-up Landscape. An inquiry into the conditions for urban culture in Norden). Doctoral thesis. Goteborg: Bokforlaget Korpen. 277 p.
- World urbanization prospects: The 2018 Revision. 2019. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: 103 p.