

# Analiza otvorenih zelenih površina u Dubrovniku s naglaskom na okolinske stresore

---

Spajić, Lara

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:773157>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-12**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

**ANALIZA OTVORENIH ZELENIH POVRŠINA  
U DUBROVNIKU S NAGLASKOM NA  
OKOLINSKE STRESORE**

**DIPLOMSKI RAD**

Lara Spajić

Zagreb, veljača, 2022.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

Diplomski studij:

Krajobrazna arhitektura

**ANALIZA OTVORENIH ZELENIH POVRŠINA  
U DUBROVNIKU S NAGLASKOM NA  
OKOLINSKE STRESORE**

DIPLOMSKI RAD

Lara Spajić

Mentor:  
doc. dr. sc. Marina Štambuk

Zagreb, veljača, 2022.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZJAVA STUDENTA  
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Ja, **Lara Spajić**, JMBAG 0178110461, rođen/a 24.12.1997. u Dubrovniku, izjavljujem da sam samostalno izradila/izradio diplomski rad pod naslovom:

**ANALIZA OTVORENIH ZELENIH POVRŠINA U DUBROVNIKU  
S NAGLASKOM NA OKOLINSKE STRESORE**

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica/jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata/upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Potpis studenta / studentice*

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZVJEŠĆE**

**O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA**

Diplomski rad studenta/ice **Lara Spajić**, JMBAG 0178110461, naslova

**ANALIZA OTVORENIH ZELENIH POVRŠINA U DUBROVNIKU  
S NAGLASKOM NA OKOLINSKE STRESORE**

obranjen je i ocijenjen ocjenom \_\_\_\_\_, dana \_\_\_\_\_.

Povjerenstvo:

potpisi:

- |    |                              |          |       |
|----|------------------------------|----------|-------|
| 1. | doc. dr. sc. Marina Štambuk  | mentor   | _____ |
| 2. | doc. dr. sc. Ines Hrdalo     | komentor | _____ |
| 3. | doc. dr. sc. Petra Pereković | član     | _____ |
| 4. | doc. art. Monika Kamenečki   | član     | _____ |

## **Zahvala**

Zahvalna sam svojim mentoricama na komentarima i pomoći.

Hvala mojim „prijama“ Neli, Kiki, Gabi, Tonki, Paoli i Margi, bez kojih ovo studentsko poglavlje mog života ne bi bilo isto, na lijepe studentske dane i uspomene.

Želim zahvaliti svojoj obitelji na potpori i podršci tijekom studiranja.

Dragi Annan, hvala ti što si mi bio velika motivacija i oslonac tijekom pisanja ovog rada s mnogo pomoći, strpljenja i ljubavi.

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Predmet istraživanja .....	1
1.2. Materijal i metode rada.....	2
2. Pregled literature .....	3
2.1. Okolinski stres.....	3
2.2. Zdravlje .....	4
2.3. Susjedstvo i zelenilo.....	4
2.4. Okolišne dobrobiti .....	5
2.5. Dubrovnik.....	5
2.6. Turizam .....	6
3. Analize otvorenih zelenih površina u Dubrovniku .....	7
3.1. GIS analize .....	7
3.2. Inventarizacije i analize .....	10
3.2.1. Park Luja Šoletića s dječjim igralištem .....	11
3.2.2. Babin kuk.....	15
3.2.3. Plaža u Uvali Lapad s dječjim igralištem .....	19
3.2.4. Park-šuma Velika i Mala Petka.....	23
3.2.5. Park Pile.....	26
3.2.6. Plaža Banje.....	30
4. Anketa i rezultati .....	33
4.1. Postupak .....	33
4.2. Materijali .....	33
4.3. Sudionici .....	34
4.4. Rezultati .....	36
4.4.1. Park Luja Šoletića .....	36
4.4.2. Park Pile.....	38
4.4.3. Park-šuma Velika i Mala Petka.....	40

4.4.4.	Park Babin kuk .....	41
4.4.5.	Plaža Banje.....	43
4.4.6.	Plaža u Uvali Lapad .....	45
4.4.7.	Usporedba .....	46
5.	Rasprava.....	48
5.1.	Okolinski stresori.....	48
5.2.	Ograničenja istraživanja .....	50
5.3.	Implikacije rezultata.....	50
6.	Zaključak.....	52
7.	Popis literature .....	53
8.	Popis priloga .....	56
9.	Prilog – Anketni upitnik .....	59
	Životopis.....	73



## **Sažetak**

Diplomskog rada studenta/ice **Lara Spajić**, naslova

### **ANALIZA OTVORENIH ZELENIH POVRŠINA U DUBROVNIKU S NAGLASKOM NA OKOLINSKE STRESORE**

Znanstvena istraživanja navode kako boravak na otvorenom i okruženost prirodom mogu pozitivno utjecati na zdravlje pojedinaca. Nadalje, provedena istraživanja Dubrovnika s područja krajobrazne arhitekture te ekološke psihologije su malobrojna. Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stanje i prostorne probleme zelenih površina u Dubrovniku te identificirati prisutne okolinske stresore. Nakon terenskih obilazaka i analiziranja šest lokacija provedena je online anketa na uzorku od 184 sudionika kojom se ispitala percepcija stanovnika Dubrovnika o okolinskim stresorima koje doživljavaju na analiziranim lokacijama. Potom su predložene smjernice za smanjivanje okolinskih stresora te poboljšanje kvalitete dubrovačkih otvorenih površina. Ovim radom potvrđuje se kako je ispitivanje mišljenja građana važan alat za rješavanje prostornih problema.

**Ključne riječi:** buka, onečišćenje, sigurnost, park, park-šuma, plaža

## **Summary**

Of the master's thesis – student **Lara Spajić**, entitled

### **ANALYSIS OF OPEN GREEN AREAS IN DUBROVNIK WITH AN EMPHASIS ON ENVIRONMENTAL STRESSORS**

Scientific research states that being outdoors and being surrounded by nature can have a positive effect on health. Furthermore, there has been very few research conducted regarding landscape architecture and environmental psychology for Dubrovnik area. The aim of this paper was to determine the condition and spatial problems of Dubrovnik's open green areas and to identify present environmental stressors. After fieldwork and analysis of six locations, an online survey was conducted on a sample of 184 respondents to examine the perception of Dubrovnik residents about environmental stressors they experience at the analyzed locations. Guidelines for reducing environmental stressors and improving the quality of Dubrovnik's open spaces were then proposed. This paper confirms that opinion polling is an important tool for solving spatial problems.

**Keywords:** noise, pollution, safety, park, forest park, beach

# 1. Uvod

Grad Dubrovnik je smješten na krajnjem jugu Hrvatske što ga odlikuje mediteranskom klimom i krškim reljefom koji karakterizira raščlanjena konfiguracija terena. Izazov u širenju urbanog tkiva predstavljaju brdo Srđ i prometnica Jadranska magistrala sa sjeverne strane te Jadransko more s južne strane. Na tom uskom i brdovitom prostoru smještena je većina stanovnika Dubrovnika. Uslužna djelatnost najrazvijenija je gospodarska grana, a uz lokalne zaposlenike privlači i sezonsku radnu snagu te naravno turiste. Kako se turistički sektor postepeno razvijao kroz protekla desetljeća potreba za smještajnim kapacitetima postajala je sve veća. Gospodarski razvoj Dubrovnika utjecao je na rast broja stanovnika te povećanje izgradnje stambenih i turističkih objekata. Zbog konfiguracije terena na kojem je Dubrovnik smješten te otežanosti širenja grada van postojećih rubova, nerijetko se smanjuju dimenzije postojećih gradskih otvorenih zelenih površina u prilog novogradnji.

Znanstvena istraživanja navode kako boravak na otvorenom i okruženost prirodom pozitivno utječu na psihičko i fizičko zdravlje pojedinaca (Babić i Babić, 2020.; Liu et al., 2020.; Hartig et al., 2014.). Važnost boravka na otvorenim zelenim površinama došla je još više do izražaja tijekom pandemije korona virusa i potpunog zatvaranja (eng. *lockdown*), pogotovo kod stanovnika koji žive u stanovima. Kako bi se otvorene zelene površine koristile za boravak trebaju biti pristupačne i održavane, a otežana mogućnost boravka na otvorenom može smanjiti kvalitetu života stanovnika u gradovima (Honold et al., 2012.; Wang et al., 2019.).

## 1.1. Predmet istraživanja

Provedena istraživanja Dubrovnika s područja krajobrazne arhitekture te ekološke psihologije su malobrojna. Interdisciplinarna istraživanja mogu dati širi uvid u problematiku i ponuditi različita rješenja. Analiziranjem kvaliteta otvorenih zelenih površina i okolinskih stresora, kao i anketnim upitnicima moguće je dobiti vrijedne informacije koje se mogu koristiti za poboljšavanje otvorenih zelenih površina.

Problemi koji su potaknuli na ovo istraživanje su:

- Malobrojna istraživanja otvorenih zelenih površina u Dubrovniku.
- Nedostatak istraživanja Dubrovnika s područja ekološke psihologije.
- Promjene u gradskom prostoru izazvane povećanom izgradnjom.

Ciljevi rada su:

- Utvrditi stanje i prostorne probleme zelenih površina u Dubrovniku.
- Identificirati okolinske stresore.
- Predložiti/formulirati smjernice za poboljšanje prostora i smanjivanje prisutnih okolinskih stresora.

Hipoteze rada su:

Hipoteza 1: Istovremeno je prisutno više okolinskih stresora na otvorenim zelenim površinama u Dubrovniku.

Hipoteza 2: Sudionike će okolinski stresor koji najviše doživljavaju na lokaciji i najviše smetati na toj lokaciji, a okolinski stresor koji najmanje doživljavaju najmanje će im smetati.

Hipoteza 3: Sudionici koji žive u stanu češće posjećuju otvorene zelene površine od sudionika koji žive u kući s vrtom.

## **1.2. Materijal i metode rada**

Rad se sastoji od dva dijela. Prvi dio rada je teorijski, proučavala se stručna literatura stranih i domaćih autora. Kriteriji koji su uzeti u obzir kod izbora literature su da su radovi relevantni za krajobraznu arhitekturu, ekološku psihologiju, fizičko i mentalno zdravlje, grad Dubrovnik i turizam. Potrebno je da su to novija istraživanja s relevantnim rezultatima kako bi se mogli uspoređivati s dobivenim rezultatima ovog istraživanja. U drugom dijelu rada analizirala se kvaliteta dubrovačkih otvorenih zelenih površina. Najprije se u QGIS programu analizirala kvantiteta i dimenzije otvorenih zelenih površina u Dubrovniku kako bi se dobio dojam o trenutnom stanju. Zatim su se proveli terenski obilasci karakterističnih tipova otvorenih prostora: park, dječje igralište, park-šuma i plaža. Tijekom terenskih obilazaka prostori su se fotografirali, a vođene su i bilješke o pozitivnim i negativnim karakteristikama prostora te postojanje okolinskih stresora. Terenski obilasci provedeni su u više navrata, tijekom radnog dana i vikenda te u jutarnjim i popodnevnim satima. Zatim je uslijedio kabinetski dio rada u kojem su u programu GIMP izrađene inventarizacije okolnog konteksta i sadržaja te kompozitna analiza okolinskih stresora. Nakon terenskog i kabinetskog rada dobiven je uvid u generalno stanje i problematiku otvorenih zelenih površina u Dubrovniku te se započelo s razradom anketnog upitnika. Cilj je bio ispitati percepciju građana o okolinskim stresorima u analiziranim prostorima putem ankete te je predviđen uzorak bio od 150 sudionika kako bi veličina pogreške bila što manja. Anketa je provedena online preko Google Obrasca i dijeljena preko društvenih mreža. Nakon analiziranih rezultata ankete i usporedbe sa zaključcima s terenskih obilazaka pružene su smjernice za poboljšanje kvalitete otvorenih zelenih površina u Dubrovniku.

## 2. Pregled literature

U ovom poglavlju razradit će se istraživanja i znanstveni radovi različitih znanstvenih područja kako bi se dobio širi uvid u povezanost stresa, zdravlja i urbanog prostora. Radovi su podijeljeni na teme okolinskog stresa, zdravlja, susjedstva i zelenila, okolinskih dobrobiti, Dubrovnika i turizma.

### 2.1. Okolinski stres

Prema Lučaninu (2014.) „stres je prirodna reakcija ukupnog čovjekovog sustava na okolnosti koje za njega postavljaju povećane zahtjeve i napore“. Stresori su stvarne ili percipirane prijetnje optimalnom stanju u ljudskom tijelu, tj. homeostazi, i bez obzira na prirodu stresora ljudsko tijelo pokazuje istu reakciju bijega ili borbe (Hofmann et al. 2018.). Okolinski stres je povezan s individualnim i fizičkim čimbenicima (Gatersleben i Griffin 2017.). U urbanim sredinama okruženi smo različitim podražajima koji zahtijevaju našu usmjerenu pozornost, a okolinski stres je emocionalni, kognitivni i bihevioralni odgovor na okolinski podražaj (Gatersleben i Griffin 2017.). Evans i Cohen 1987. (prema Gatersleben i Griffin, 2017.) razlikuju četiri tipa okolinskih stresora tj. kataklizmičke događaje, stresne životne događaje, dnevne neugode i ambijentalne stresore. Ambijentalni stresori se nazivaju i pozadinskim stresorima, na primjer onečišćenje zraka ili buka, a obično se toleriraju kratko (Gatersleben i Griffin 2017.). Stres je često doživljen kroz dnevne neugode, to su manje neugodnosti koje se nakupljaju tijekom vremena (Jordan et al. 2021.).

Susjedstva mogu biti suočena s višestrukim ambijentalnim stresorima koji su prisutni istovremeno (Honold et al. 2012.), ali različiti tipovi stresora su često istraživani zasebno (Gatersleben i Griffin 2017.). Ljudi i okolinski stresori međusobno utječu jedni na druge, Von Szombathely et al. (2017.) navode da ljudi utječu na okolinske stresore svojim načinom života (npr. korištenje automobila) i putem dizajna grada (npr. odsutnost parkova), a zauzvrat okolinski stresori utječu na životni stil, posebno na aktivnosti na otvorenom i načine prijevoza.

Buka, tj. neželjeni ili štetan zvuk, smatra se jednim od najprisutnijih stresora te su je ljudi motivirani izbjegavati (Benfield et al. 2012.). Autori navode da buka može biti izazvana na različite načine kao što su promet ili ljudi. Sudionici u istraživanju Honold et al. (2012.) najjače razlikuju opterećenje bukom prometa. Budući da je buku lako uočiti često se koristi za donošenje procjene o drugim stresorima kao što je onečišćenje zraka uzrokovano gradskim prometom (Gatersleben i Griffin 2017.). Neke od karakteristike koje utječu na čistoću tj. onečišćenje parkova su prljave ili neodržavane površine, prisutnost smeća i prepune kante za smeće (McCormack et al. 2010.). Također navode da korištenje parkova može biti neugodno zbog prisutnosti smoga ili ispušnih plinova. Nadalje, ljudi u okruženju mogu biti izvor stresa, ne samo zato što uzrokuju stresore kao što su buka ili miris, već i zato što su prisutni, što je povezano s konceptima ekološke psihologije uključujući privatnost, osobni prostor, teritorijalnost i gužvu (Gatersleben i Griffin 2017.). Neke od karakteristika parkova za koje je utvrđeno da utječu na sigurnost od kriminala su prisutnost rasvjete te osamljene staze i područja (McCormack et al. 2010.).

## 2.2. Zdravlje

Suvremeni način života vezan je za provođenje gotovo 23 sata na dan u unutarnjim prostorima (Kanceljak-Macan i Macan 2000.). Nedovoljno kretanje, stres i ubrzani način života povezuju se s porastom prevalencije šećerne bolesti (Šulevski i Kocijan 2019.). Tjelesna aktivnost podrazumijeva sport, rekreaciju, hodanje i slično (Šulevski i Kocijan 2019.). Grošić i Filipčić (2019.) navode da tjelesna aktivnost djeluje na fizičko zdravlje, ali i na psihičko stanje, a na povećanje sinteze serotonina u mozgu najviše učinka imaju hodanje, trčanje, biciklizam i plivanje, dok se suzbijanje lučenja hormona stresa kortizola također postiže vježbanjem. Tjelovježbom se postaje otpornijim na stres i manje ranjivim na stresne podražaje (Grošić i Filipčić 2019.). Babić i Babić (2020.) navode da je „kretanje najprirodnije, najdjelotvornije i najjeftinije antistresno sredstvo te ističu korisnost kretanja u prirodi i na čistom zraku“.

Hartig et al. (2014) navode da zeleni prostori mogu doprinijeti zdravlju kroz poboljšanu kvalitetu zraka, povećanu fizičku aktivnost, smanjenje stresa i većom socijalnom kohezijom. Istraživanje Hofmann et al. (2018.) je pokazalo da fizička aktivnost ublažava nisku i visoku razinu stresa, kod niske razine stresa kontakt s prirodom ga ublažava, a besposlica pojačava, dok kod visoke razine stresa kontakt s prirodom pojačava stres a besposlica ublažava stres.

## 2.3. Susjedstvo i zelenilo

Fizička okolina grada važna je za zdravlje jer može utjecati na sposobnost života u gradu i na ponašanje ljudi (Marzukhi et al. 2020.). Privlačnost i sadržaji parkova mogu imati utjecaj na njihovo korištenje, stoga i na zdravlje i blagostanje (Krefis et al. 2018.). Prema WHO (2016.) „pristupačnost se može mjeriti kao blizina zelenog prostora koristeći linearnu udaljenost ili pješačku udaljenost, kao zeleni prostori koji su dostupni javnosti besplatno ili uz naplatu, kao ulazi u zeleni prostor.“

Nedostupnost urbane vegetacije i otvorenih zelenih površina može se smatrati potencijalnim rizikom za zdravlje (Honold et al. 2012.). U provedenom istraživanju stanovnici susjedstva s višom razinom buke prometa, zagađenim zrakom i malom dostupnosti otvorenih zelenih prostora mogu imati veći zdravstveni rizik u odnosu na susjedstva s manjim opterećenjima uslijed povećanom procjenom stresa i razlikama u zdravstvenom ponašanju, a sudionici koji žive u susjedstvu s višom razinom prometa i niskom opskrbom otvorenih zelenih prostora ponašaju se manje zdravo (Honold et al. 2012.).

Karakteristike kao što su sigurnost, estetika, održavanje i blizina važni su za poticanje korištenja parka (McCormack et al. 2010.). Autori navode da loše održavanje npr. neravne površine za igru, tereni s pukotinama i nekvalitetne pješačke staze mogu obeshrabrati od korištenja parka i negativno utjecati na percepciju sigurnosti, funkcionalnosti i kvalitete parka. Sigurnost unutar parkova može se postići osiguravanjem dovoljnog osvjetljenja i vizura čime se povećava prilika za korisnike parkova da vide druge posjetitelje i da njih vide drugi (McCormack et al. 2010.).

Prema teoriji socijalne ekologije čimbenici koji utječu na fizičku aktivnost u otvorenim zelenim prostorima mogu biti zajednica (sigurnost i dostupnost), priroda (kvaliteta krajobraza i prostor okoliša) i izgrađeni okoliš (infrastruktura, rekreacijski objekti, veličina zelenog

otvorenog prostora i potencijalni korisnici zelenog otvorenog prostora) (Wang et al. 2019.). Lakši pristup otvorenoj zelenoj površini dovodi do veće volje kod stanovnika za fizičkom aktivnosti u tom prostoru (Wang et al. 2019.). U kineskom istraživanju kvaliteta krajobraza i prostor okoliša imali su pozitivan utjecaj na fizičku aktivnost sudionika, a infrastruktura je povezana s količinom vremena obavljanja fizičke aktivnosti kod sudionika, ali ne i s frekvencijom fizičke aktivnosti (Wang et al. 2019.). Poboljšanje dostupnosti urbanih zelenih otvorenih prostora može potaknuti stanovnike da sudjeluju u fizičkoj aktivnosti (Wang et al. 2019.).

Kako navode Ward et al. (2016.) u svojem istraživanju većina sudionika izrazitu prisutnost zelenog prostora u susjedstvu, što uključuje privatne vrtove, javne parkove, vegetaciju uz prometnice ili druge biljne površine, smatraju dijelom životnog prostora koje je povezan s ublaživanjem stresa. Rezultati istraživanja Liu et al. (2020.) pokazuju da vizure ulice u susjedstvu sa zelenilom (*greenness*) tj. trava i drveće, i plavetnilom (*blueness*) tj. rijeke i jezera, imaju pozitivne učinke na mentalno zdravlje pojedinaca.

Istraživanje dimenzija percepcije otvorenih zelenih prostora (Grahn i Stigsdotter, 2010.) pokazalo je da je smirenost najpoželjnija dimenzija, zatim slijede prostranost i prirodnost. Kod sudionika koji doživljavaju visok stres poželjnije su dimenzije zaklona i prirodnosti, dok društvena dimenzija može stvarati dodatan stres (Grahn i Stigsdotter, 2010.). Kombinacija dimenzija zaklona, prirodnosti, bogatstva vrstama te niska ili neprisutna društvena dimenzija je najpoželjnija urbani zeleni prostor te Grahn i Stigsdotter (2010.) smatraju da ga je moguće interpretirati kao najviše obnavljajuću okolinu za pojedince pod stresom. Ljudi se osjećaju ugodnije u otvorenim prostorima sa stablima nego u prostorima bez vegetacije (Coder 2011.).

## **2.4. Okolišne dobrobiti**

Kad se gradske površine pod vegetacijom nadomjeste nepropusnim podlogama koje apsorbiraju toplinu nastaje efekt urbanih toplinskih otoka koji mogu biti ozbiljna zdravstvena opasnost tijekom toplinskih valova (WHO 2016.) Razvojem gradova povećavaju se površine pod tvrdim podlogama koje ne isparuju te se smanjuje infiltracija zemlje što povećava poplave i eroziju (Coder 2011.).

Temperatura površine ispod hlada stabla tijekom ljetnog sunca niža je za 1,7°C (Coder 2011.). Razlike u temperaturi zraka između urbanih i ruralnih sredina mogu iznositi i do 10°C (Bogdan 2019.). Urbani toplinski otoci nastaju kada se zelene površine zamijene materijalima (npr. asfalt i beton) koji nemaju dobru sposobnost refleksije tj. apsorbiraju energiju Sunca koja se zadržava i zagrijava površinu (Bogdan 2019.). Područja s bujnijom vegetacijom imaju nižu temperaturu zraka od gradskih središta ili industrijskih zona (Bogdan 2019.).

## **2.5. Dubrovnik**

Šišić (2011.) navodi da je zelenilo perivoja, vrtova i drugih otvorenih prostora jedna od neophodnih prostornih komponenti suvremenog naselja te su zeleni prostori u svakom slučaju nedjeljivi dio urbane strukture. Također smatra da zelene prostore unutar i uokolo naselja, manjih mjesta ili gradova, jednako kao i prirodno zelenilo, treba promišljeno uređivati,

uzdržavati i štiti. Šišićevi projekti su generirali prostore koji se i danas nalaze unutar gradske morfologije, s često veoma značajnom javnom ulogom, te i danas zadovoljavaju javne funkcije gradskog stanovništva (Hrdalo i Trojanović 2018.). Nadalje, zapažaju da je Šišić stvarao krajobraze prvenstveno kao socijalne prostore razmišljajući o njihovom konceptu u široj slici grada te cjelovitom oblikovanju prostora koji će značiti građanima s obzirom na potrebe za funkcijama u otvorenim prostorima.

Platforma „Grada Gladan“ (2019.) provela je anketu o javnom gradskom prostoru. Odgovori sudionika ankete sugeriraju da bi javni gradski prostori bili posjećivani i korišteni potrebno je osjećati se ugodno u njima te prostori trebaju biti „opremljeni, praktični, održivi i ekonomični na prvom mjestu, a potom i originalni te odisati duhom mjesta te izvorni s prikladnom florom i faunom“. Potom, sudionici ankete kao moguće prostore za rekreaciju naveli su uređene parkove s rasvjetom gdje je moguća rekreacija uz osjećaj da je park siguran i čist te ograđene parkove namijenjene za šetnju pasa bez uzice uređeni s klupama i kantama.

U urbanim cjelinama najveći vanjski izvor buke je cestovni promet, a prometna infrastruktura te ugostiteljske i turističke djelatnosti primarni su izvori buke na području Grada Dubrovnika (Zelena infrastruktura 2018.). Zelena infrastruktura u Programu zaštite okoliša Grada Dubrovnika (2018.) navodi da „na javnim plažama problem predstavlja i otpad, budući da su koncesionari ugostiteljskih objekata na plaži i ostalih sadržaja na plaži, dužni čistiti i urediti samo dio plaže za koji su dobili koncesiju, dok ostatak plaže nisu obavezni čistiti ni oni, ni Čistoća d.o.o.“. Neke od najznačajnijih prijetnji na biološku raznolikost na području Grada Dubrovnika su urbanizacija, neplanska i bespravna izgradnja, turizam, promet, onečišćenje otpadom i otpadnim vodama i nasipavanje plaža (Zelena infrastruktura 2018.).

## **2.6. Turizam**

Prekomjerni turizam (eng. *Overtourism*) je pretjerana prisutnost turista koji nosi negativan sociokulturne i okolišne posljedice na stanovnike, destinacije i turiste (Volo 2020.). Pretjerani turizam šteti okolišu, plažama i stavlja infrastrukturu pod veliki pritisak (Gaitree Gowreesunkar et al. 2020.). Neki od problema povezanih s prekomjernim turizmom su socijalna nelagoda lokalnog stanovništva, preopterećenje infrastrukture, degradacija okoliša i prijetnja kulturi i nasljedstvu (Ebejer 2020.). Rezultati istraživanja povezanosti stresa i turizma (Jordan et al 2021.) pokazuju da utjecaji turizma kao što su promet i gužva percipirani su kao najgori negativni utjecaji turizma i stvaraju stres stanovnicima.



### 3. Analize otvorenih zelenih površina u Dubrovniku

#### 3.1. GIS analize

Tijekom kabinetskog dijela istraživanja analizirao se digitalni ortofoto (DOF) u QGIS programu te su označene otvorene zelene površine u užem dijelu Dubrovnika. Pomoću programa Google Earth Pro pripremalo se za terenske obilaske. Kako bi se ravnomjerno analizirao grad po pitanju otvorenih zelenih površina, uži dio Dubrovnika podijeljen je na tri dijela u kojem će biti zastupljeni analizirani prostori – Gruž (zeleni dio), poluotok Lapad (ljubičasti dio) i istočni dio Dubrovnika (narančasti dio).



Slika 3.1.1. Podjela užeg dijela Grada Dubrovnika na 3 zone

Izvor: Google Earth Pro – pristup 6.9.2021.

U zelenim prostorima odvijaju se životne funkcije kao što su pasivna i aktivna rekreacija, provođenje slobodnog vremena uslijed čega se zadovoljavaju socijalne, zdravstvene te kulturne potrebe, a otvorene gradske površine se razvijaju u skladu s potrebama njihovih korisnika (Hrdalo i Trojanović, 2018.). Zbog navedenih važnosti potrebno je detaljno analizirati različite tipove otvorenih prostora u gradovima te njihove pozitivne i negativne karakteristike kako bi se uočili prostorni problemi te u konačnici poboljšala kvaliteta prostora za njihove korisnike.

Za analizu su odabrana četiri tipa otvorenih prostora tj. park, dječje igralište, park-šuma i plaža. Park je važan otvoreni prostor u susjedstvu koji okuplja sve generacije stanovnika te nudi različite sadržaje za aktivnu i/ili pasivnu rekreaciju. Dječja igrališta su važna kako bi djeca razvijala motoričke sposobnosti i učila kroz igru, a često su prisutna u sklopu parkova. Budući

da je Dubrovnik obalni grad, obiluje mnoštvom plaža. One su bitan tip otvorenog prostora pogotovo tijekom ljetnih mjeseci. Nadalje, park-šuma je zaštićeno šumsko područje namijenjeno odmoru i rekreaciji.

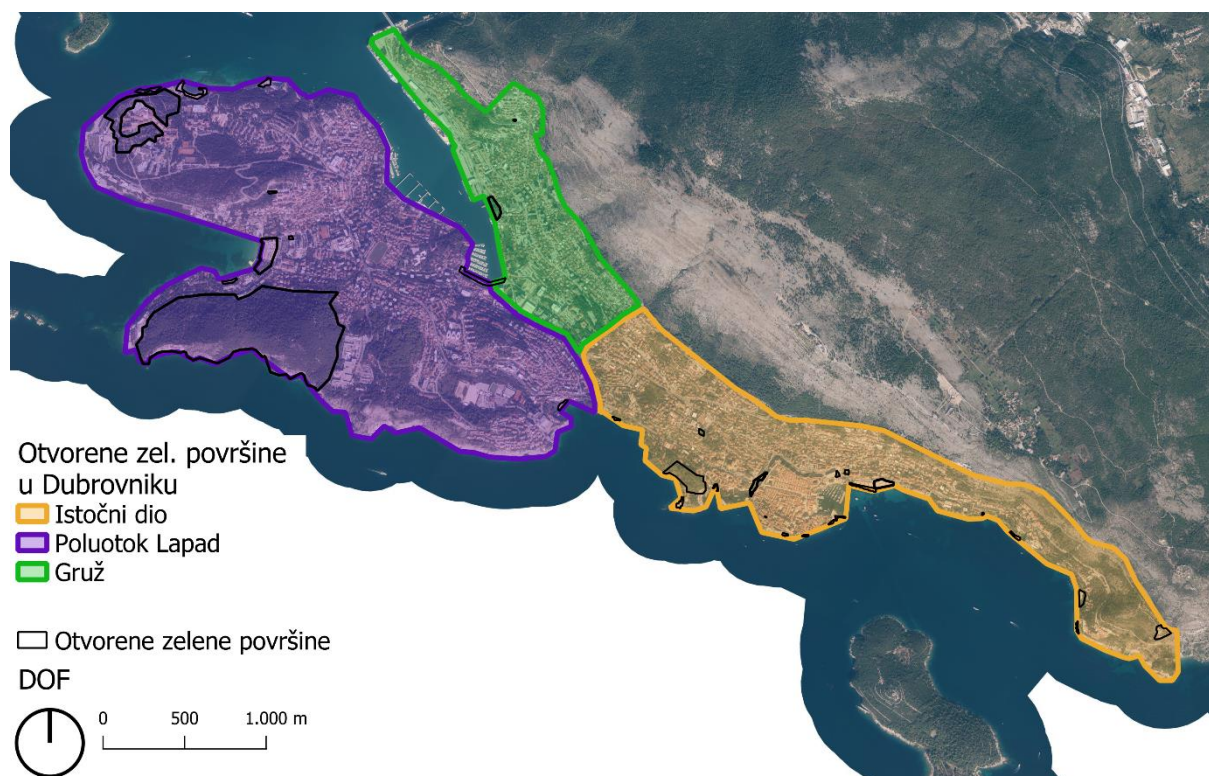
U programu QGIS na užem dijelu Dubrovnika označeno je sveukupno 32 lokacije tj. 8 parkova, 5 dječjih igrališta, 1 park-šuma i 18 plaža. U Tablici 3.1.1. prikazane su izračunate dimenzije u metrima kvadratnim svih navedenih lokacija.



Slika 3.1.2. Otvorene zelene površine

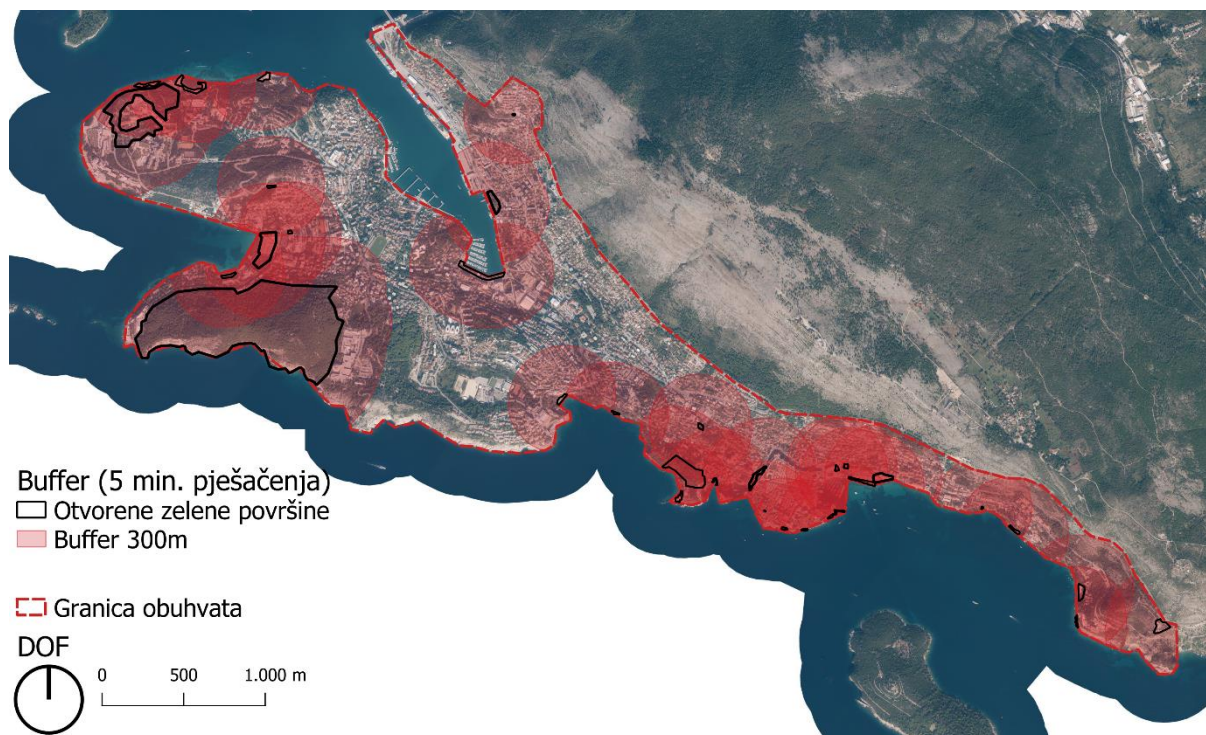
Tablica 3.1.1. Otvorene zelene površine

Oznaka	Naziv	Površina (m <sup>2</sup> )	Oznaka	Naziv	Površina (m <sup>2</sup> )
1.1.	Park Luja Šoletića	5081	4.3.	Plaža Sv. Jakov	2849.7
1.2.	Park Babin kuk	74586.2	4.4.	Plaža Đivovići	1027.2
1.3.	Park Pile	3498.4	4.5.	Plaža Komarda	2342.1
1.4.	Park Orsula	4912.9	4.6.	Plaža Betina špilja	150
1.5.	Park Ploče	566.7	4.7.	Plaža Porporela	1049.9
1.6.	Park Gradac	23384.7	4.8.	Plaža Belvedere	719.6
1.7.	Park Bogišić	908.2	4.9.	Plaža Mala Buža	396.3
1.8.	Park Batala	7422.9	4.10.	Plaža Buža	438.4
2.1.	Dj. igr. Glavica Babin kuk	630.1	4.11.	Plaža Šulić	528.4
2.2.	Dj. igr. na Sv. Mariji	50.9	4.12.	Plaža Danče	1465.1
2.3.	Dj. igr. Ploče	643.6	4.13.	Plaža Boninovo	484.4
2.4.	Dj. igr. Uvala Lapad	453.9	4.14.	Plaža Bellevue	1496.1
2.5.	Dj. igr. Nuncijata	151.6	4.15.	Plaža Vis	1401.9
3.1.	Park-šuma V. i M. Petka	500511.5	4.16.	Plaža Cava	2641.7
4.1.	Plaža Uvala Lapad	17704.7	4.17.	Plaža Copacabana	5311.8
4.2.	Plaža Banje	4557.2	4.18.	Plaža Mandrač	2160.2



Slika 3.1.3. Usporedba podjele Dubrovnika i otvorenih zelenih površina

Prema WHO (2016.) linearna udaljenost od 300 metara odgovara približnoj udaljenosti od 5 minuta pješaćenja. Pristupačnost i blizina otvorenih zelenih površina karakteristike su koje utječu na korištenje tih prostora. Iz tog razloga izrađena je karta s *buffer* zonama od 300 metara koja prikazuje da najveću pristupačnost otvorenim zelenim površinama imaju stanovnici istočnog dijela Dubrovnika.



Slika 3.1.4. *Buffer* zone od 300 m tj. približno 5 minuta pješaćenja

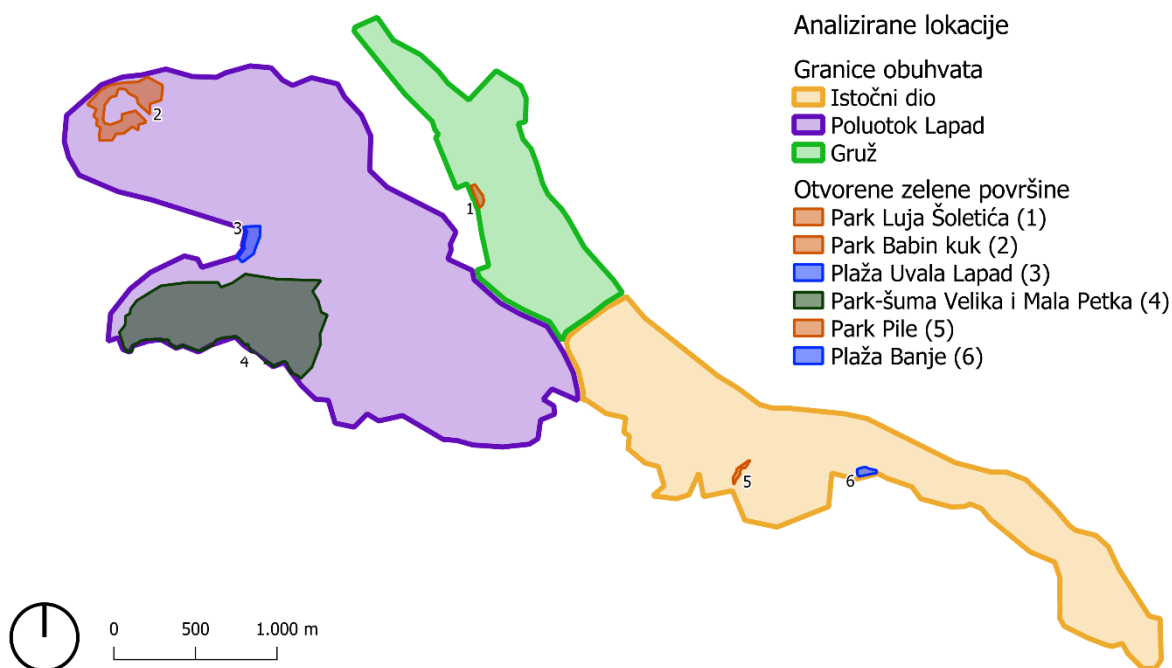
### 3.2. Inventarizacije i analize

Nakon kabinetskog dijela istraživanja započeo je terenski dio u kojem će se običi i analizirati neke od otvorenih zelenih površina u Dubrovniku. Odlučeno je da se analiziraju otvorene zelene površine iz različitih dijelova Dubrovnika kako bi u istraživanju bilo zastupljeno što više različitih situacija i prostora. Otvorene zelene površine nisu ujednačeno raspoređene u gradu pa je za svaki dio grada analizirana barem jedna lokacija. U tablici 3.2.1. navedene su analizirane otvorene površine za svaki dio grada.

Tablica 3.2.1. Analizirane otvorene zelene površine u Dubrovniku

Dio grada	Park	Dječje igralište	Plaža	Park-šuma
Gruž	Park Luja Šoletića	U sklopu parka Luja Šoletića	/	/
Lapad	Babin kuk	U sklopu plaže u Uvali Lapad	Plaža u Uvali Lapad	Park-šuma Velika i Mala Petka
Istočni dio	Park Pile	U sklopu parka Pile	Plaža Banje	/

Tijekom terenskih obilazaka vođene su bilješke o pozitivnim i negativnim karakteristikama sadržaja (staze, urbana oprema, vegetacija) otvorenih prostora te inventarizacija okolnog konteksta (ulazi, dostupnost, rubovi, gravitacijske točke u blizini). Analizirani su buka (izvori buke), onečišćenje (prisutno onečišćenje u prostoru) i sigurnost (moguće prijetnje sigurnosti).

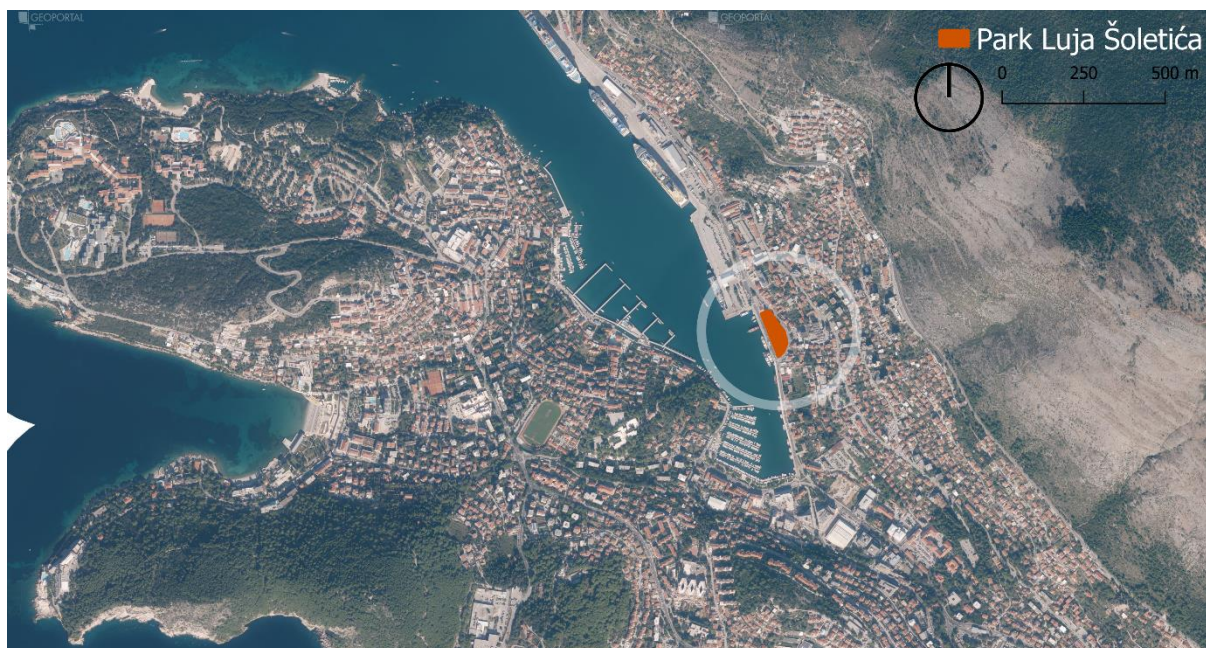


Slika 3.2.1. Kartografski prikaz analiziranih lokacija

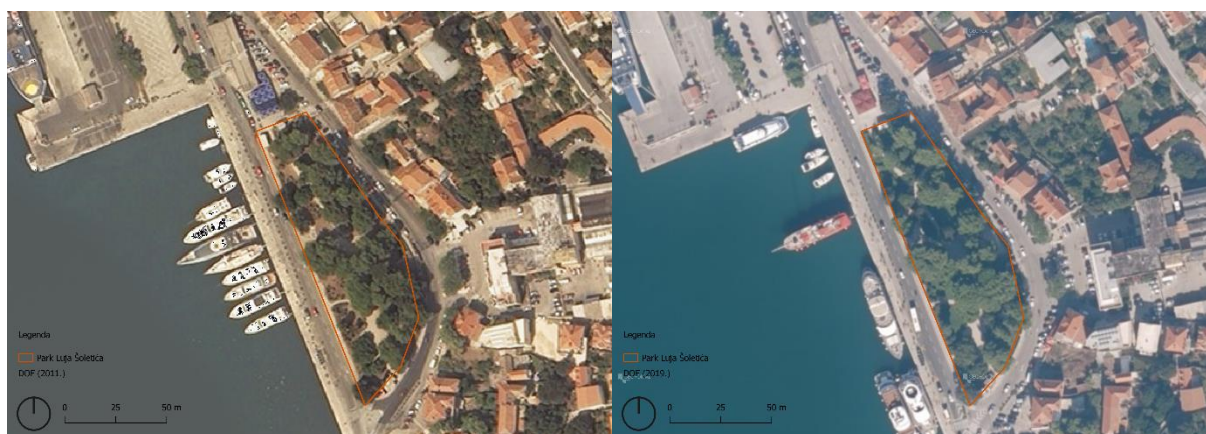
### 3.2.1. Park Luja Šoletića s dječjim igralištem

Park Luja Šoletića smješten je u Gružu te je to jedini park u tom dijelu Dubrovnika. Projektirao ga je krajobrazni arhitekt Bruno Šišić 1953./54. godine te ga karakterizira doprirodan karakter sa zelenim volumenima drveća te autohtone vazdazelene vrste koje pružaju zeleni kolorit tijekom cijele godine (Hrdalo i Trojanović 2018.). Park je rekonstruiran 2013. godine, uređeno je novo dječje igralište i *outdoor fitness*, obnovljene staze, postavljeni kameni stolovi s klupama i formirane nove rubne živice, cvjetnjaci i travnjaci<sup>1</sup>. Usporedbom digitalnog ortofoto-a iz 2011. i 2019. godine zapaža se da su granice parka ostale iste i da je sklop visoke vegetacije gušći u 2019. godini. Zbog gustih krošanja stabala nije moguće usporediti ostale moguće promjene na površini parka.

<sup>1</sup>Park Luja Šoletića. Vrtnar Dubrovnik. Pristup 9.11.2021. <https://www.vrtnar-dubrovnik.hr/index.php/item/18-park-luja-soletica>



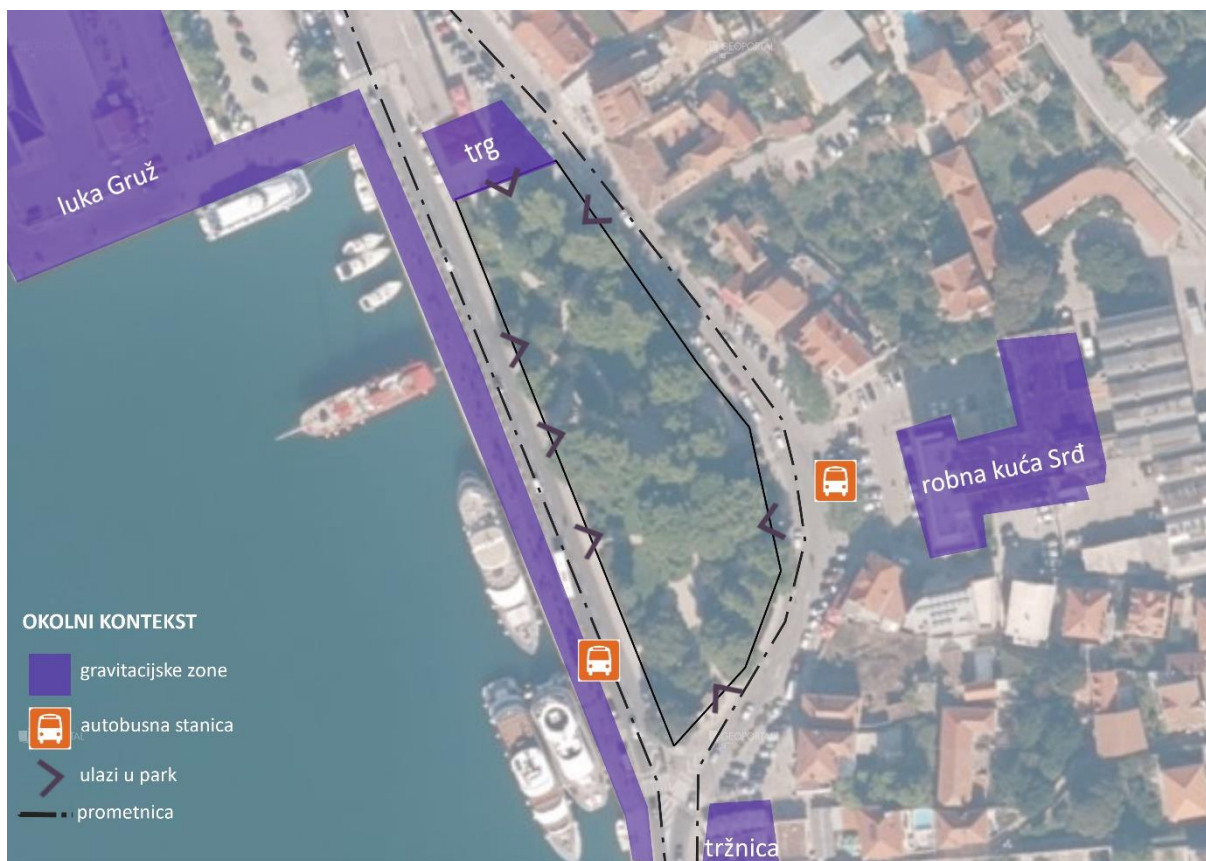
Slika 3.2.1.1. Park Luja Šoletića - smještaj



Slika 3.2.1.2. Park Luja Šoletića – usporedba DOF 2011. i 2019.

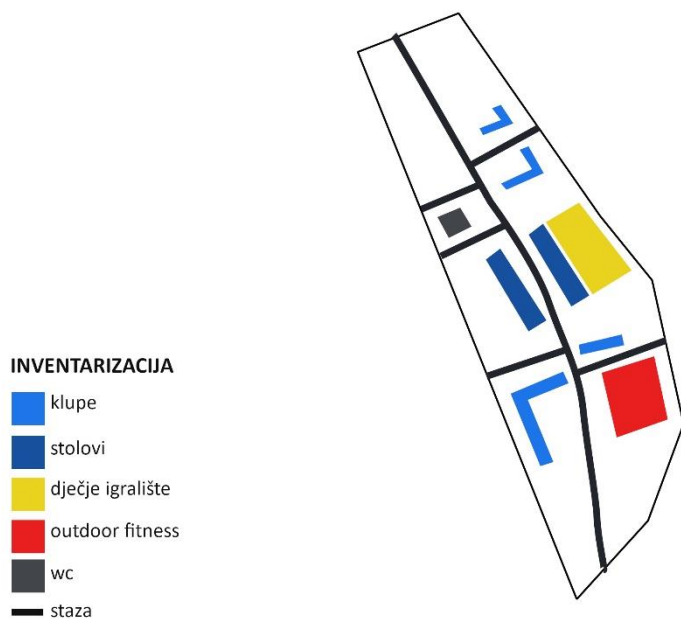
Okolni kontekst parka je raznovrstan. Gravitacijske zone u blizini parka koje su čvorišta ovog dijela grada i posjećuje ih velik broj ljudi su: pomorska luka Gruž, tržnica s ribarnicom, trg s ugostiteljskim objektom, robna kuća Srđ i autobusne stanice. Park Luja Šoletića okružuje prometnica Obala Stjepana Radića, koje je ujedno glavna prometnica u tom dijelu grada te je izrazito prometna. U parku se često organiziraju manifestacije i događanja na otvorenom npr. sajam eko-proizvoda, prodaja cvijeća, radionice za građane i sl.

Ulazi u park su mnogobrojni u odnosu na veličinu parka. Kako je park okružen prometnicom važna je lokacija pješačkih prijelaza u odnosu na ulaze. Pješačkih prijelaza je nedovoljno u usporedbi s brojem ulaza, a oni su izuzetno bitni kako korisnici prostora ne bi prelazili prometnu cestu te se izlagali opasnosti tijekom ulaska u i izlaska iz parka. Pješački prijelazi nisu postavljeni u blizini autobusnih stanica koje su gravitacijske točke pa ljudi nerijetko prelaze cestu izvan označenih pješačkih prijelaza.



Slika 3.2.1.3. Park Luja Šoletića – okolni kontekst

Sredinom parka prolazi glavna komunikacija na koju se vežu sadržaji i sporedne staze s ulazima. Staze su od sipine i ugodne za hodanje. U parku su uređene zone za aktivnu i pasivnu rekreaciju. Zone su uređene za različite dobne skupine tj. za djecu i odrasle. U središnjem dijelu nalazi se dječje igralište u kojem je postavljena višenamjenska sprava, penjalice i ljuljačke te klupe. Također, dječje igralište je ograđeno drvenom ogradom što je pohvalno s obzirom na neposrednu blizinu prometnice kako bi se djeca mogla sigurno igrati tijekom boravka u parku. Roditelji s djecom gravitiraju zoni sa stolovima i dječjim igralištem, dok stariji stanovnici vrijeme provode na klupama u hladu. U južnom dijelu parka uređen je *outdoor fitness* sa spravama za vježbanje. Vježbalište je smješteno u hladu koje stvaraju krošnje stabala te je pogodno za boravak i tijekom ljetnih mjeseci. Drvene klupe nalaze se u cijelom parku te svaka nudi pogled na različite vizure unutar i van parka. Uz zonu dječjeg igrališta postavljeni su kameni stolovi s drvenim klupama koje omogućuju boravak većem broju ljudi, a nerijetko tamo borave roditelji čija se djeca igraju na obližnjem igralištu. Nažalost, stolovi su neodržavani, a jedna klupa je slomljena. S druge strane, nekoliko je drvenih klupa u parku oslikano tijekom umjetničke manifestacije u ljeto 2021. godine. Također, u parku se nalazi toalet. Vegetacija u parku je mediteranska i karakteristična za dubrovački kraj te je održavana. Karakteriziraju je zeleni volumeni krošnji stabala. Rubovima parka zasađene su guste živice koje su fizička i vizualna barijera prema prometnici. Cijelim parkom rastu visoka stabla gustih i kompaktnih krošnji koje stvaraju hlad, a na travnatim površinama uređeni su grmovi i cvjetnjaci.



Slika 3.2.1.4. Park Luja Šoletića – inventarizacija



Slika 3.2.1.5. Park Luja Šoletića – klupe



Slika 3.2.1.6. Park Luja Šoletića – vježbalište



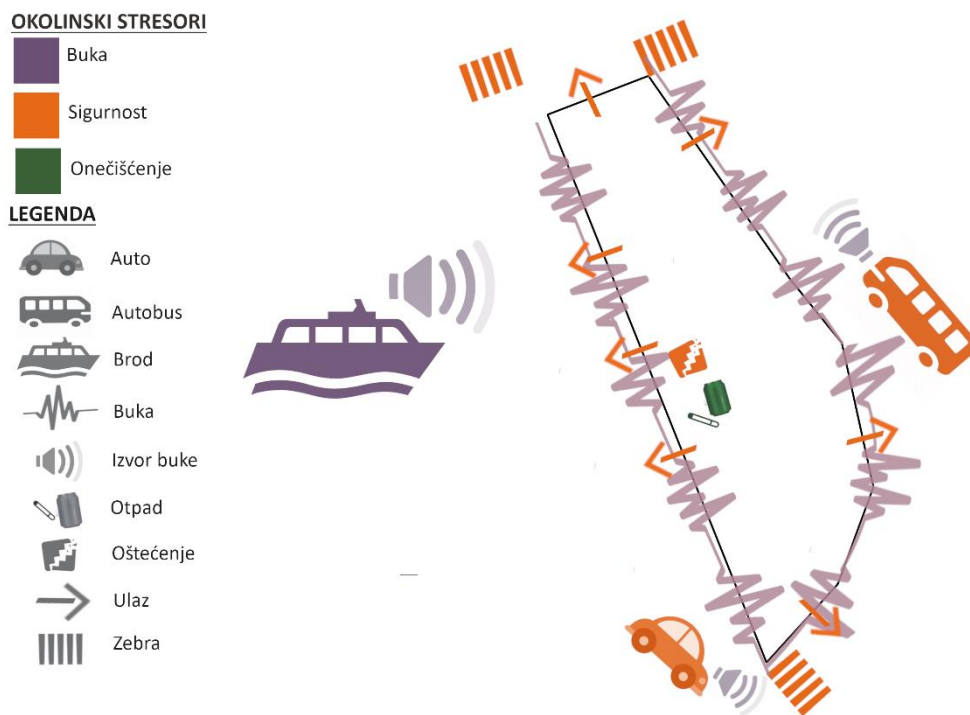
Slika 3.2.1.7. Park Luja Šoletića – oštećena klupa i pošaran stol



Slika 3.2.1.8. Park Luja Šoletića – umjetnički oslikana klupa



Park je „otok“ okružen prometnom cestom te je prisutna buka prometa koju proizvode prijevozna sredstva, najviše automobili i autobusi. Buku stvaraju i brodovi zbog blizine pomorske luke. Kao što je navedeno, postoje mnogobrojni izlazi iz parka koji nisu locirani u blizini pješačkih prijelaza. Nisu rijetke situacije da ljudi prelazi prometnicu van označenog pješačkog prijelaza time riskirajući prometnu nesreću i ugrožavajući sigurnost. Tijekom terenskih obilazaka uočena je neodržavanost zone sa stolovima s oštećenom klupom. Stolovi su iscertani markerima te je prisutno teritorijalno ponašanje tj. označavanje prostora i pokazivanje identiteta. Pozitivan utjecaj na osjećaj sigurnosti ostvaren je ograđivanjem dječjeg igrališta. Nadalje, iako su postavljene kante za smeće, oko stolova je mnogo opušaka od cigareta i otpadaka koji onečišćuju prostor.



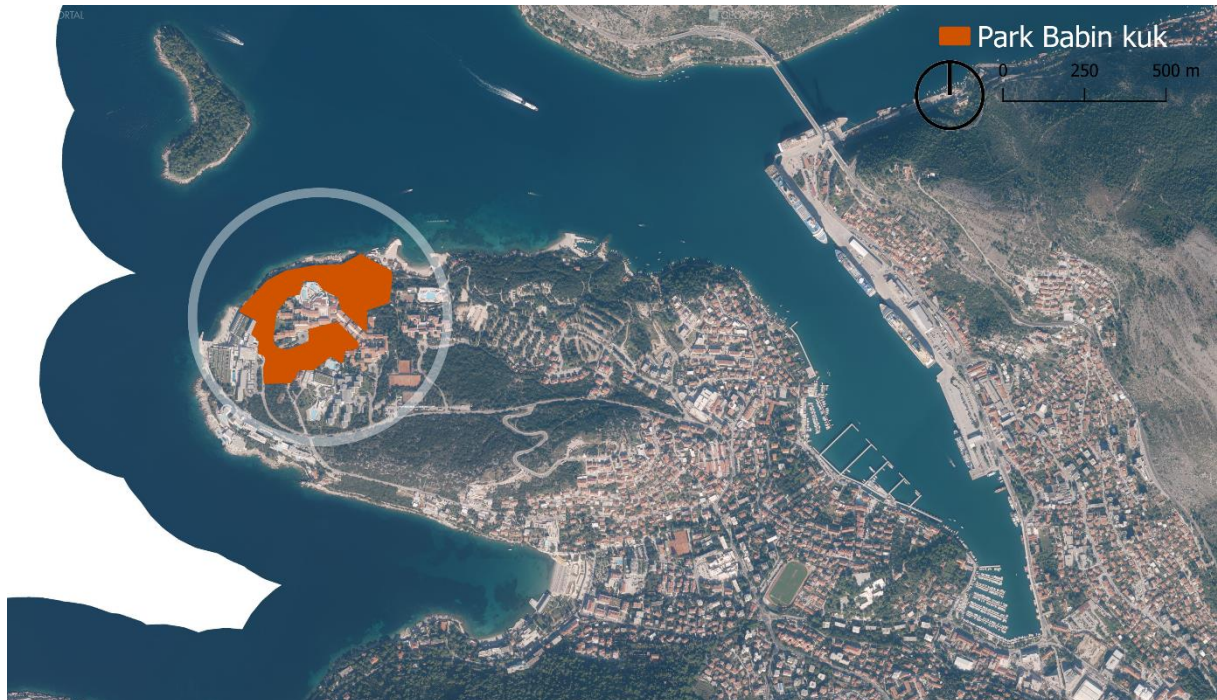
Slika 3.2.1.9. Park Luja Šoletića – analiza okolinskih stresora

### 3.2.2. Babin kuk

Park na Babinom kuku smješten je na sjevernom dijelu poluotoka Lapad i specifičan je zbog okruženosti turističkim zonama i hotelskim kompleksima. Gradnja hotelsko-turističkog kompleksa na Babinom kuku započela je 1975. godine. Osnovni prostorni koncept predviđao je Babin Kuk kao turističko područje koje je trebalo funkcionirati kao malen grad u kojem će se zadovoljavati sve potrebe korisnika – turista, povremenih posjetitelja i domaćeg stanovništva (Mrak-Taritaš 2010.). Babin kuk najveća je kompleksna turistička destinacija na prostoru Grada Dubrovnika, a između zona turističke namjene pružaju se zone prirodne vegetacije i uređene parkovne površine (Zelena infrastruktura 2021.). Razvijena je mreža pješačkih komunikacija i

šetnica unutar turističkih zona koje se pružaju kroz parkovno i vegetacijski atraktivna područja, a uz komunikacijski imaju i rekreativni značaj (Zelena infrastruktura 2021.).

Prostor poluotoka se kontinuirano mijenja, a nedavne promjene vidljive su na usporedbi digitalnih ortofoto-a iz 2011. i 2019. godine. U odnosu na snimak iz 2011. godine, na snimku iz 2019. godine uočava se nova izgradnja tj. promjene u gabaritima hotela i uređenje vanjskih bazena te uređenje nove plaže. Također, na prostoru parka sklop vegetacije je gušći.



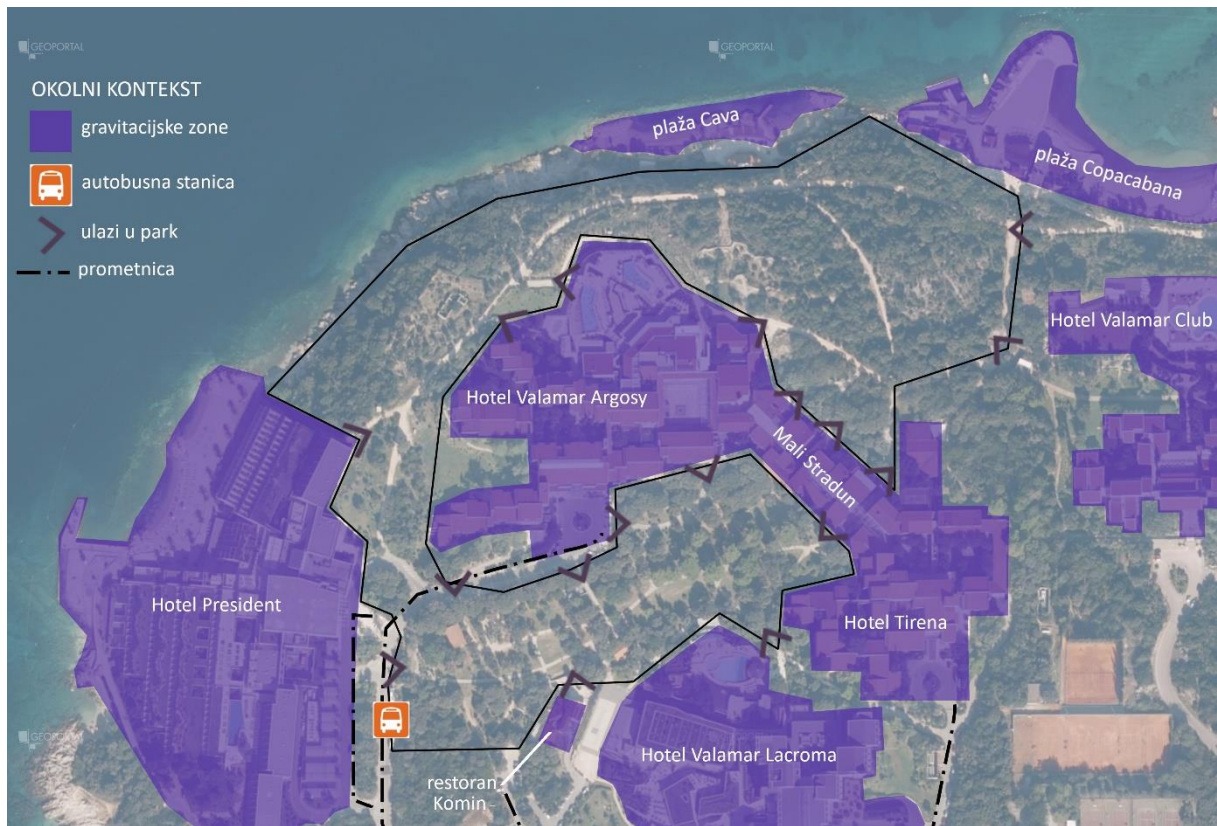
Slika 3.2.2.1. Park Babin kuk - smještaj



Slika 3.2.2.2. Park Babin kuk – usporedba DOF 2011. i 2019.

Okolinski kontekst parka je ujednačen tj. okružen hotelijerskim i ugostiteljskim sadržajima. Zapadnim rubom parka prolazi Ulica Iva Dulčića na kojoj je postavljena stanica za autobuse koje pretežno koriste turisti koji odsjedaju u obližnjim hotelima, ali i domaći posjetitelji parka. Gravitacijske zone u blizini parka su pet hotela, ulica „Mali Stradun“ s različitim sadržajima kao što su ugostiteljski objekti (kafići, restorani) te prodavaonice. Na sjevernom dijelu poluotoka uređene su dvije plaže. Ulazi u park su mnogobrojni. Glavni ulaz

je s autobusne stanice u Ulici Iva Dulčića, a sporedni ulazi u park su pretežno iz okolnih hotelskih kompleksa.



Slika 3.2.2.3. Park Babin kuk – okolni kontekst

Razvijena je mreža pješačkih komunikacija u parku koje povezuju mnogobrojne ulaze sa sadržajima za rekreaciju, a prolaze kroz različite vegetacijske ambijente s raznovrsnim vizurama. Glavna komunikacija prolazi sredinom južnog i sjevernog dijela i uređenija je od sporednih staza. Uz staze su postavljene klupe koje nude pogled na različite vizure unutar, ali i van parka, pogotovo na sjevernom dijelu na more i okolne otoke. Sadržaji za aktivnu rekreaciju na Babinom kuku su *outdoor fitness* te stolovi za stolni tenis. S obzirom na dimenziju parka nedostaje raznovrsnijih sadržaja. U južnom dijelu parka prisutne su travnate plohe koje omogućavaju korisnicima bavljenje rekreativnim aktivnostima. Vegetacija u parku je mediteranska, u južnom dijelu prevladavaju maslinici zbog čega se taj dio parka naziva Maslinata. Na sjevernom dijelu prostiru se gusti sklopovi prirodne vegetacije kroz koji prolaze staze. Zbog različitih tipova vegetacije u parku stvaraju se različiti ambijenti i doživljaju prostora. Vegetacija je održavana. Korisnici prostora su lokalni stanovnici te turisti koji odsjedaju u obližnjim hotelima. Tijekom ljeta se već nekoliko godina na prostoru Babina kuka organizira festival Ljeto u Valamaru, čiji je organizator hotelski kompleks, koji nudi besplatna događanja za stanovnike te turiste grada Dubrovnika.



Slika 3.2.2.4. Park Babin kuk – inventarizacija



Slika 3.2.2.5. Park Babin kuk – staza u južnom dijelu parka



Slika 3.2.2.6. Park Babin kuk – staza u sjevernom dijelu parka

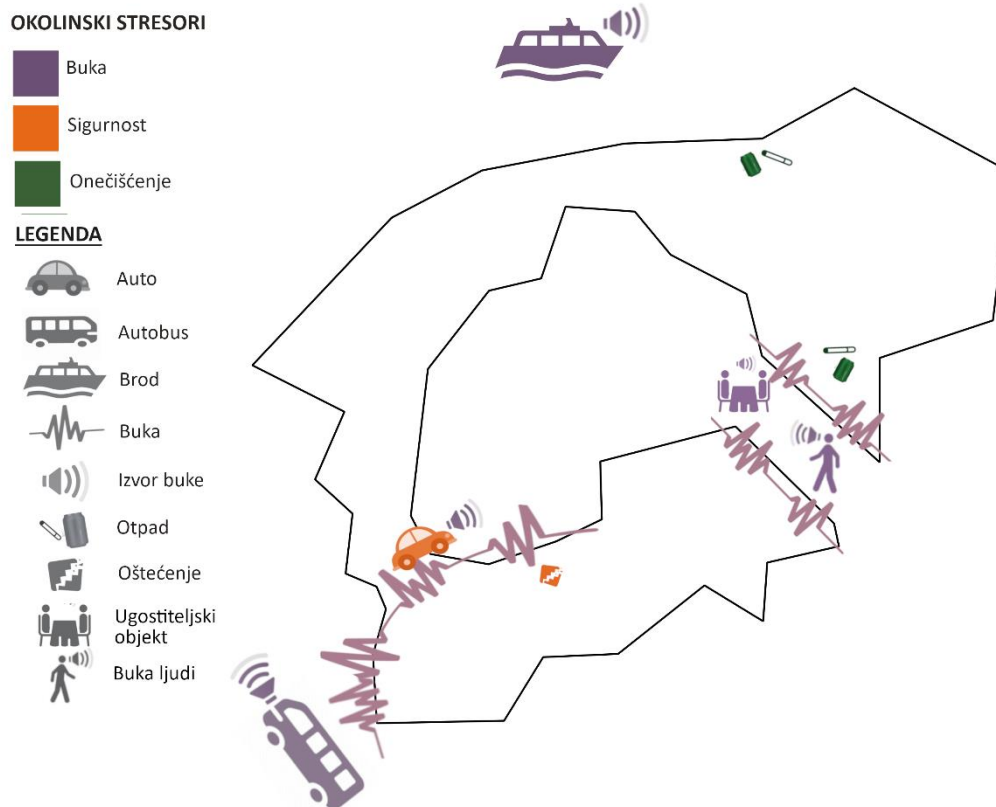


Slika 3.2.2.7. Park Babin kuk – neugledni i opasni spojevi staza



Slika 3.2.2.8. Park Babin kuk – negativna vizura na otpad uz stazu

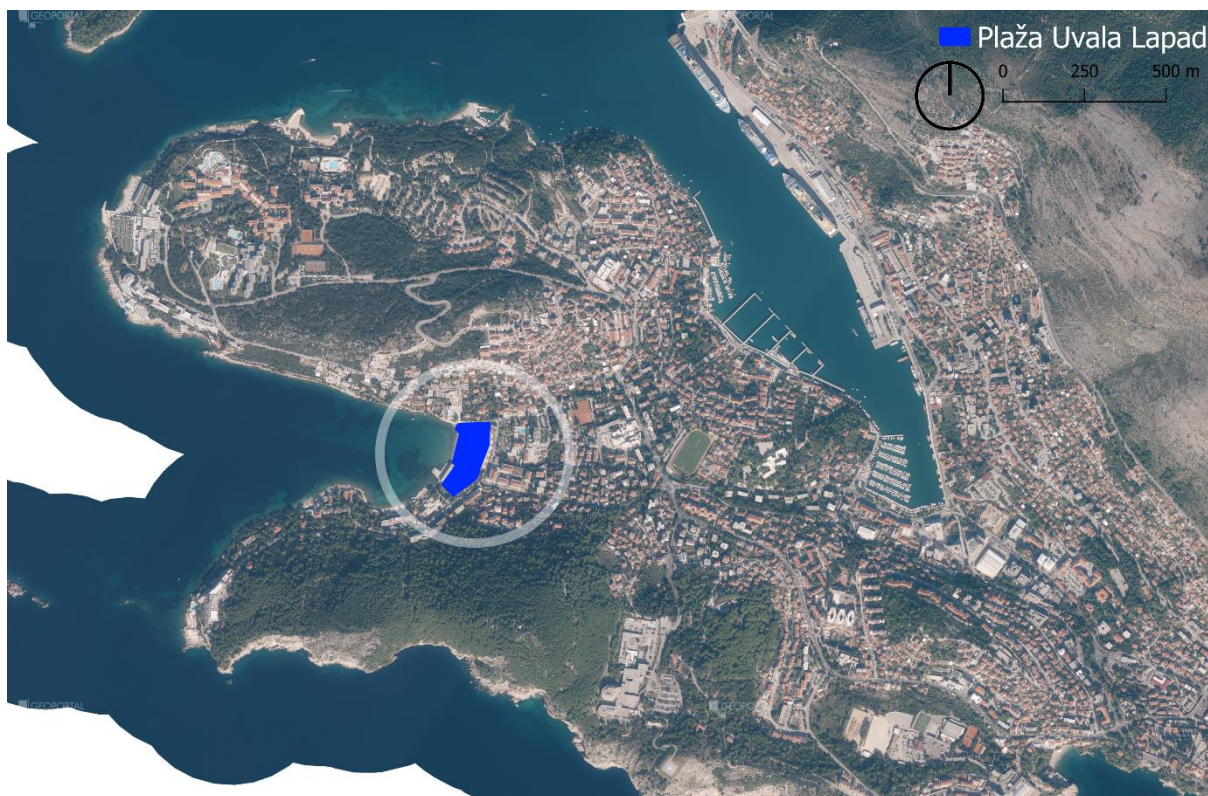
Uz rubove parka prisutni su različiti izvori buke kao što su buka prometa uz Ulicu Iva Dulčića te buka ljudi i ugostiteljskih objekata. Moguće je čuti i buku brodova koju plove uz sjevernu stranu poluotoka. Nadalje, spojevi sporednih staza u parku su neugledni i neuređeni te postoji opasnost od pada prilikom hodanja. Također, u sjevernom dijelu parka uočena je veća količina otpada, vjerojatno iz obližnjeg ugostiteljskog objekta te s plaže koji onečišćuju okoliš, ali stvaraju i negativne vizure u prostoru.



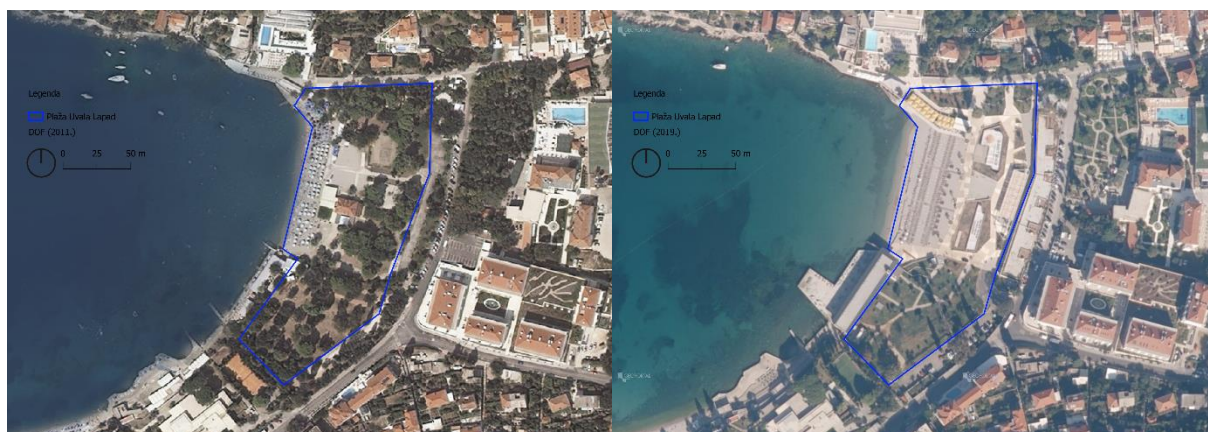
Slika 3.2.2.9. Park Babin kuk – analiza okolinskih stresora

### 3.2.3. Plaža u Uvali Lapad s dječjim igralištem

Plaža se nalazi na poluotoku Lapad, na završetku šetnice u Uvali Lapad, a renovirana je 2017. godine. Plaža u Uvali Lapad bila je prirodnijeg karaktera s gustom vegetacijom, a nakon renovacije povećana je dimenzija plaže, uneseni su novi ugostiteljski objekti i većina nekadašnje vegetacije je uklonjeno i zamijenjen opločenjem. Kako navodi Nodari (2019.) rekonstrukcija lapadskih banja promijenila je prostor Uvale do neprepoznatljivosti i ostaje nerazumljivo zašto je adaptacija kupališta morala iskrčiti zelenu šumu u zamjenu za goli beton i zašto ugostiteljski sadržaji kupališta nisu mogli biti uklopljeni u zelenilo.



Slika 3.2.3.1. Plaža u Uvali Lapad - smještaj



Slika 3.2.3.2. Plaža u Uvali Lapad – usporedba DOF 2011. i 2019.



Slika 3.2.3.3. Plaža u Uvali Lapad – 2016. g.  
(autor: Ž. Tutnjević), Izvor:  
<https://dubrovacki.slobodnadalmacija.hr/dubrovnik/zu-panija/dubrovnik/fotografska-usporedba-izgled-plaze-uvala-lapad-lani-i-danas-499445> – pristup 2.11.2021.



Slika 3.2.3.4. Plaža u Uvali Lapad – 2017. g.  
(autor: Ž. Tutnjević), Izvor:  
<https://dubrovacki.slobodnadalmacija.hr/dubrovnik/zu-panija/dubrovnik/fotografska-usporedba-izgled-plaze-uvala-lapad-lani-i-danas-499445> – pristup 2.11.2021.

U okolini plaže nalaze se šetnica kralja Zvonimira i novouređena šetnica Nika i Meda Pucića. Nadalje, ostale gravitacijske zone u blizini plaže su hoteli i ugostiteljski objekti. Uz istočni rub plaže prolazi prometnica Masarykov put, a u obližnjoj Ulici Žrtava s Dakse smještene su autobusne stanice. Ulazi u park su mnogobrojni.



Slika 3.2.3.5. Plaža u Uvali Lapad – okolni kontekst

Plaža u Uvali Lapad može se podijeliti u nekoliko zona. Plaža je pod koncesijom i održavana je. Na većinskom dijelu iznajmljuju se ležaljke i baldahini, a manji dio plaže uz more je bez ležaljki. Također, popratni sadržaji su ugostiteljski objekti i sportski sadržaji. Na južnom dijelu nalazi se travnata površina s maslinama i stazama. Neposredno uz plažu smješteno je malo dječje igralište. Nekoliko sprava za dječju igru postavljeno je uz rub glavne staze na rastresitoj podlozi od velikog šljunka. Dječje igralište u sklopu plaže je razočaravajuće i neodržavano te neugledno. Temelji sprava izlaze iz podloge i postoji mogućnost od pada i ozljede.



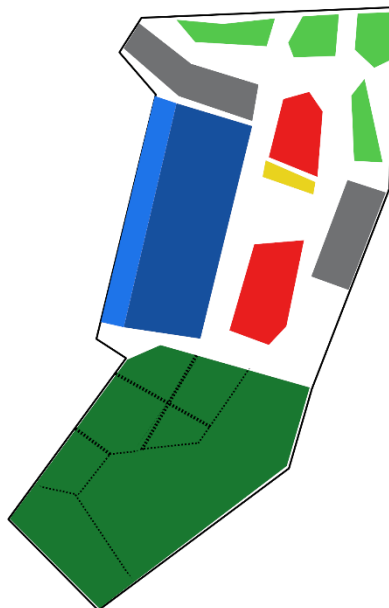
Slika 3.2.3.6. Dječje igralište



Slika 3.2.3.7. Dječje igralište – klackalice

**INVENTARIZACIJA**

- dio plaže bez ležaljki
- dio plaže s ležaljka
- ugostiteljski objekt
- dječje igralište
- sportski teren
- zelena površina
- uzdignute gredice s vegetacijom
- ..... staza

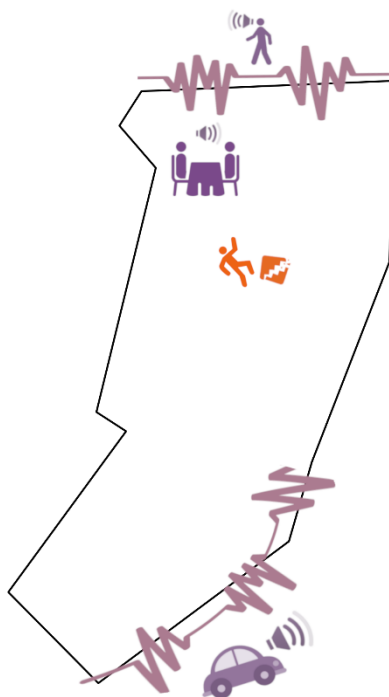


Slika 3.2.3.8. Plaža u Uvali Lapad – inventarizacija

Na plaži nije uočeno onečišćenje. Buka je prisutna iz ugostiteljskog objekta, uz prometnicu te uz šetnicu. Nadalje, najveću opasnost za sigurnost predstavlja dječje igralište točnije temelji sprava za dječju igru. Također, u usporedbi s prijašnjim uređenjem plaže veća je opasnost od štetnog izloženosti suncu zbog manjka vegetacije i hlada na plaži.

**OKOLINSKI STRESORI**

- Buka
  - Sigurnost
  - Onečišćenje
- LEGENDA**
- Auto
  - Buka
  - Izvor buke
  - Ugostiteljski objekt
  - Buka ljudi
  - Oštećenje
  - Opasnost od pada



Slika 3.2.3.9. Plaža u Uvali Lapad – analiza okolinskih stresora



### 3.2.4. Park-šuma Velika i Mala Petka

Proglašena je park-šumom 1987. godine te je to jedina park-šuma u užem dijelu Dubrovnika. Karakterizira je bujna šuma alepskog bora. Nalazi se na južnom dijelu poluotoka Lapad. Na usporedbi digitalnih ortofoto-a uočava se jedino promjena u vegetaciji koja je bujnija i gušća na DOF-u iz 2019. godine. Zbog vegetacije nemoguće je razmotriti druge moguće promjene na površini park-šume.



Slika 3.2.4.1. Park-šuma Velika i Mala Petka - smještaj



Slika 3.2.4.2. Park-šuma Velika i Mala Petka – usporedba DOF 2011. i 2019.

Park-šuma Velika i Mala Petka na južnoj strani graniči s more, a s ostalih strana okružena je urbanim sadržajima i prometnicama. Uz park-šumu prolaze prometnice Masarykov put, Ivanska ulica i Ulica doktora Roka Mišetića. Gravitacijske zone u blizini su različiti hoteli, Opća bolnica Dubrovnik, Uvala Lapad, plaže te mnogobrojne autobusne stanice. Većina

autobusnih stanica smješteno je na prometnici Masarykov put. Tri su ulaza u park-šumu tj. kod Hotela Palace, Opće bolnice Dubrovnik i s Ivanske ulice. Najbliža autobusna stanica postavljena je kod Hotela Palace, a ostale autobusne stanice su udaljene od ulaza u park-šumu. Na ulazu s Ivanske ulice postavljena je rampa sa sigurnosnom kamerom.



Slika 3.2.4.3. Park-šuma Velika i Mala Petka – okolni kontekst

Rekreativni sadržaji u park-šumi Velika i Mala Petka su staze s klupama te vidikovci. Staze su različitog intenziteta i uređenosti. Asfaltirana staza vodi do vrha Velike Petke, a staza do Male Petke je od rastresite podloge i predviđena za pješake. Dijelovi staze su neravni i postoji opasnost od pada. Staza nakon pola puta do Hotela Palace postaje neuređena i strma s velikim komadima kamenja što otežava hodanje te nije prikladna za većinu šetača. Također, postoji planinarska staza u park-šumi, no na glavnoj stazi nije postavljen znak pa je početak planinarske staze neprimjetan. Staza je dobro markirana i održavana, nudi zanimljive vizure na morsku pučinu i okolni krajobraz. Uz glavne staze su postavljene klupe te koševi za smeće, ali nedovoljan broj. Na zapadnom dijelu park-šume postoje sporedne staze do vidikovaca koje su neujednačeno održavane. Nadalje, vidikovci su neuređeni, nema klupa niti kanti za smeće. Uz uređenje iskoristio bi se potencijal koji ti vidikovci nude s obzirom na lijepu vizuru na more. Vidikovci uz Hotel Palace su uređeni ali je prisutan otpad – slomljeno staklo i opušci. Ostale vizure tijekom šetanja glavnim stazama su na sjeverni dio poluotoka Lapad, okolne otoke i more. Prostor Velike i Male Petke proglašen je park-šumom upravo zbog svoje vegetacije te je vrijedan i jedini šumski prostor na užem dijelu grada Dubrovnika, stoga posjeduje iznimnu vrijednost za stanovnike. Posjetitelji park-šume su šetači i rekreativci, turisti i lokalno stanovništvo, a većinom se rekreiraju na glavnoj stazi.



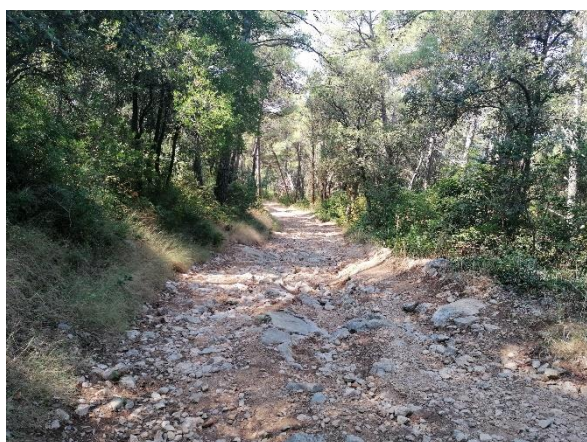
Slika 3.2.4.4. Park-šuma Velika i Mala Petka – inventarizacija



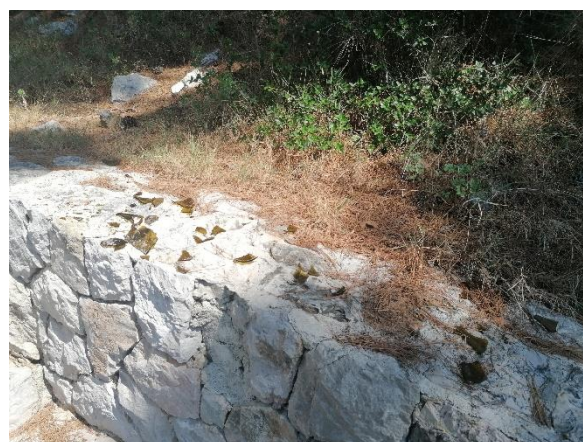
Slika 3.2.4.5. Park-šuma Velika i Mala Petka – staza i klupa



Slika 3.2.4.6. Park-šuma Velika i Mala Petka – vizura s planinarske staze

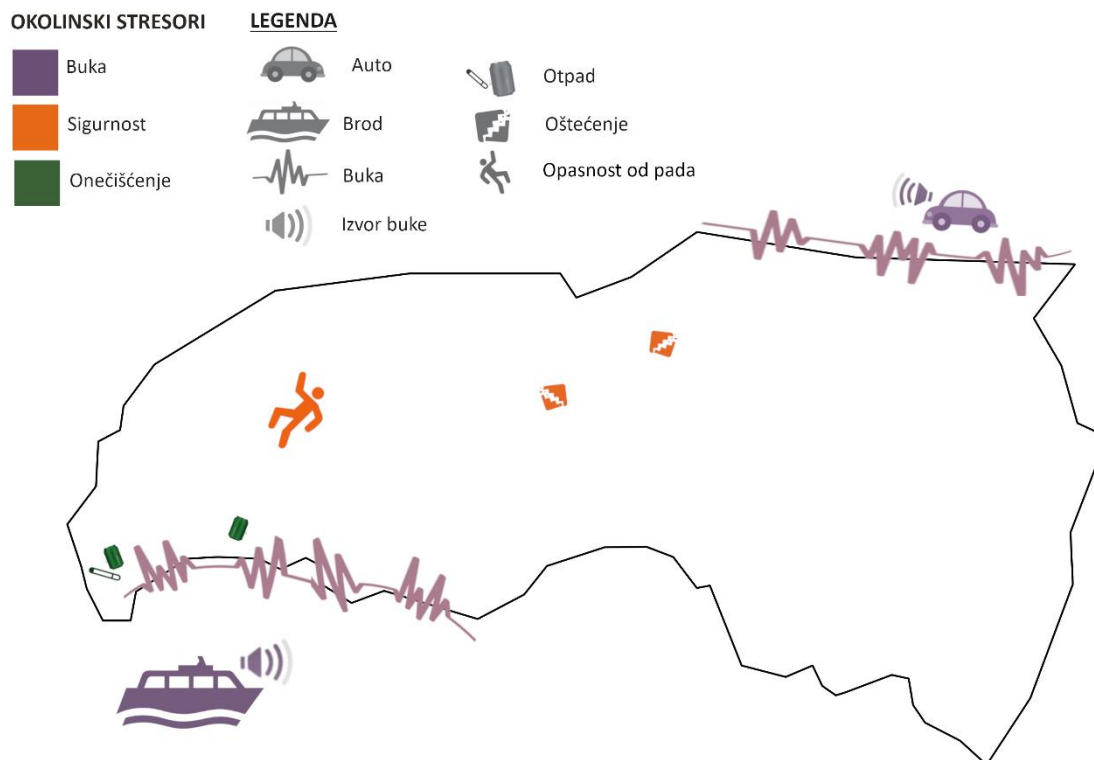


Slika 3.2.4.7. Park-šuma Velika i Mala Petka – neuređena staza



Slika 3.2.4.8. Park-šuma Velika i Mala Petka – otpad na vidikovcu

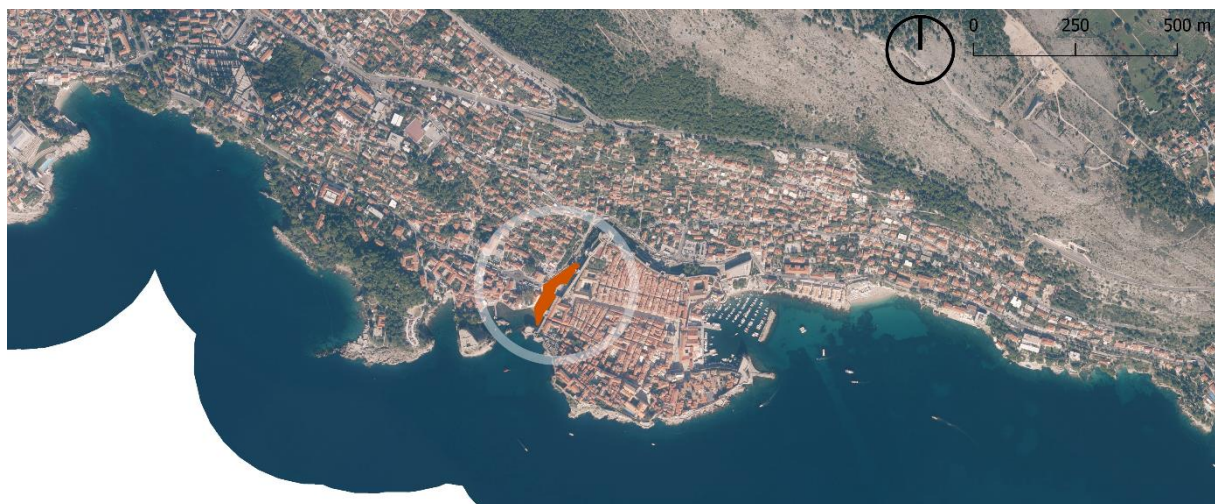
Zapaženi okolinski stresori su buka prometa sa sjeverne strane te buka brodova s južne strane. Onečišćenje je otpad na vidikovcima. Strma staza je opasna za pad i ne mogu je koristiti svi posjetitelji. Također, uočeni su oštećeni koševi za smeće.



Slika 3.2.4.9. Park-šuma Velika i Mala Petka – analiza okolinskih stresora

### 3.2.5. Park Pile

Park Pile nalazi se u jarku zapadno od zidina stare gradske jezgre Dubrovnika. Sredinom parka prolazi most kojim se ulazi unutar zidina te se tijekom prelaska mosta pružaju vizure na park. Uspoređujući digitalne ortofoto-e vidljivo je da je dio stabala u sjevernom dijelu parka uklonjeno, kao i vegetacija uz obalu na južnom dijelu.

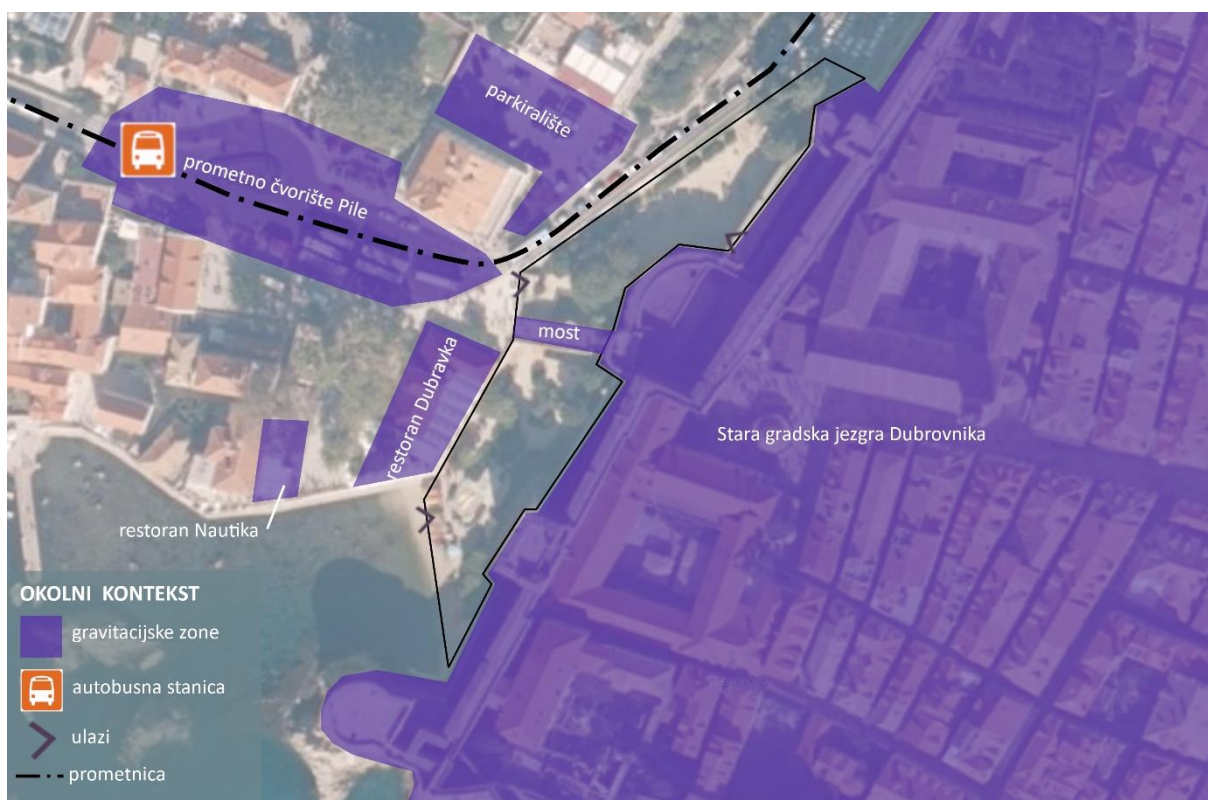


Slika 3.2.5.1. Park Pile - smještaj



Slika 3.2.5.2. Park Pile – usporedba DOF 2011. i 2019.

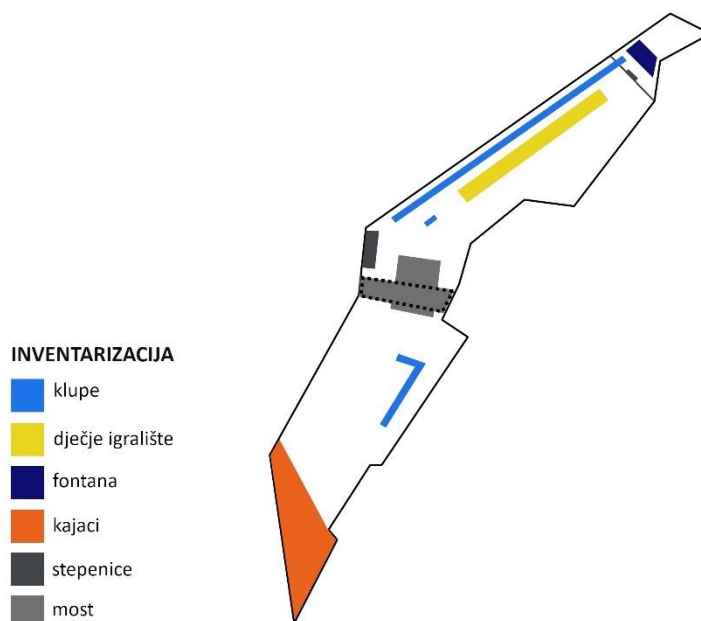
Okolne gravitacijske zone u blizini parka Pile su stara gradska jezgra te zapadni ulaz i prometno čvorište Pile. Pile su prva točka susreta sa starim dijelom grada za većinu turista. Preko parka prolazi kameni most kojim se ulazi unutar zidina, a most dijeli park na sjeverni i južni dio. Sjeverno od parka smješteno je parkiralište, dok se na zapadnoj strani nalaze ugostiteljski objekti i vidikovac.



Slika 3.2.5.3. Park Pile – okolni kontekst

Park se nalazi u jarku i okružen je kamenim zidovima s iznimkom na južnoj strani gdje izlazi na more. Postoje dva glavna i jedan sporedan ulaz u park. Ulazi u park mogući su s čvorišta Pile stepenicama, prolazom iz stare gradske jezgre te iz Pila putem uz morsku obalu. Ulazi u park nisu reprezentativni. Most dijeli park na dva dijela. U sjevernom dijelu smješteno je dječje igralište, klupe i fontana, u južnom dijelu postavljene su klupe i štandovi za

iznajmljivanje kajaka. Dječje igralište sastoji se od nekoliko sprava i pretežno su namijenjena djeci mlađeg uzrasta. Postavljene su penjalice, ljuljačke, tobogan i klackalice. Klupe su postavljene u jednom dugačkom potezu. Veći dio klupa postavljen je na dijelu bez visoke vegetacije i hlada, a u prostorima pod hladom kojeg pružaju visoki okolni zidovi nema postavljenih klupa. Tijekom terenskih obilazaka uočeno je da korisnici parka sjede na podzidu kod fontane ili na panju stabla u hladu umjesto na osunčanim klupama. Na krajnjem sjevernom dijelu parka nalazi se fontana koja nije uvijek u funkciji. U drugom dijelu parka klupe su međusobno odijeljene grmolikom vegetacijom pa je privatnost prisutna. Na obali su postavljeni kajaci za iznajmljivanje. Korisnici parka su lokalno stanovništvo, nerijetko su to roditelji s djecom koji odlaze na dječje igralište te turisti.



Slika 3.2.5.4. Park Pile – inventarizacija



Slika 3.2.5.5. Park Pile – sjeverni dio s dječjim igralištem



Slika 3.2.5.6. Park Pile – pogled na južni dio (autor: I. Dedo), Izvor: <https://dulist.hr/park-pile-danju-se-na-djecjim-spravama-mogu-isprigat-jaja-a-vecer-se-skuplja-alkoholizirana-mladez/591170/> – pristup 5.11.2021.



Slika 3.2.5.7. Park Pile – oštećene stepenice



Slika 3.2.5.8. Park Pile – šahtovi kod sprava

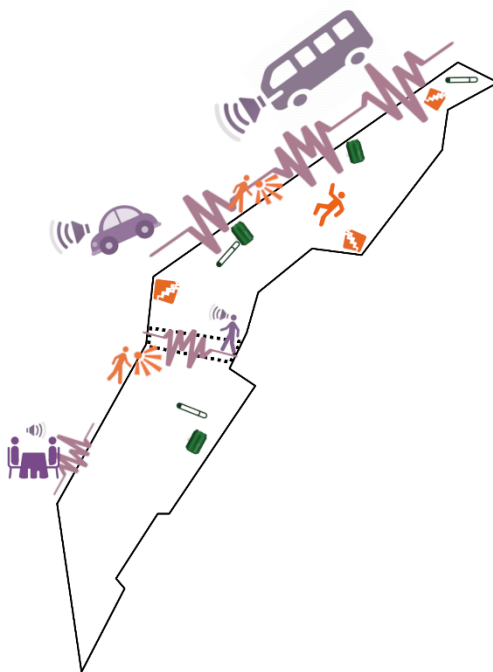
Ulazi u park su neugledni, stepenice su neuređene te postoji mogućnost o pada prilikom silaska, a prolaz je neugledan. U parku je postavljeno puno šahova, pogotovo među spravama za dječju igru što dovodi do mogućnosti pada. Također, stepenice kod postavljene fontane su neuređene. Nema odvajanja između klupa time ni privatnosti. Kao što je već spomenuto, park se nalazi u jarku pa prolaznici s Ulice Iza Grada ili šetači koji prelaze most imaju pogled na korisnike prostora. Iako su postavljene kante za smeće park je onečišćen, pretežno oko klupa gdje su prisutni otpadci. Buka prometa dolazi od prometnog čvorišta Pile, prometnice Iza Grada, a buka ljudi dolazi i s mosta kod ulaza u stari dio grada te obližnjih ugostiteljskih objekata.

#### OKOLINSKI STRESORI

- Buka
- Sigurnost
- Onečišćenje

#### LEGENDA

-  Auto
-  Autobus
-  Buka
-  Izvor buke
-  Otpad
-  Oštećenje
-  Ugostiteljski objekt
-  Opasnost od pada
-  Nepoželjni pogledi
-  Buka ljudi



Slika 3.2.5.9. Park Pile – analiza okolinskih stresora

### 3.2.6. Plaža Banje

Plaža Banje nalazi se na Pločama istočno od stare gradske jezgre. Jedna je od najpopularnijih plaža u Dubrovniku, izuzetno poznata među turistima. Uspoređujući digitalni ortofoto iz 2011. i 2019. godine ne uočavaju se razlike na plaži, na zapadnom dijelu plaža smješten je ugostiteljski objekt te se iznajmljuju ležaljke, a istočni dio plaže je bez koncesije.



Slika 3.2.6.1. Plaža Banje - smještaj



Slika 3.2.6.2. Plaža Banje – usporedba DOF 2011. i 2019.

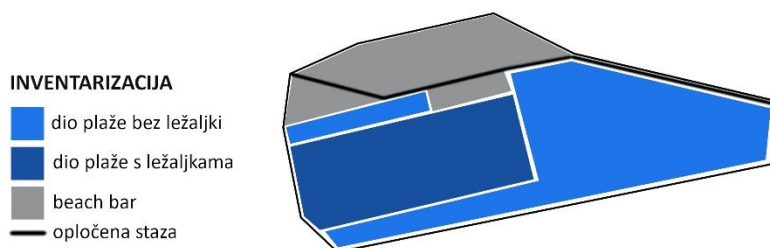
Okolne gravitacijske zone u blizini su stara gradska jezgra Dubrovnika, kompleks Lazareti, Umjetnička galerija te hoteli i plaža Komarda. Sjeverno od plaže prolazi prometnica Ulica Frana Supila. Na Banje je moguće doći jednim od dva postojeća ulaza. Dio plaže je pod koncesijom, zapadni dio površine zauzet je restoranom i kafićem te ležaljka i suncobranima,



a istočni dio je „prazan“. Većina posjetitelja koristi javno dostupan dio što stvara veliku gužvu tijekom ljetnih mjeseci kad se plaža najviše i koristi. Uz ugostiteljski objekt prolazi opločena staza koja povezuje dva ulaza. Korisnici plaže su većim dijelom turisti, no plažu posjećuju i lokalni stanovnici.



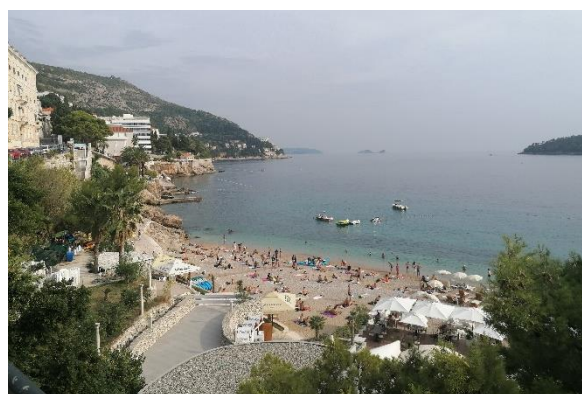
Slika 3.2.6.3. Plaža Banje – okolni kontekst



Slika 3.2.6.4. Plaža Banje – inventarizacija



Slika 3.2.6.5. Plaža Banje – vizura s ulaza



Slika 3.2.6.6. Pogled na plažu Banje



Slika 3.2.6.7. Plaža Banje – pogled na dio plaže pod koncesijom



Slika 3.2.6.8. Plaža Banje (autor: N. Duper),

Izvor:

<https://www.jutarnji.hr/vijesti/hrvatska/turisti-na-kupanju-i-suncanju-u-dubrovniku-na-plazi-banj-4542950> – pristup 5.11.2021.

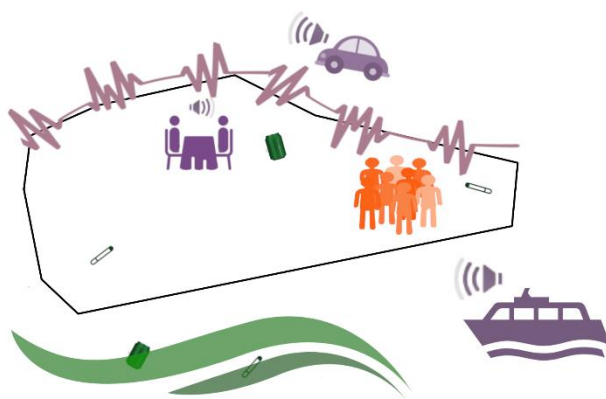
Nedovoljan je broj postavljenih kanti za smeće dovodi do nakupljanja otpada po plaži koji može onečistiti i more. Zbog velike gužve nema privatnosti i umanjena je sigurnost. Također iz kafića se pušta glasna glazba, a prisutna je i buka prometa i buka brodova.

#### OKOLINSKI STRESORI

- Buka
- Sigurnost
- Onečišćenje

#### LEGENDA

-  Auto
-  Brod
-  Buka
-  Izvor buke
-  Otpad
-  Onečišćeno more
-  Ugostiteljski objekt
-  Buka ljudi
-  Gužva



Slika 3.2.6.9. Plaža Banje – analiza okolinskih stresora

## 4. Anketa i rezultati

### 4.1. Postupak

Anketno ispitivanje provedeno je online putem Google Obrasca. Online anketom moguće je ispitati veći broj ljudi, također osigurana je anonimnost sudionika te sudionici mogu sami odrediti kada će i koliko vremena se posvetiti ispunjavanju ankete. Anketni upitnik ne bi trebao biti predug kako sudionicima rješavanje upitnika ne bi bilo zamorno što bi moglo rezultirati odustajanjem i nedovršavanjem ispunjavanja cjelokupne ankete. Iz tog razloga u anketnom upitniku lokacije za analizu su podijeljene i nasumičnim odabirom sudioniku su se dodjeljivale tri lokacije. Nakon što je odrađeno pilot ispitivanje određena pitanja i kartografski prikazi su izmijenjeni kako bi bili razumljiviji i čitljiviji. Potom se krenulo s dijeljenjem ankete putem društvenih mreža i slanjem direktno sudionicima na području grada Dubrovnika. Prikupljanje odgovora trajalo je od 29.11.2021. do 7.12.2021. Anketni upitnik ispunilo je sveukupno 184 sudionika i korišteni su svi odgovori. Sudionici su prije pristupanja istraživanju bili obaviješteni da se istraživanje provodi u svrhu pisanja diplomskog rada, da je sudjelovanje dobrovoljno i anonimno te da će se podaci dobiveni u istraživanju koristiti samo u znanstvene svrhe. Ispunjavanje ankete trajalo je do 10 minuta. Dobiveni rezultati obrađeni su u Microsoft Excel programu.

### 4.2. Materijali

Anketni se upitnik sastojao od 2 glavne cjeline. Prva se cjelina odnosila na sociodemografska obilježja, a druga cjelina na analizu otvorenih površina u Dubrovniku. Druga cjelina sastojala se od 3 podcjeline – prva se odnosila na analizu parka s dječjim igralištem, druga na analizu većeg parka ili park-šume, a treća na analizu plaže. Na početku svake od tri podcjeline sudionici su odabirali 1 od 2 ponuđena lokaliteta odabirom znaka „\*“ ili „+“ te je tako svaki sudionik davao odgovore za 3 od ukupno 6 lokaliteta koja su se analizirala ovom anketom. Prvo pitanje nakon odabira lokaliteta bilo je eliminacijsko pitanje kojim se pitalo jesu li ikada posjetili taj lokalitet, ako je odabran odgovor „da“ sudionik je nastavio odgovarati na pitanja o tom istom lokalitetu. U slučaju da je odabran odgovor „ne“, sudionik je automatski prestao s odgovaranjem na pitanja iz te cjeline i započeo sa sljedećom podcjelinom i nasumičnim odabirom sljedećeg lokaliteta. Ako su sudionici odgovorili „ne“ u zadnjoj podcjelini anketa je za njih bila završena. Za potrebe ovog rada korištene su sve cjeline i podcjeline.

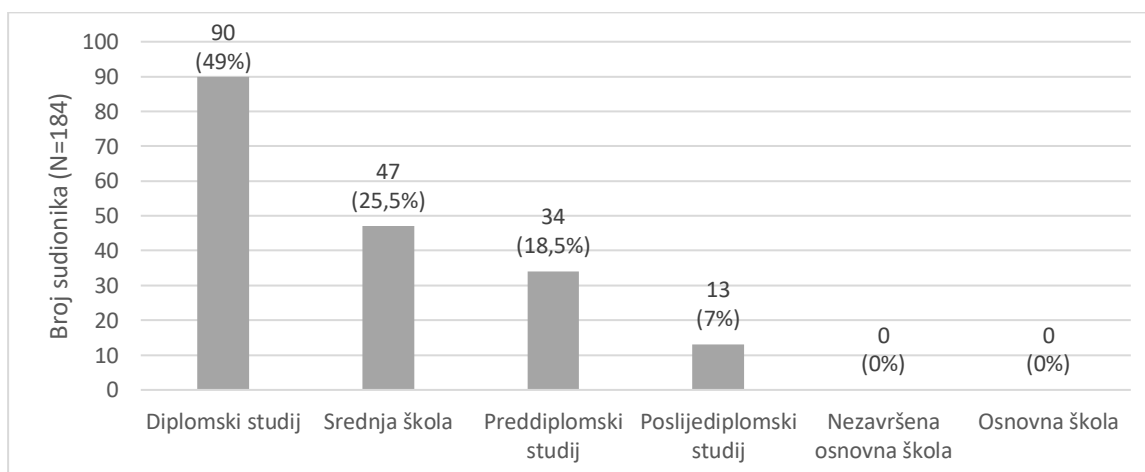
Za svaki lokalitet sudionici su bili pitani o okolinskim stresorima tj. doživljaju buke, onečišćenja i nesigurnosti tijekom boravka u odabranom lokalitetu. Za svaki okolinski stresor sudionici su trebali označiti koje vrste buke i onečišćenja primjećuju te što smanjuje njihov osjećaj sigurnosti tijekom boravka na lokalitetu gdje su mogli označiti više odgovora. Budući da se u anketi pitalo o smanjenju osjećaja sigurnosti, a potrebne su bile ocjene za nesigurnost, u obradi rezultata odgovori su se prekodirali. Ocjena 5 je postala 1, ocjena 4 je postala 2, ocjena 3 je ostala 3, ocjena 2 je postala 4, a ocjena 1 je postala 5. Primjer ankete nalazi se u Prilogu – Anketni upitnik.

Tablica 4.2.1. Lokaliteti iz anketnog upitnika

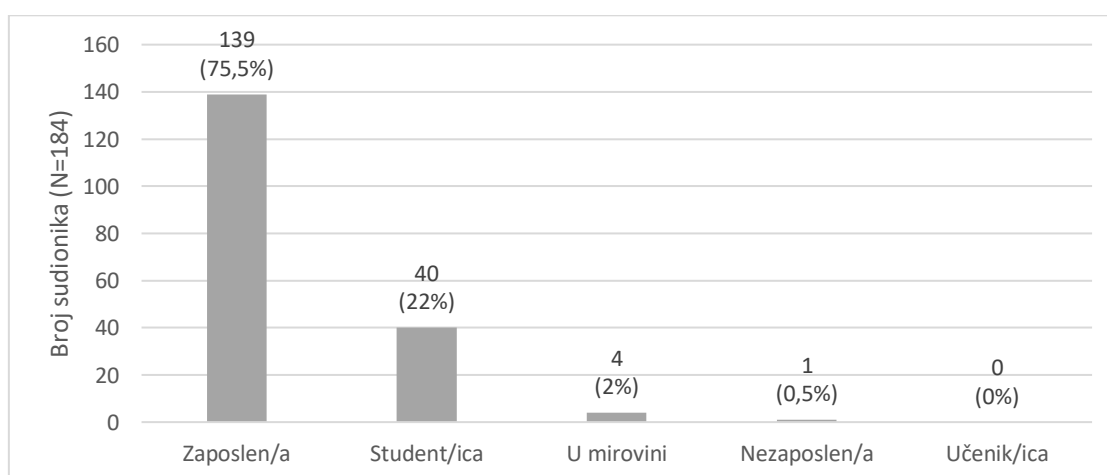
Podcjelina		
Lokalitet 1	Park Luja Šoletića s dječjim igralištem	Park Pile s dječjim igralištem
Lokalitet 2	Park-šuma Velika i Mala Petka	Park Babin kuk
Lokalitet 3	Plaža Banje	Plaža u Uvali Lapad

### 4.3. Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo 184 sudionika od čega 148 žena (80%) i 36 muškaraca (20%) koji pripadaju različitim dobnim skupinama u rasponu od 18 do 82 godine, a prosječna dob je 41 godina. Sudionici prosječno žive u Dubrovniku 34 godine, najkraće u razdoblju od 1 godine, a najduže 75 godina. Graf 4.3.1. prikazuje da je kod polovice sudionika najviši stupanj obrazovanja diplomski studij (90; 49%), a na grafu 4.3.2. vidljivo je da je većina sudionika radno aktivno stanovništvo tj. zaposleno (139; 75,5%).



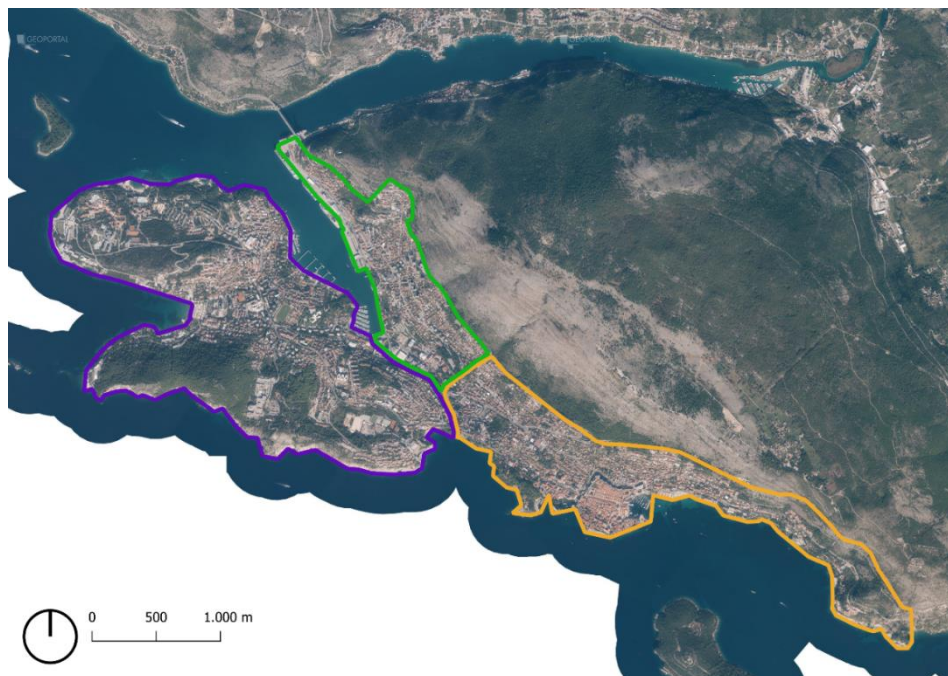
Graf 4.3.1. Najviši završeni stupanj obrazovanja sudionika



Graf 4.3.2. Radni status sudionika

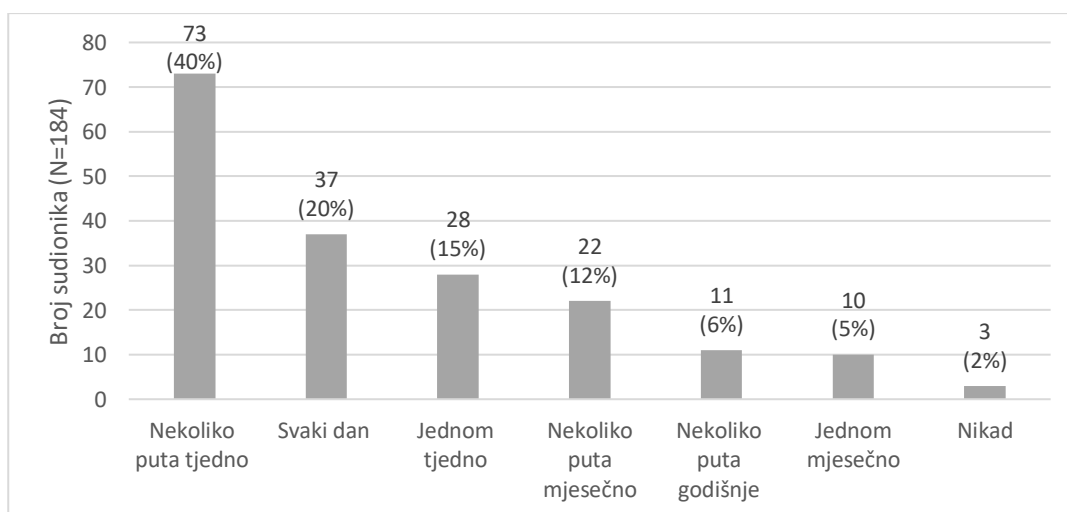
Nadalje, sudionici su odgovarali u kojem dijelu Dubrovnika žive, a na karti su bile označene tri zone (Slika 4.3.1.) te su trebali odabrati odgovarajuću zonu. U slučaju da ne žive

u užem dijelu Dubrovnika ponuđena je opcija „Ostalo“ u kojoj su morali napisati gdje žive. Najviše sudionika (53; 29%) odabralo je opciju „Ostalo“ te su najčešći napisani odgovori bili Mokošica (29; 16%), Župa dubrovačka (6; 3%) te Konavle (4; 2%). Potom slijede oni koji žive na području označenom ljubičastom (51; 28%), 47 sudionika (25%) označilo je narančasto područje, a najmanje sudionika živi na području označenom zelenom bojom (33; 18%).



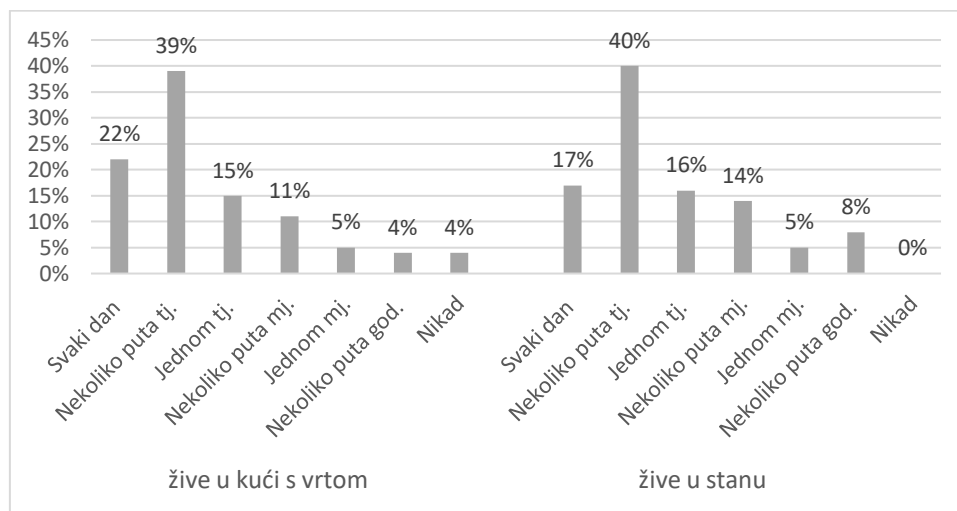
Slika 4.3.1. Podjela užeg dijela Dubrovnika

Više od polovice sudionika živi u stanu (96; 52%), a 81 (44%) ih živi u kući s vrtom. Ovo pitanje također je sadržavalo opciju „Ostalo“ te su ostali sudionici naveli da žive u stanu s vrtom (4; 2,5%), u studentskom domu (2; 1%) te u kući bez vrta (1; 0,5%). Nadalje, na grafu 4.3.3. prikazani su odgovori na pitanje koliko često provode vrijeme u otvorenim zelenim prostorima, najviše sudionika (73; 40%) odgovorilo je nekoliko puta tjedno.



Graf 4.3.3. Učestalost boravka sudionika u otvorenim zelenim prostorima

Na grafu 4.3.4. usporedno su prikazane učestalosti boravka u otvorenim zelenim prostorima (npr. park, dječje igralište, park-šuma ili plaža) za sudionike koji žive u kući s vrtom i sudionike koji žive u stanu. Očekivalo se da će sudionici koji žive u stanu češće provoditi vrijeme u javnim zelenim prostorima, no rezultati su ujednaženi.



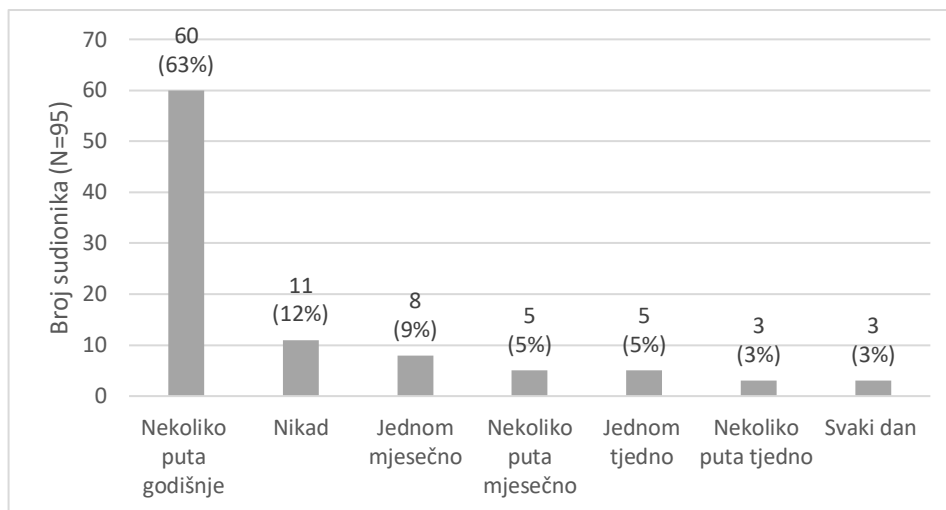
Graf 4.3.4. Usporedba učestalosti boravka u otvorenim zelenim prostorima sudionika koji žive u kući s vrtom i sudionika koji žive u stanu

## 4.4. Rezultati

Nakon cjeline s pitanjima o sociodemografskim karakteristikama, slijedila je cjelina u kojoj su se analizirali lokaliteti u Dubrovniku. Lokaliteti su odabrani nasumično. Za prvi lokalitet podjela je bila 100 sudionika (54%) za park Luja Šoletića, a 84 (46%) za park Pile. Nadalje, park-šumu Veliku i Malu Petku nasumično je odabralo za drugi lokalitet 79 (43%) sudionika, a park Babin kuk 105 (57%) sudionika. Za treći lokalitet 91 (49,5%) sudionik odabrao je plažu Banje, a plažu u Uvali Lapad 93 (50,5%) sudionika.

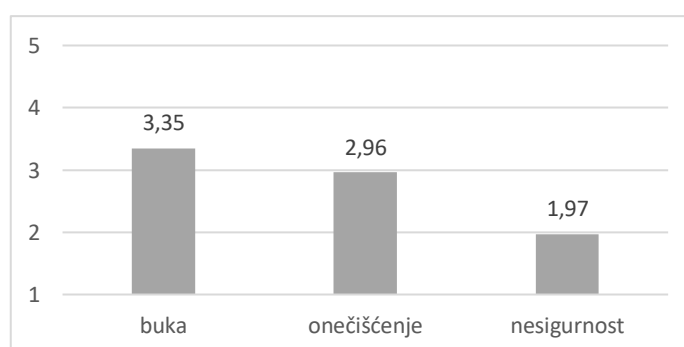
### 4.4.1. Park Luja Šoletića

Od 100 sudionika koji su nasumično odabrali park Luja Šoletića, na eliminacijskom pitanju jesu li ikad posjetili ovaj park 95 (95%) ih je odgovorilo potvrdno i oni su nastavili odgovarati na pitanja o parku Luja Šoletića. Sudionici koji su odgovorili da nisu posjetili park (5; 5%) automatski su prešli na pitanje za nasumični odabir lokaliteta 2. Na grafu 4.4.1.1. prikazana je učestalost boravka sudionika u parku Luja Šoletića, najviše sudionika (60; 63%) tamo boravi nekoliko puta godišnje.



Graf 4.4.1.1. Učestalost boravka sudionika u parku Luja Šoletića

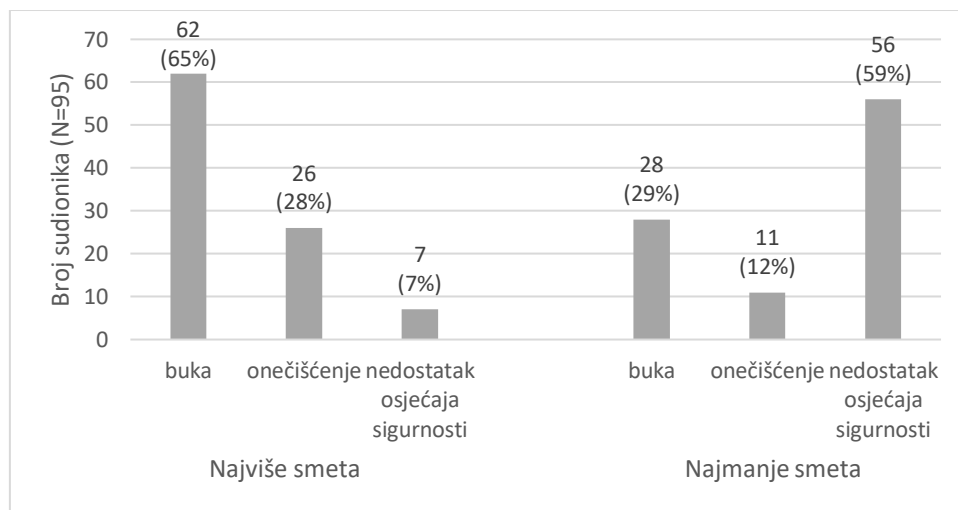
U parku Luja Šoletića buku ne primjećuje 6 (6%) sudionika, a vrstu buke koju najviše sudionika (88; 93%) primjećuje je buka prometnice. Slijede buka ljudi (20; 21%), brodova (17; 18%) te ugostiteljskih objekata (7; 7%). Nadalje, onečišćenje ne primjećuju 13 (14%) sudionika, vrstu onečišćenja koju najviše primjećuju je neugodan miris (56; 59%), a slijede otpad (33; 35%), neodržavanost prostora (21; 22%), nedostatak kanti za smeće (19; 20%), zagađen zrak (17; 18%), neuređene staze i/ili urbana oprema (klupe, stolovi, sprave na dječjem igralištu) (7; 7%). U kategoriji „Ostalo“ jedan sudionik naveo je kontejnere za otpad kao vrstu onečišćenja. U parku se 39 (41%) sudionika osjeća sigurno. Osjećaj sigurnosti u parku najviše smanjuje blizina prometnice za 44 (46%) sudionika, slijede loše osvjetljenje (17; 18%), nedostatak osobnog prostora (privatnosti) (10; 11%), pješački prijelazi koji nisu u blizini ulaza u park (6; 6%), gužva (5; 5%), oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe, stolovi, sprave na dječjem igralištu) (3; 3%) te nedostatak hlada i vegetacije (2; 2%). Pod kategoriju „Ostalo“ jedan sudionik naveo je previše hlada. Graf 4.4.1.2. prikazuje prosječne ocjene okolinskih stresora za park Luja Šoletića. Sudionici se osjećaju relativno sigurno u prostoru, a buku doživljavaju nešto intenzivnije od onečišćenja.



Graf 4.4.1.2. Prosječne ocjene okolinskih stresora za park Luja Šoletića

Na kraju sudionici su trebali odgovoriti koji ih okolinski stresor smeta najviše, a koji najmanje što je prikazano na grafu 4.4.1.3. Za park Luja Šoletića sudionike najviše smeta buka

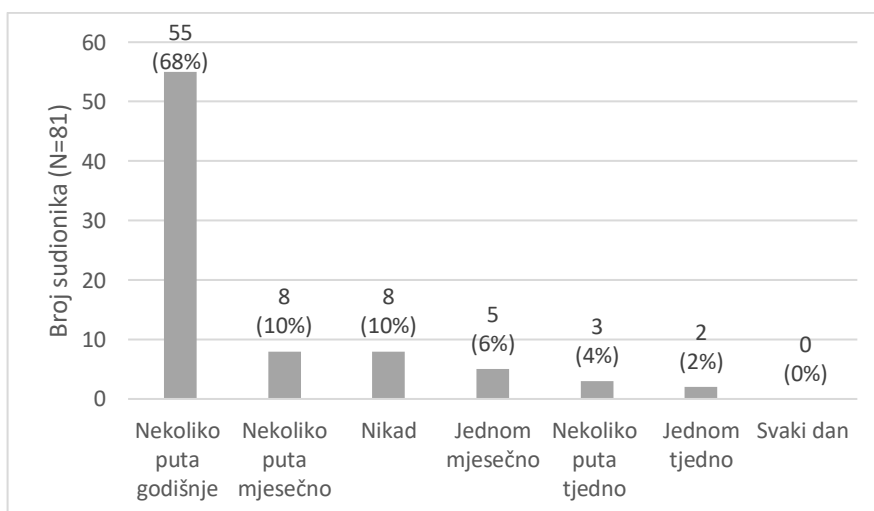
(62; 65%), a najmanje smeta nedostatak osjećaja sigurnosti (56; 59%) što se slaže i s prosječnim ocjenama okolinskih stresora koje sudionici doživljavaju u parku.



Graf 4.4.1.3. Rangiranje okolinskih stresora za park Luja Šoletića

#### 4.4.2. Park Pile

Od 84 sudionika koji su nasumično odabrali park Pile, na eliminacijskom pitanju jesu li ikad posjetili ovaj park 81 (96%) ih je odgovorilo potvrdno i oni su nastavili odgovarati na pitanja o parku Pile. Sudionici koji su odgovorili da nisu posjetili park (3; 4%) automatski su prešli na pitanje za nasumični odabir lokaliteta 2. Na grafu 4.4.2.1. prikazana je učestalost boravka sudionika u parku Pile, najviše sudionika (55; 68%) tamo boravi nekoliko puta godišnje.

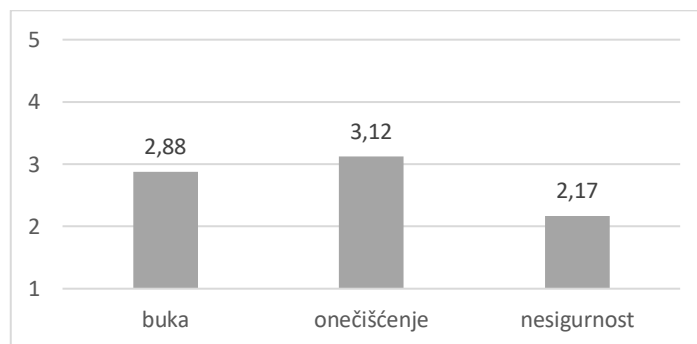


Graf 4.4.2.1. Učestalost boravka sudionika u parku Pile

U parku Pile buku ne primjećuje 16 (20%) sudionika, a vrstu buke koju najviše sudionika (55; 68%) primjećuje je buka prometnice. Slijede buka ljudi (36; 44%), buka ugostiteljskih objekata (5; 6%) te jedan sudionik primjećuje buku brodova. Nadalje, onečišćenje

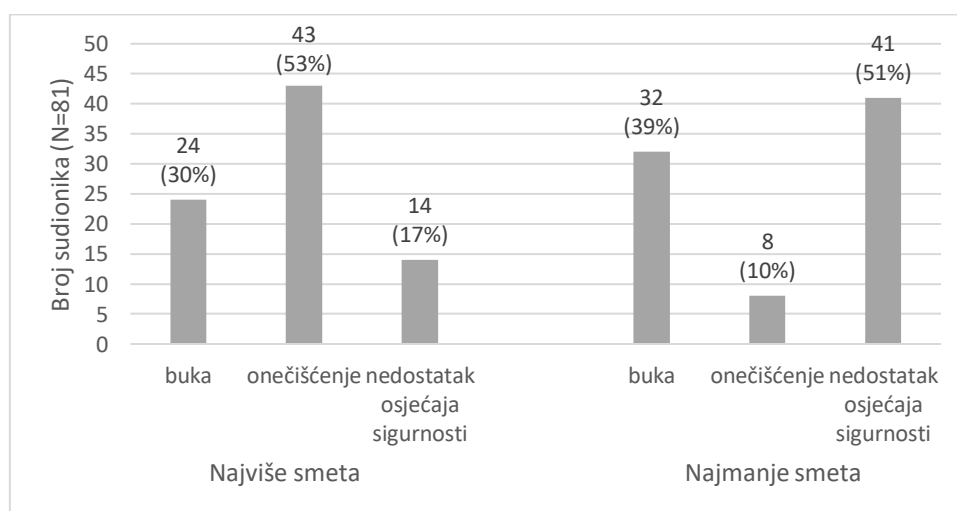


ne primjećuje 9 (11%) sudionika, a vrstu onečišćenja koju najviše primjećuju je neugodan miris (47; 58%). Slijede otpad (32; 40%), neodržavanost prostora (29; 36%), neuređene staze, stepenice i/ili urbana oprema (klupe, sprave na dječjem igralištu) (23; 28%), nedostatak kanti za smeće (12; 14%) te zagađen zrak (6; 7%). Pod kategoriju „Ostalo“ jedan sudionik naveo je kajaci – oprema. U parku se 34 (42%) sudionika osjeća sigurno. Osjećaj sigurnosti u parku najviše smanjuju oštećene staze, stepenice i/ili urbana oprema (klupe, sprave na dječjem igralištu) (17; 21%), a slijede blizina prometnice (15; 19%), loše osvijetljenje (15; 19%), nedostatak osobnog prostora (privatnosti) (11; 14%), nedostatak hlada i vegetacije (8; 10%), gužva (8; 10%), prisutnost kamera (5; 6%). U kategoriji „Ostalo“ po jedan sudionik je naveo: narkomani; neugodni mirisi izazivaju nesigurnost; to što sam "u rupi", ograničen broj i vrsta pristupa. Graf 4.4.2.2. prikazuje prosječne ocjene okolinskih stresora za park Pile. Sudionici se osjećaju relativno sigurno u prostoru, a onečišćenje doživljavaju nešto intenzivnije od buke.



Graf 4.4.2.2. Prosječne ocjene okolinskih stresora za park Pile

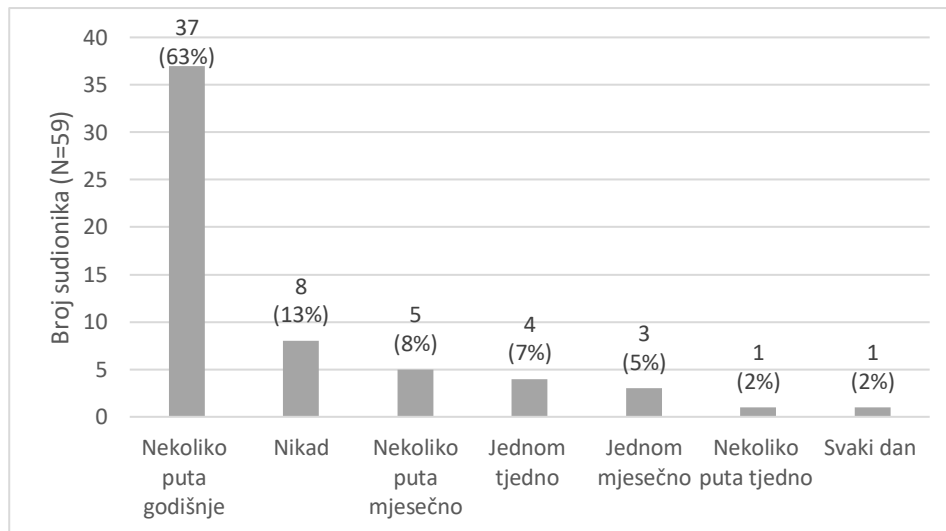
Na kraju sudionici su trebali odgovoriti koji ih okolinski stresor smeta najviše, a koji najmanje što je prikazano na grafu 4.4.2.3. Za park Pile sudionike najviše smeta onečišćenje (43; 53%), a najmanje nedostatak osjećaja sigurnosti (41; 51%) što se slaže i s prosječnim ocjenama okolinskih stresora koje sudionici doživljavaju u parku.



Graf 4.4.2.3. Rangiranje okolinskih stresora za park Pile

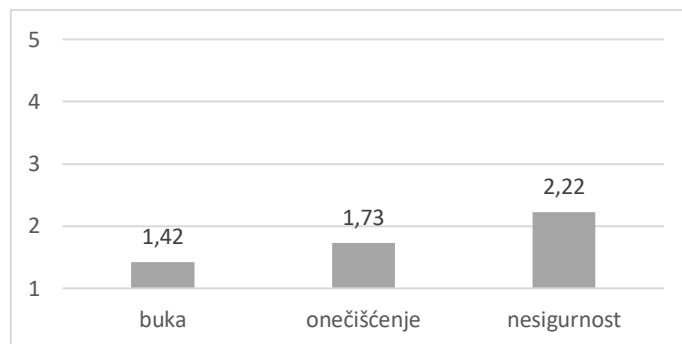
#### 4.4.3. Park-šuma Velika i Mala Petka

Od 79 sudionika koji su nasumično odabrali park-šumu Velika i Mala Petka, na eliminacijskom pitanju jesu li ikad posjetili ovu park-šumu 59 (75%) ih je odgovorilo potvrdno i oni su nastavili odgovarati na pitanja o park-šumi Velika i Mala Petka. Sudionici koji su odgovorili da nisu posjetili park-šumu (20; 25%) automatski su prešli na pitanje za nasumični odabir lokaliteta 3. Na grafu 4.4.3.1. prikazana je učestalost boravka sudionika u park-šumi Velika i Mala Petka, najviše sudionika (37; 63%) tamo boravi nekoliko puta godišnje.



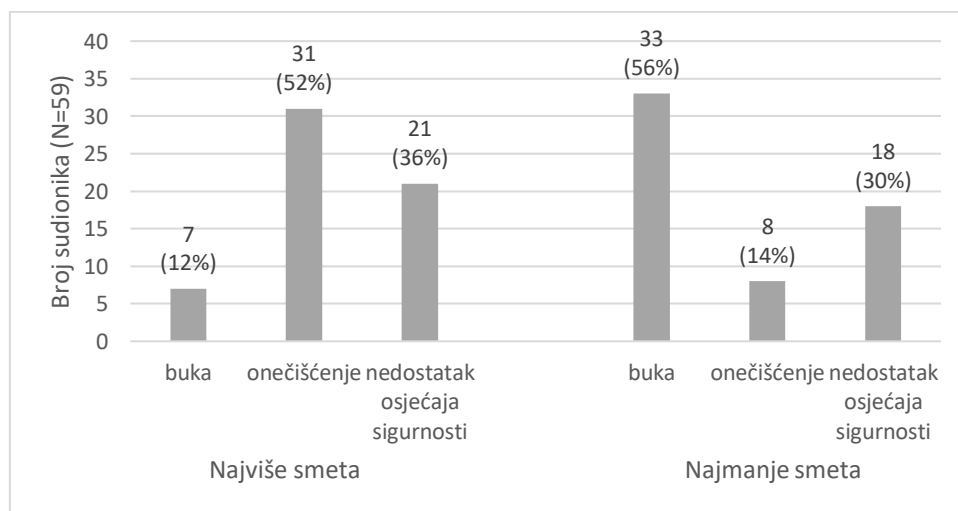
Graf 4.4.3.1. Učestalost boravka sudionika u park-šumi Velika i Mala Petka

U park-šumi Velika i Mala Petka buku ne primjećuje 52 (88%) sudionika, a nekoliko sudionika primjećuje buku prometnice (4; 7%) i buku ljudi (3; 5%), a buku brodova ne primjećuju. Nadalje, onečišćenje ne primjećuje 26 (44%) sudionika. Vrsta onečišćenja koju primjećuje najviše sudionika (16; 27%) je nedostatak kanti za smeće, slijede neodržavanost prostora (14; 28%), neuređene staze i/ili urbana oprema (klupe) (13; 22%), otpad (11; 19%), a jedan sudionik primjećuje neugodan miris. Zagađen zrak sudionici ne primjećuju. U park-šumi se sigurno osjeća 26 (44%) sudionika. Osjećaj sigurnosti u park-šumi najviše smanjuje loše osvjetljenje (21; 36%), slijede oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe) (11; 19%), prisutnost kamera (3; 5%). Blizinu prometnice i nedostatak osobnog prostora (privatnosti) primjećuju po jedan sudionik, a gužvu ne primjećuju. Pod kategoriju „Ostalo“ navedeni su psi pušteni s uzice (2; 3%), a jedan je sudionik naveo da je prostor malo izoliran od grada. Graf 4.4.3.2. prikazuje prosječne ocjene okolinskih stresora za park-šumu Velika i Mala Petka. Sudionici se osjećaju relativno sigurno u prostoru, a onečišćenje doživljavaju nešto intenzivnije od buke.



Graf 4.4.3.2. Prosječne ocjene okolinskih stresora za park-šumu Velika i Mala Petka

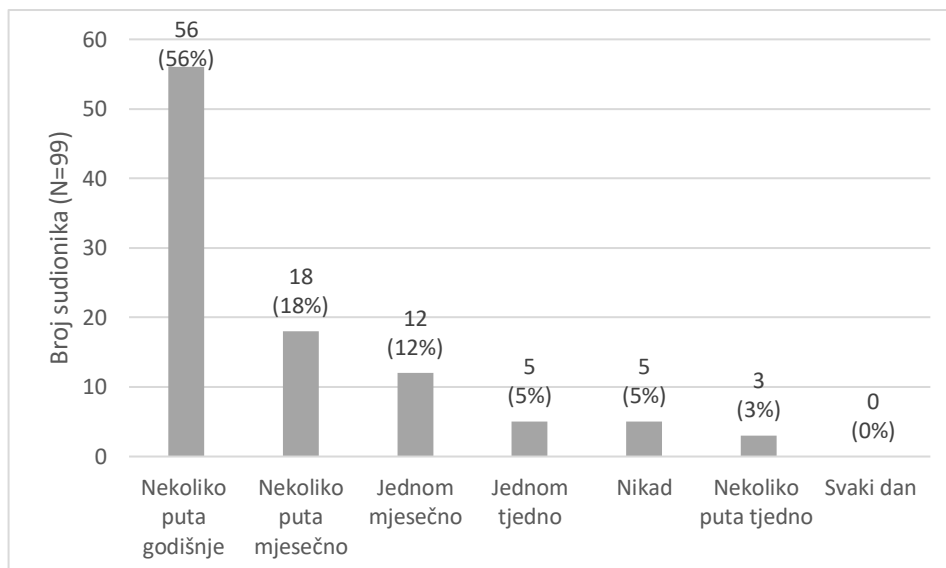
Na kraju sudionici su trebali odgovoriti koji ih okolinski stresor smeta najviše, a koji najmanje što je prikazano na grafu 4.4.3.3. Za park-šumu Veliku i Malu Petku sudionike najviše smeta onečišćenje (31; 52%), a najmanje ih smeta buka (33; 56%). Uspoređujući s prosječnim ocjenama okolinskih stresora koje sudionici doživljavaju u park-šumi, sudionici doživljavaju nesigurnost (prosječna ocjena 2,22) više nego onečišćenje (prosječna ocjena 1,73). Zaključuje se da onečišćenje koje doživljavaju u manjoj mjeri više smeta sudionicima.



Graf 4.4.3.3. Rangiranje okolinskih stresora za park-šumu Veliku i Malu Petku

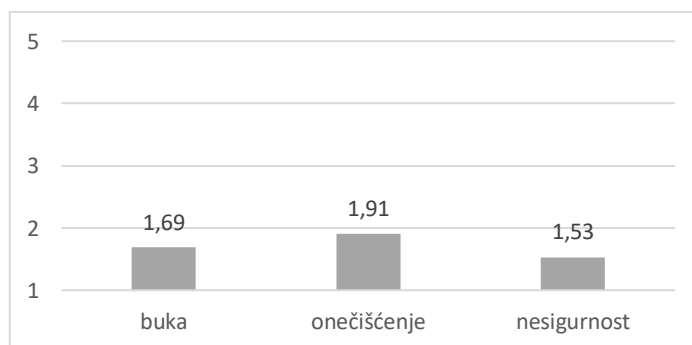
#### 4.4.4. Park Babin kuk

Od 105 sudionika koji su nasumično odabrali park Babin kuk, na eliminacijskom pitanju jesu li ikad posjetili ovaj park 99 (94%) ih je odgovorilo potvrdno i oni su nastavili odgovarati na pitanja o parku Babin kuk. Sudionici koji su odgovorili da nisu posjetili park (6; 6%) automatski su prešli na pitanje za nasumični odabir lokaliteta 3. Na grafu 4.4.4.1. prikazana je učestalost boravka sudionika u parku Babin kuk, najviše sudionika (56; 56%) tamo boravi nekoliko puta godišnje.



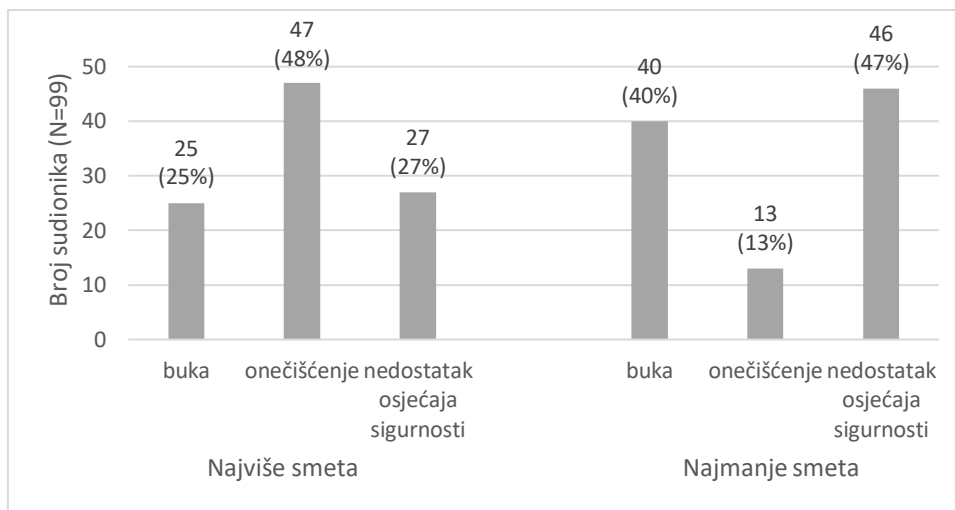
Graf 4.4.4.1. Učestalost boravka sudionika u parku Babin kuk

U parku Babin kuk buku ne primjećuje 77 (78%) sudionika, a vrstu buke koju primjećuje najviše sudionika (13; 13%) je buka ljudi. Slijede buka prometnice (8; 8%), buka ugostiteljskih objekata (7; 7%) te buka brodova (3; 3%). Onečišćenje ne primjećuje 49 (50%) sudionika. Vrstu onečišćenja koju najviše primjećuju je neodržavanost prostora (20; 20%), nedostatak kanti za smeće (20; 20%), neuređene staze i/ili urbana oprema (klupe) (18; 18%), otpad (18; 18%) te neugodan miris (2; 2%). Zagađen zrak ne primjećuju. U parku se sigurno osjeća 64 (65%) sudionika. Osjećaj sigurnosti u park najviše smanjuje loše osvjetljenje (22; 22%), slijede oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe) (13; 13%), nedostatak osobnog prostora (privatnosti) (4; 4%), nedostatak hlada i vegetacije (3; 3%) te za jednog sudionika gužva. Blizina prometnice ne smanjuje osjećaj sigurnosti sudionicima. U kategoriji „Ostalo“ sudionici (2; 2%) su naveli psi pušteni s uzice. Graf 4.4.4.2. prikazuje prosječne ocjene okolinskih stresora za park Babin kuk. Sudionici se osjećaju relativno sigurno u prostoru, a onečišćenje doživljavaju nešto intenzivnije od buke.



Graf 4.4.4.2. Prosječne ocjene okolinskih stresora za park Babin kuk

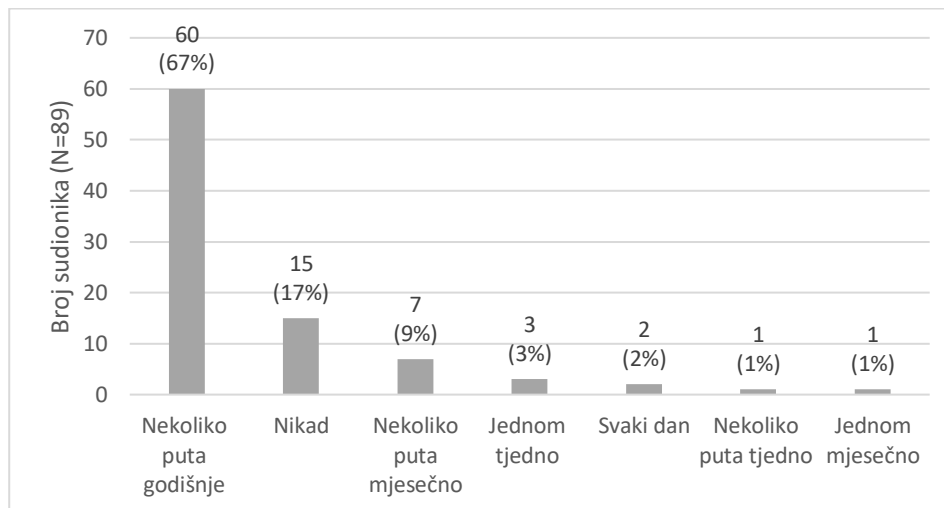
Na kraju sudionici su trebali odgovoriti koji ih okolinski stresor smeta najviše, a koji najmanje što je prikazano na grafu 4.4.4.3. Za park Babin kuk sudionike najviše smeta onečišćenje (47; 48%), a najmanje smeta nedostatak osjećaja sigurnosti (46; 47%) što se slaže i s prosječnim ocjenama okolinskih stresora koje sudionici doživljavaju u parku.



Graf 4.4.4.3. Rangiranje okolinskih stresora za park Babin kuk

#### 4.4.5. Plaža Banje

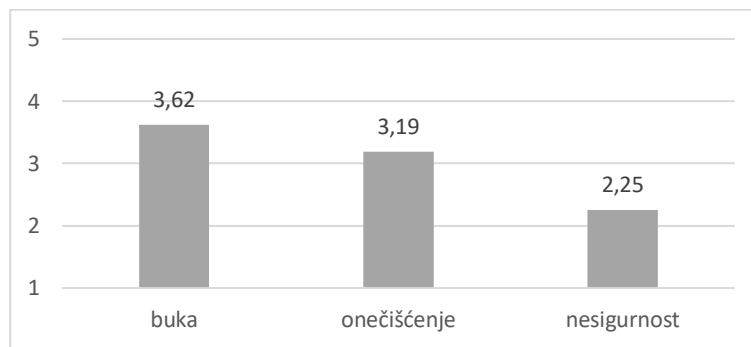
Od 91 sudionika koji su nasumično odabrali plažu Banje, na eliminacijskom pitanju jesu li ikad posjetili ovu plažu 89 (98%) ih je odgovorilo potvrdno i oni su nastavili odgovarati na pitanja o plaži Banje. Sudionici koji su odgovorili da nisu posjetili ovu plažu (2; 2%) završili su anketu. Na grafu 4.4.5.1. prikazana je učestalost boravka sudionika na plaži Banje, a najviše sudionika (60; 67%) tamo boravi nekoliko puta godišnje.



Graf 4.4.5.1. Učestalost boravka sudionika na plaži Banje

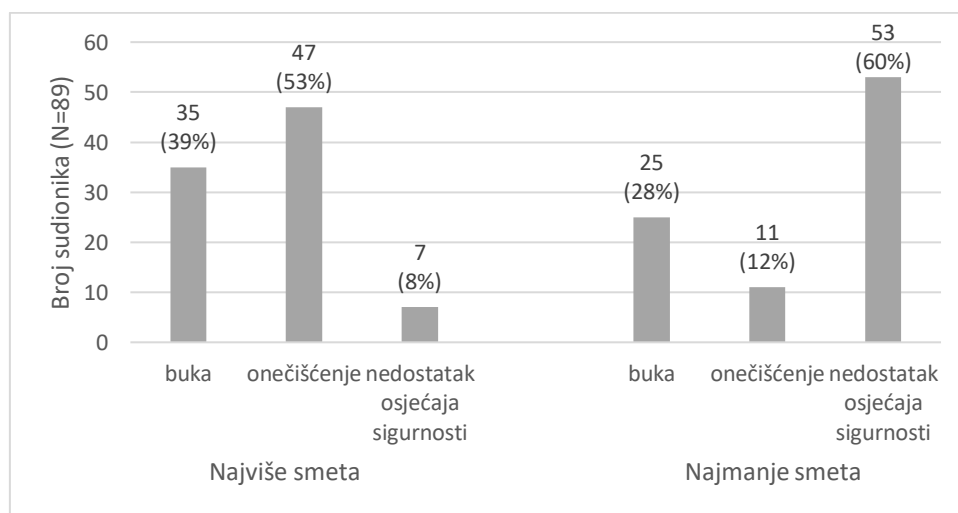
Na plaži Banje buku ne primjećuje 11 (12%) sudionika. Vrstu buke koju primjećuje najviše sudionika (64; 72%) je buka ljudi, a slijede buka ugostiteljskih objekata (46; 52%), buka prometnice (31; 35%) te buka brodova (21; 24%). U kategoriji „Ostalo“ po jedan sudionik je naveo svaka vrsta buke te valovi kad je jugo. Onečišćenje ne primjećuje 7 (8%) sudionika. Vrsta onečišćenja koju primjećuje najviše sudionika (54; 61%) je onečišćeno more. Slijede otpad (48; 54%), nedostatak kanti za smeće (23; 26%), neodržavanost prostora (16; 18%), neugodan miris (14; 16%), neuređene staze i/ili stepenice (9; 10%) te zagađen zrak (3; 3%). U kategoriji

„Ostalo“ jedan sudionik je naveo gužvu ljudi kao vrstu onečišćenja. Na plaži se sigurno osjeća 24 (27%) sudionika. Osjećaj sigurnosti na plaži najviše smanjuje gužva (43; 48%), slijede nedostatak osobnog prostora (privatnosti) (37; 42%), nedostatak hlada i vegetacije (28; 32%), blizina brodova (16; 18%), blizina prometnice (7; 8%), oštećene staze i/ili stepenice (6; 7%) te loše osvjetljenje (2; 2%). Pod kategoriju „Ostalo“ jedan sudionik je naveo zagađenost mora i plaže. Graf 4.4.5.2. prikazuje prosječne ocjene okolinskih stresora za plažu Banje. Sudionici se osjećaju relativno sigurno u prostoru, a buku doživljavaju nešto intenzivnije od onečišćenja.



Graf 4.4.5.2. Prosječne ocjene okolinskih stresora za plažu Banje

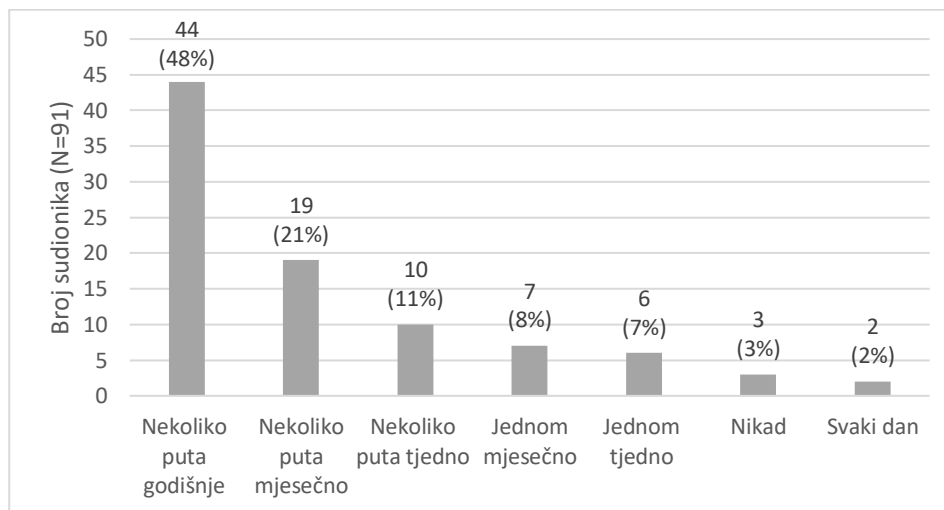
Na kraju sudionici su trebali odgovoriti koji ih okolinski stresor smeta najviše, a koji najmanje što je prikazano na grafu 4.4.5.3. Za plažu Banje sudionike najviše smeta onečišćenje (47; 53%), a najmanje smeta nedostatak osjećaja sigurnosti (53; 60%). Uspoređujući s prosječnim ocjenama okolinskih stresora koje sudionici doživljavaju na plaži Banje, sudionici više doživljavaju buku (prosječna ocjena 3,62) od onečišćenja (prosječna ocjena 3,19). Zaključuje se da sudionicima na plaži Banje više smeta onečišćenje koje doživljavaju u manjoj mjeri nego buku koju doživljavaju u većoj mjeri.



Graf 4.4.5.3. Rangiranje okolinskih stresora za plažu Banje

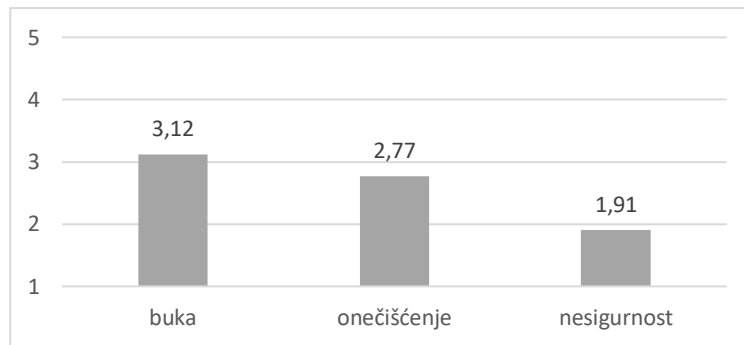
#### 4.4.6. Plaža u Uvali Lapad

Od 93 sudionika koji su nasumično odabrali plažu u Uvali Lapad, na eliminacijskom pitanju jesu li ikad posjetili ovu plažu 91 (98%) ih je odgovorilo potvrdno i oni su nastavili odgovarati na pitanja o plaži u Uvali Lapad. Sudionici koji su odgovorili da nisu posjetili ovu plažu (2; 2%) završili su anketu. Na grafu 4.4.6.1. prikazana je učestalost boravka sudionika na plaži u Uvali Lapad, najviše sudionika (44; 48%) tamo boravi nekoliko puta godišnje.



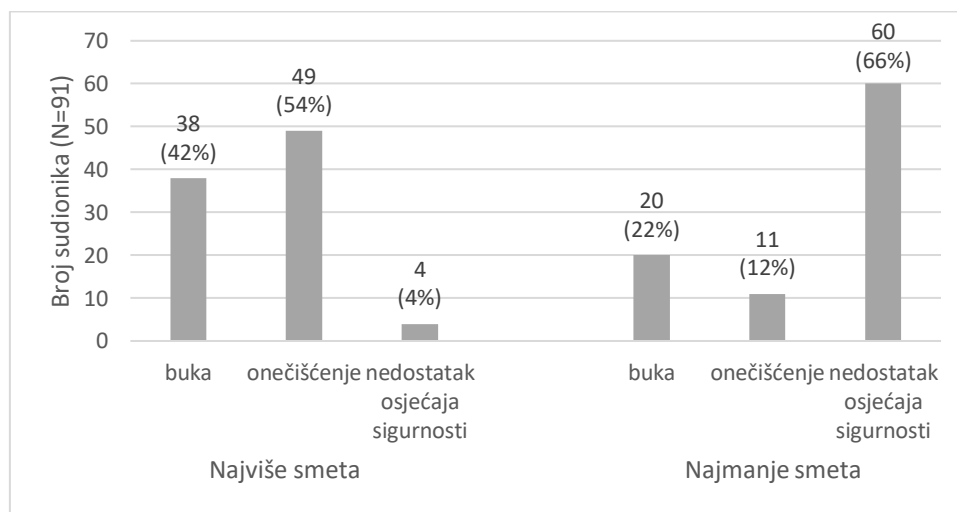
Graf 4.4.6.1. Učestalost boravka sudionika na plaži u Uvali Lapad

Na plaži u Uvali Lapad buku ne primjećuje 15 (17%) sudionika, a najviše sudionika (71; 78%) primjećuje buku ljudi. Slijede buka ugostiteljskih objekata (49; 54%), buka prometnice (2; 2%), a jedan sudionik primjećuje buku brodova. Onečišćenje ne primjećuje 22 (24%) sudionika, a vrstu onečišćenja koju primjećuje najviše sudionika (40; 44%) je onečišćeno more. Slijede otpad (31; 34%), nedostatak kanti za smeće (16; 18%), neodržavanost prostora (15; 17%), neugodan miris (10; 11%) te neuređene staze i/ili urbana oprema (sprave na dječjem igralištu) (8; 9%). Zagađen zrak sudionici ne primjećuju. U kategoriji „Ostalo“ navedeno je da je prostor komercijaliziran i devastiran, te da je sudioniku kao građaninu ugodno tamo. Na plaži se 40 (44%) sudionika osjeća sigurno. Osjećaj sigurnosti na plaži najviše smanjuje gužva (28; 31%), a slijede nedostatak hlada i vegetacije (23; 25%), nedostatak osobnog prostora (privatnosti) (22; 24%), oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe, sprave na dječjem igralištu) (4; 4%), loše osvjetljenje (4; 4%). Blizina prometnice te blizina brodova smanjuju osjećaj sigurnosti za po jednog sudionika. Pod kategorijom „Ostalo“ navedena je onečišćenost prostora (2; 2%), jedan sudionik je naveo „osjećaj nepoželjnosti, očekuje se neka neugodnost od strane koncesionara, plaža je pod koncesijom“. Graf 4.4.6.2. prikazuje prosječne ocjene okolinskih stresora za plažu u Uvali Lapad. Sudionici se osjećaju relativno sigurno u prostoru, a buku doživljavaju nešto intenzivnije od onečišćenja.



Graf 4.4.6.2. Prosječne ocjene okolinskih stresora za plažu u Uvali Lapad

Na kraju sudionici su trebali odgovoriti koji ih okolinski stresor smeta najviše, a koji najmanje što je prikazano na grafu 4.4.6.3. Za plažu u Uvali Lapad sudionike najviše smeta onečišćenje (49; 54%), a najmanje smeta nedostatak osjećaja sigurnosti (60; 66%). Uspoređujući s prosječnim ocjenama okolinskih stresora koje sudionici doživljavaju na plaži u Uvali Lapad, sudionici više doživljavaju buku (prosječna ocjena 3,12) od onečišćenja (prosječna ocjena 2,77). Zaključuje se da sudionicima na plaži u Uvali Lapad više smeta onečišćenje koje doživljavaju u manjoj mjeri nego buka koju doživljavaju u većoj mjeri, što se slaže i sa zaključkom za plažu Banje.

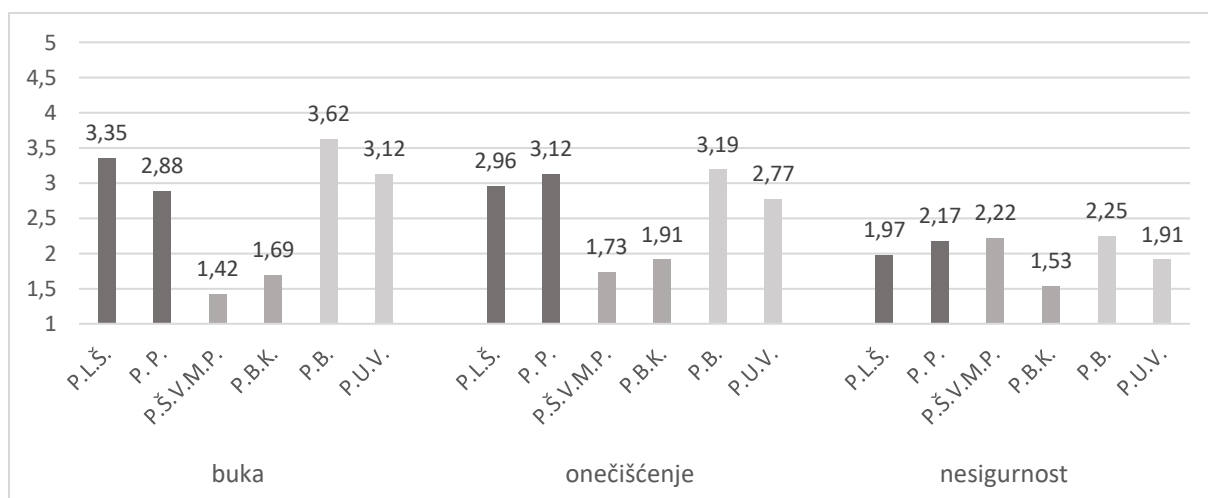


Graf 4.4.6.3. Rangiranje okolinskih stresora za plažu u Uvali Lapad

#### 4.4.7. Usporedba

Na grafu 4.4.7.1. prikazane su prosječne ocjene za buku, onečišćenje i nesigurnost za svih šest analiziranih lokacija. U tablica 4.4.7.1. prikazana je legenda. Buka je najizraženija na plažama, a slijede parkovi s dječjim igralištem. Lokacija s najmanjim doživljajem buke je park-šuma Velika i Mala Petka. Nadalje, onečišćenje je doživljeno u jednakoj mjeri u parkovima s dječjim igralištem te na plažama. Lokacija s najmanjim doživljajem onečišćenja je također park-šuma Velika i Mala Petka. Sudionici se osjećaju relativno sigurno tijekom boravka na svim lokacijama. Najsigurnije ocijenjen prostor je park Babin kuk, a najmanje je sigurna plaža Banje.





Graf 4.4.7.1. Usporedba lokaliteta i prosječnih ocjena okolinskih stresora

Tablica 4.4.7.1. Legenda za Graf 4.4.7.1.

	Lokalitet 1	P.L.Š. – park Luja Šoletića	P.P. – park Pile
	Lokalitet 2	P.Š.V.M.P. – park-šuma Velika i Mala Petka	P.B.K. – park Babin kuk
	Lokalitet 3	P.B. – plaža Banje	P.U.L. – plaža u Uvali Lapad

## 5. Rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stanje i prostorne probleme zelenih površina u Dubrovniku te identificirati prisutne okolinske stresore.

### 5.1. Okolinski stresori

Ovo istraživanje fokusiralo se na prisutnost tri okolinska stresora tj. buke, onečišćenja i nesigurnosti na šest lokacija u Dubrovniku. U istraživanjima su različiti tipovi stresora često istraživani zasebno (Gatersleben i Griffin 2017.), iako su višestruki okolinski stresori prisutni istovremeno i mogu biti emitirani iz istog izvora (Honold et al. 2012.). Zato se ovo istraživanje fokusiralo na tri kategorije okolinskih stresora koje su uočene tijekom terenskih obilazaka lokacija. Tijekom terenskih obilazaka potvrđena je istovremena prisutnost različitih stresora kao i pojava različitih stresora iz istog izvora npr. prometnica istovremeno stvara buku i smanjuje osjećaj sigurnosti.

Sudionici istraživanja prilično ujednačeno doživljavaju buku na svim analiziranim lokacijama. Vrste buke koje su doživljene u najvećoj mjeri su buka prometnice i buka ljudi, a na plažama se ističe buka ugostiteljskih objekata. Ovi rezultati u skladu su s rezultatima istraživanja o okolišnim opterećenjima (Honold et al. 2012.) u kojem su sudionici najjače razlikovali opterećenje bukom prometa te sa zaključcima Zelene infrastrukture (2018.) da su prometna infrastruktura te ugostiteljske i turističke djelatnosti primarni izvori buke na području Grada Dubrovnika.

Za razliku od buke, vrste onečišćenja koje su sudionici navodili razlikuju se ovisno o analiziranoj lokaciji. U parkovima s dječjim igralištem (lokalitet 1) najviše doživljena vrsta onečišćenja je neugodan miris, a u većem parku i park-šumi (lokalitet 2) je nedostatak kanti za smeće. Nadalje, otpad se navodi kao učestali izvor onečišćenja na većini lokacija. Na plažama se uz otpad u najvišoj mjeri doživljava onečišćeno more. Ovi rezultati se podudaraju s navodima Zelene infrastrukture (2018.) da na javnim plažama otpad predstavlja problem budući da su koncesionari zaduženi samo čistiti dio plaže za koji su dobili koncesiju, dok za čišćenje ostatka plaže nitko nije obvezan.

Sudionici su također navodili različite odgovore po pitanju nesigurnosti tj. smanjenja osjećaja sigurnosti tijekom boravka na analiziranim lokacijama. U parkovima te park-šumi najčešći odgovori su loše osvjetljenje, oštećene staze i/ili urbana oprema te blizina prometnice. Iznimka su plaže s najčešćim odgovorima gužva i nedostatak osobnog prostora (privatnosti). Ovaj rezultat je u skladu s istraživanjem Gatersleben i Griffin (2017.) gdje navode da prisutnost drugih ljudi u okolini može biti značajan izvor okolinskog stresa što povezuju s privatnosti, osobnim prostorom te gužvom. Trebalo bi istaknuti da je za plažu u Uvali Lapad jedan od često navedenih odgovora nedostatak hlada i vegetacije, što možemo povezati s nedavnom promjenom ambijenta iz prirodnijeg u ogoljeli prostor bez vegetacije. Ovaj rezultat slaže se s navodima Coder (2011.) da se ljudi osjećaju ugodnije u otvorenim prostorima sa stablima nego u prostorima bez vegetacije. Zatim, sudionicima u park-šumi i na plažama više smeta onečišćenje koje doživljavaju u manjoj mjeri nego buka ili nesigurnost koju doživljavaju u većoj mjeri.

Nadalje, analizirane plaže su pod koncesijom i često ih posjećuju turisti. Sudionicima osjećaj sigurnosti na plažama najviše smanjuje gužva, što je u skladu s rezultatima istraživanja povezanosti stresa i turizma (Jordan et al 2021.) koje pokazuju da je gužva percipirana kao jedan od najnegativnijih utjecaja turizma. Usprkos tome, za plaže je nesigurnost ocijenjena kao okolinski stresor koji sudionike najmanje smeta i najmanje ga primjećuju u prostoru.

Najmanje sudionika posjetilo je park-šumu Veliku i Malu Petku, a jedan sudionik naveo je da je prostor izoliran od grada. Iako nesigurnost nije okolinski stresor koji sudionike najviše smeta u prostoru, uspoređujući prosječne ocjene okolinskih stresora najviše doživljavaju upravo nesigurnost. Također, tijekom terenskih obilazaka uočen je mali broj ulaza iako je prostor velik površinom što bi mogao biti dodatni razlog niske posjećenosti. Ove pretpostavke slažu se s navodima Wang et al. (2019.) da sigurnost i lakši pristup utječu na fizičku aktivnost u otvorenim zelenim prostorima.

Uspoređujući zaključke s terenskih obilazaka i rezultate ankete zaključuje se da na pojedinim lokalitetima tijekom terenskih obilazaka nisu zapaženi svi okolinski stresori. U parku Luja Šoletića na terenu je najizraženije primijećena buka prometa, neodržavanost urbane opreme i otpad. U anketi sudionici su u najvećoj mjeri izjavili kako doživljavaju neugodan miris, buku i blizinu prometnice, loše osvjetljenje i otpad. Pojedini sudionici su naveli kontejnere za otpad kao vrstu onečišćenje te da previše hlada u parku smanjuje njihov osjećaj sigurnosti. Tijekom terenskih obilazaka u parku Babin kuk najizraženija stresori su neuređene staze i otpad. Sudionici su u anketi naveli neodržavanost prostora, nedostatak kanti za smeće, loše osvjetljenje i oštećene staze. Kao dodatni stresor naveli su pse puštene s uzice. Potom, na plaži u Uvali Lapad najveće su razlike između zapažanja terenskog obilaska i rezultata ankete. Na terenu onečišćenje nije zapaženo, a najizraženije su primijećeni neodržavano dječje igralište, nedostatak hlada i vegetacije te buka ugostiteljskih objekata. U anketi su sudionici u najvećoj mjeri naveli buku ljudi i ugostiteljskih objekata, onečišćeno more, otpad, nedostatak hlada i vegetacije te gužvu. Pod dodatne stresore navedeno je da je prostor devastiran i komercijaliziran, a jedan sudionik se osjećaja nepoželjno zbog koncesije prostora. Tijekom terenskih obilazaka u park-šumi Velika i Mala Petka najviše je doživljen otpad na vidikovcima i neuređene staze. Sudionici u anketi najviše doživljavaju nedostatak kanti za smeće, loše osvjetljenje i oštećene staze. Pojedini sudionici su za dodatne stresore naveli pse puštene s uzice i izoliranost prostora. Zatim, u parku Pile tijekom terenskih obilazaka najviše su primijećeni neuređeni ulazi, otpad, buka prometnice i nedostatak privatnosti. Sudionici ankete najviše doživljavaju buka prometa i ljudi, neugodan miris, neodržavanost prostora i nedostatak privatnosti. Kao dodatni stresori pod onečišćenje je navedena oprema kajaka, a pojedinim sudionicima osjećaj sigurnosti smanjuju narkomani i otežan pristup. Na plaži Banje tijekom terenskih obilazaka najviše su doživljeni otpad, onečišćeno more, gužva te buka ugostiteljskih objekata i ljudi. Sudionici ankete u najvećoj mjeri su naveli buku ljudi i ugostiteljskih objekata, onečišćeno more, otpad, gužvu, nedostatak osobnog prostora te nedostatak hlada i vegetacije. Bez anketnog istraživanja ovaj diplomski rad ne bi nudio cjelovitu sliku stanja analiziranih lokaliteta te bi ostao zaklinut za detaljnija zapažanja koja su ponudili sudionici istraživanja.

## 5.2. Ograničenja istraživanja

U budućim istraživanjima preporučuje se ispitivanje na uzorku koji je reprezentativniji u odnosu na broj ženskih i muških sudionika. U online anketama uobičajeno je da sudjeluje veći broj žena nego muškaraca (Smith 2008.). Tijekom ispunjavanja online ankete nemoguće je dodatno motivirati i pojasniti moguće nedoumice sudionika. U budućnosti moglo bi se provesti istraživanje uživo u formi razgovora (intervju). Tako bi se sudionike moglo opširnije pitati da objasne svoje odgovore i vrste stresora koja doživljavaju tijekom boravka u analiziranim lokalitetima. Ta forma bi i više odgovarala starijoj populaciji tj. umirovljenicima koja je slabo zastupljena u uzorku vjerojatno jer rjeđe koristi internet, a često koriste otvorene zelene površine. Nadalje, prisutan je nesrazmjer između dijelova Dubrovnika u kojem sudionici žive. Najveći broj sudionika živi izvan analizirane uže zone Dubrovnika, te za buduća istraživanja se predlaže ispitivanje na uzorku koji se u većoj mjeri sastoji od sudionika koji žive unutar analiziranog područja te analiziranje šireg područja Dubrovnika.

## 5.3. Implikacije rezultata

Dobiveni rezultati istraživanja mogu se koristiti za poboljšanje stanja otvorenih zelenih površina u Dubrovniku po pitanju buke, onečišćenja i nesigurnosti. Rezultati bi prvenstveno koristili nadležnim službama koje održavaju otvorene prostore te krajobraznim arhitektima prilikom oblikovanja ili obnove prostora. Nadalje, tip anketnog upitnika s okolinskim stresorima može se koristiti i u sličnim istraživanjima drugih otvorenih zelenih površina, ne samo u Dubrovniku nego i u drugim gradovima.

Park Luja Šoletića okružen je prometnicama te je nemoguće boravišne zone udaljiti od buke prometa i od blizine prometnice. Mnogo je ulaza u odnosu na veličinu parka. Budući da su pješački prijelazi malobrojni i nisu u blizini većine ulaza u park predlaže se smanjiti broj ulaza. Zatim, potrebno je redovito čišćenje otpada i urbane opreme da park ne izgleda neuređeno. Potrebno je održavanje i popravak oštećene urbane opreme čime bi se izbjegle moguće ozljede posjetitelja parka. Onečišćenje koji su sudionici ankete najviše doživjeli je neugodan miris te kako bi se ublažio predlaže se sadnja aromatičnog mediteranskog bilja uz boravišne zone. Nadalje, da bi se korisnici parka osjećali sigurnije tijekom boravka u kasnijim sati potrebno je održavati rasvjetu radi bolje vidljivosti. Kako bi se povećao osjećaj privatnosti tijekom boravka u prostoru predlaže se stvaranje zaklona uz klupe sadnjom grmolike vegetacije.

U parku Babin kuk nedostaje boravišnih zona. Predlaže se organizirati manje boravišne zone s klupama i stolovima, u južnom dijelu parka i to udaljene od prometnice, koje bi međusobno bilje udaljene kako bi buka ljudi bila slabijeg intenziteta i radi osiguravanja privatnosti. Nadalje, poželjno je da boravak bude u hladu stabala ili pergole što bi pružalo i osjećaj zaklona. Potrebno je redovito održavanje i popravak oštećenja na stazama i urbanoj opremi kako ne bi došlo do ozljede tijekom boravka. Uz staze postaviti klupe. Također, treba održavati rasvjetu da bi vidljivost bila što bolja te se korisnici osjećali sigurno. Potrebno je redovito čišćenje otpada i postaviti više kanti za smeće uz boravišne zone i staze. Budući da su sudionici ankete naveli pse bez uzice kao stresor poželjno bi bilo odijeliti poseban dio za pse u parku.

Na plaži u Uvali Lapad potrebno je regulirati maksimalnu glasnoću glazbe iz ugostiteljskih objekata kako ne bi bila preglasna posjetiteljima. Treba redovito održavanje i popravak oštećenja na urbanoj opremi pogotovo na dječjem igralištu kako ne bi došlo do ozljede tijekom igre. Potrebno je postaviti raznovrsnije sprave na dječjem igralištu kako bi se djeca različitih dobnih skupina mogla tamo rekreirati. Nadalje, potrebno je redovito čišćenje obale i mora od otpada te postaviti više kanti za smeće uz boravišne zone, pogotovo na plaži kako bi prostor bio što čišći. Sudionici ankete naveli su nedostatak vegetacije i hlada, stoga je poželjna sadnja nove vegetacije radi hlada te održavanje postojeće vegetacije.

U park-šumi Velika i Mala Petka potrebno je redovito održavanje i popravak oštećenja na stazama i urbanoj opremi kako ne bi došlo do ozljede tijekom boravka u prostoru. Nadalje, postaviti nove klupe uz staze i oznaku kod početka planinarske staze kako bi početak staze bio uočljiviji. Također, potrebno je redovito čišćenje otpada u prostoru te postaviti više kanti za smeće na vidikovcima i uz staze. Nadalje, da bi se posjetitelji osjećali sigurnije tijekom boravka u kasnijim sati potrebno je održavati rasvjetu radi bolje vidljivosti. Vidikovcu su neuređeni te treba urediti staze do vidikovaca i boravišne zone s klupama i rasvjetom kako bi boravak bio ugodan.

U parku Pile potrebno je redovito održavanje i popravak oštećenja na ulazima i urbanoj opremi kako ne bi došlo do ozljede tijekom boravka u prostoru, ulazi bi trebali biti uređeni i dostupni svim dobnim skupinama. Nadalje, oštećene biljke treba ukloniti i zamijeniti novim sadnicama. Poželjno je posaditi višu vegetaciju koja bi pružala hlad, a neugodan miris ublažiti sadnjom aromatičnog mediteranskog bilja uz boravišne zone. Budući da su u sjevernom dijelu parka klupe postavljene u dugom nizu predlaže se stvaranje zaklona uz klupe sadnjom grmolike vegetacije kako bi se povećao osjećaj privatnosti posjetitelja. U južnom dijelu parka potrebno je smanjiti dio koji zauzimaju kajaci sa svojom opremom te urediti boravišnu zonu. Također, treba redovito održavati rasvjetu kako bi vidljivost bila što bolja te se korisnici osjećali sigurno pogotovo tijekom večeri. Nadalje, potrebno je redovito čišćenje otpada te postaviti više kanti za smeće uz boravišne zone, kao i održavanje urbane opreme i fontane koja je rijetko u funkciji. Potrebno je postaviti raznovrsnije sprave na dječjem igralištu kako bi se djeca različitih dobnih skupina mogla tamo rekreirati.

Na plaži Banje potrebno je redovito čistiti more i obalu od otpada te postaviti više kanti za smeće. Nadalje, potrebno je regulirati maksimalnu glasnoću glazbe iz ugostiteljskih objekata kako ne bi bila preglasna posjetiteljima. Ulazi bi trebali biti uređeni i održavani, a predlaže se postaviti i održavati rasvjetu kako bi vidljivost bila što bolja tijekom večeri.

## 6. Zaključak

Ciljevi ovog istraživanja bili su utvrditi stanje i prostorne probleme zelenih površina u Dubrovniku, identificirati okolinske stresore te na kraju predložiti smjernice za poboljšanje prostora i smanjivanje prisutnih okolinskih stresora. Analiziralo se šest lokacija: park Luja Šoletića, park Babin kuk, plaža u Uvali Lapad, park-šuma Velika i Mala Petka, park Pile i plaža Banje. Nakon terenskih obilazaka napravljene su analize okolinskog konteksta, sadržaja i okolinskih stresora kojima se spoznalo stanje i prostorni problemi navedenih šest lokacija u Dubrovniku. Višestruki okolinski stresori prisutni su istovremeno, a tijekom terenskih obilazak zabilježeni su buka, onečišćenje i nesigurnost.

Potom je provedena online anketa o percepciji okolinskih stresora na analiziranim lokacijama. Anketi je pristupilo 184 sudionika koji žive u Dubrovniku. U uzorku prevladavaju žene (148; 80%), većina sudionika je zaposleno (139; 75,5%), a najviši stupanj obrazovanja je diplomski studij (90; 49%). Sudionici su na analiziranim lokacijama najmanje doživljavali nesigurnost, a buka i onečišćenje su doživljeni u većoj mjeri. Nadalje, u parkovima okolinski stresor koji sudionici najviše doživljavaju je ujedno isti okolinski stresor koji sudionike tamo najviše smeta. U park-šumi i na plažama okolinski stresor koji je najviše smetao sudionicima bilo je onečišćenje, iako to nije bio najviše doživljeni stresor na tim lokacijama. Na analiziranim lokacijama najviše su doživljene buka prometnice i buka ljudi, a na plažama se ističe buka ugostiteljskih objekata. Nadalje, otpad se navodi kao čest izvor onečišćenja na većini lokacija, slijede neugodan miris, nedostatak kanti za smeće i onečišćeno more. Tijekom boravka u analiziranim prostorima kod većeg broja sudionika osjećaj sigurnosti smanjuje loše osvjetljenje, oštećene staze i/ili urbana oprema i nedostatak privatnosti. Uzimajući u obzir zapažanja s terenskih obilazaka i rezultate anketnog istraživanja, napisane su smjernice za svih šest analiziranih lokacija.

Bez anketnog istraživanja ovaj diplomski rad ne bi nudio cjelovitu sliku stanja analiziranih prostora te bi ostao zaknut za detaljnija zapažanja koja su ponudili sudionici istraživanja. Građani posjeduju znanja o svojoj okolini koja ne moraju biti uočena tijekom terenskih obilazaka te je njihovo sudjelovanje kroz anketne upitnike ili intervju važno za uspješno rješavanje prostornih problema i iskorištavanjem prostornih potencijala.

## 7. Popis literature

1. Babić D., Babić M. (2020). Kako se sačuvati od stresa za vrijeme pandemije koronom. *Zdravstveni glasnik*. 6 (1): 25-32.
2. Benfield J. A., Nurse G. A., Jakubowski R., Gibson A. W., Taff B. D., Newman P., Bell P. A. (2012). Testing noise in the field: A brief measure of individual noise sensitivity. *Environment and Behavior*. 20(10): 1–20.
3. Bogdan A. (2019). Urbani toplinski otoci podižu temperaturu u gradu i do 10 °C. *Građevinar*. 71 (9): 801-806.
4. Coder K. D. (2011). Identified benefits of community trees & forests.
5. Ebejer J. (2020). Case Study 1: Overtourism in Valletta – Reality or Myth? U: *Overtourism* (Ur. Séraphin H., Gladkikh T., Thanh T. V.). Springer International Publishing. 107-128.
6. Gaitree Gowreesunkar V., Vo Thanh T. (2020). Between Overtourism and UnderTourism: Impacts, Implications, and Probable Solutions. U: *Overtourism* (Ur. Séraphin H., Gladkikh T., Thanh T. V.). Springer International Publishing. 45-68.
7. Gatersleben B., Griffin I. (2017). Environmental Stress. U: *Handbook of Environmental Psychology and Quality of Life Research* (Ur. Fleury-Bahi G., Pol E., Navarro O.). Springer International Publishing. Switzerland. 469-485.
8. Grahn P., Stigsdotter U. K. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and urban planning*. 94(3-4): 264-275.
9. Grošić V., Filipčić I. (2019). Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus*. 28 (2 Tjelesna aktivnost): 197-203.
10. Hartig T., Mitchell R., De Vries, S., Frumkin H. (2014). Nature and health. *Annual review of public health*. 35: 207-228.
11. Hofmann M., Young C., Binz T. M., Baumgartner M. R., Bauer N. (2018). Contact to nature benefits health: Mixed effectiveness of different mechanisms. *International journal of environmental research and public health*. 15(1): 31.
12. Honold J., Beyer R., Lakes T., van der Meer E. (2012). Multiple environmental burdens and neighborhood-related health of city residents. *Journal of Environmental Psychology*. 32(4): 305-317.
13. Hrdalo I., Trojanović A. (2018). Djelovanje dr.sc. Bruna Šišića na dubrovačkom području, projekti i realizacije. *Zbornik radova Dr.sc. Bruno Šišić - Dubrovački krajobrazni arhitekt*, Matica hrvatska Ogranak Dubrovnik, Sveučilište u Dubrovniku, str. 71-90.
14. Jordan E. J., Moran C., Godwyll J. M. (2021). Does tourism really cause stress? A natural experiment utilizing ArcGIS Survey123. *Current Issues in Tourism*. 24(1): 1-15.
15. Kanceljak-Macan B., Macan J. (2000). Suvremeni način života i alergijske bolesti. *Medicus*. 9 (1\_Kronične bolesti): 73-77.

16. Krefis A. C., Augustin M., Schlünzen K. H., Oßenbrügge J., Augustin J. (2018). How does the urban environment affect health and well-being? A systematic review. *Urban Science*. 2(1): 21.
17. Liu Y., Wang R., Lu Y., Li Z., Chen H., Cao M., Zhang Y., Song Y. (2020). Natural outdoor environment, neighbourhood social cohesion and mental health: Using multilevel structural equation modelling, streetscape and remote-sensing metrics. *Urban Forestry & Urban Greening*. 48: 126576.
18. Lučanin D. (2014). Mjere prevencije i sprečavanja štetnih posljedica stresa. *Sigurnost*. 56 (3): 223-234.
19. Marzukhi M. A., Ghazali N. M., Ling O. H. L., Khalid N. S., Kamaruddin S. M., Azizul M. F. (2020). The influence of urban planning on mental health. Case study: Federal territory of Kuala Lumpur. *Planning Malaysia*. 18(14).
20. McCormack G. R., Rock M., Toohey A. M., Hignell D. (2010). Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. *Health & place*. 16(4): 712-726.
21. Mrak-Taritaš A. (2010). Uvjeti planiranja i prostorni pokazatelji uređenja turističkih predjela Babin Kuk i Solaris. *Prostor*, 18(1(39)): 136-151.
22. Platforma „Grada Gladan“ (2019.) Analiza ankete
23. Smith G. (2008). Does gender influence online survey participation? A record-linkage analysis of university faculty online survey response behavior. ERIC Document Reproduction Service No. ED 501717.
24. Šišić B. (2011). Autohtono zelenilo - čimbenik mjesnog identiteta u dubrovačkom kraju. *Klesarstvo i graditeljstvo*. 22(1-2): 70-89.
25. Šulevski P., Kocijan I. (2019). Važnost vježbanja kod oboljelih od dijabetesa. *Journal of Applied Health Sciences = Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti*. 5(1): 113-119.
26. Volo S. (2020). Overtourism: Definitions, Enablers, Impacts and Managerial Challenges. U: *Overtourism* (Ur. Séraphin H., Gladkikh T., Thanh T. V.). Springer International Publishing. 11-26.
27. Von Szombathely M., Albrecht M., Antanaskovic D., Augustin J., Augustin M., Bechtel B., Bürk T., Fischereit J., Grawe D., Hoffmann P., Kaveckis G., Krefis A. C., Oßenbrügge J., Scheffran J., Schlünzen K. H. (2017). A conceptual modeling approach to health-related urban well-being. *Urban Science*. 1(2): 17.
28. Wang H., Dai X., Wu J., Wu X., Nie X. (2019). Influence of urban green open space on residents' physical activity in China. *BMC public health*. 19(1): 1-12.
29. Ward Thompson C., Aspinall P., Roe J., Robertson L., Miller D. (2016). Mitigating stress and supporting health in deprived urban communities: the importance of green space and the social environment. *International journal of environmental research and public health*. 13(4): 440.
30. WHO (2016). *Urban green spaces and health*. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe.
31. Zelena infrastruktura (2018). Program zaštite okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje od 2018.-2021. godine. Konačni prijedlog. Zagreb



32. Zelena infrastruktura (2021). Krajobrazna studija kao podloga za izradu izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja „Babin kuk“. Zagreb

#### Web izvori

1. Geoportal DGU <https://geoportal.dgu.hr/>
2. Park Luja Šoletića. Vrtlar Dubrovnik. Pristup 9.11.2021. <https://www.vrtlar-dubrovnik.hr/index.php/item/18-park-luja-soletica>

## 8. Popis priloga

### Popis slika

1. Slika 3.1.1. Podjela užeg dijela Grada Dubrovnika na 3 zone, Izvor: Google Earth Pro – pristup 6.9.2021.
2. Slika 3.1.2. Otvorene zelene površine
3. Slika 3.1.3. Usporedba podjele Dubrovnika i otvorenih zelenih površina
4. Slika 3.1.4. *Buffer* zone od 300 m tj. približno 5 minuta pješaćenja
5. Slika 3.2.1. Kartografski prikaz analiziranih lokacija
6. Slika 3.2.1.1. Park Luja Šoletića – smještaj
7. Slika 3.2.1.2. Park Luja Šoletića – usporedba DOF 2011. i 2019.
8. Slika 3.2.1.3. Park Luja Šoletića – okolni kontekst
9. Slika 3.2.1.4. Park Luja Šoletića – inventarizacija
10. Slika 3.2.1.5. Park Luja Šoletića – klupe
11. Slika 3.2.1.6. Park Luja Šoletića – vježbalište
12. Slika 3.2.1.7. Park Luja Šoletića – oštećena klupa i išaran stol
13. Slika 3.2.1.8. Park Luja Šoletića – umjetnički oslikana klupa
14. Slika 3.2.1.9. Park Luja Šoletića – analiza okolinskih stresora
15. Slika 3.2.2.1. Park Babin kuk – smještaj
16. Slika 3.2.2.2. Park Babin kuk – usporedba DOF 2011. i 2019.
17. Slika 3.2.2.3. Park Babin kuk – okolni kontekst
18. Slika 3.2.2.4. Park Babin kuk – inventarizacija
19. Slika 3.2.2.5. Park Babin kuk – staza u južnom dijelu parka
20. Slika 3.2.2.6. Park Babin kuk – staza u sjevernom dijelu parka
21. Slika 3.2.2.7. Park Babin kuk – neugledni i opasni spojevi staza
22. Slika 3.2.2.8. Park Babin kuk – negativna vizura na otpad uz stazu
23. Slika 3.2.2.9. Park Babin kuk – analiza okolinskih stresora
24. Slika 3.2.3.1. Plaža u Uvali Lapad – smještaj
25. Slika 3.2.3.2. Plaža u Uvali Lapad – usporedba DOF 2011. i 2019.
26. Slika 3.2.3.3. Plaža u Uvali Lapad – prije rekonstrukcije (autor: Ž. Tutnjević), Izvor: <https://dubrovacki.slobodnadalmacija.hr/dubrovnik/zupanija/dubrovnik/fotografaska-usporedba-izgled-plaze-uvala-lapad-lani-i-danas-499445> – pristup 2.11.2021.
27. Slika 3.2.3.4. Plaža u Uvali Lapad – nakon rekonstrukcije (autor: Ž. Tutnjević), Izvor: <https://dubrovacki.slobodnadalmacija.hr/dubrovnik/zupanija/dubrovnik/fotografaska-usporedba-izgled-plaze-uvala-lapad-lani-i-danas-499445> – pristup 2.11.2021.
28. Slika 3.2.3.5. Plaža u Uvali Lapad – okolni kontekst
29. Slika 3.2.3.6. Plaža u Uvali Lapad – inventarizacija
30. Slika 3.2.3.7. Dječje igralište u sklopu plaže – višenamjenska sprava
31. Slika 3.2.3.8. Dječje igralište u sklopu plaže – klackalice
32. Slika 3.2.3.9. Plaža u Uvali Lapad – analiza okolinskih stresora
33. Slika 3.2.4.1. Park-šuma Velika i Mala Petka – smještaj
34. Slika 3.2.4.2. Park-šuma Velika i Mala Petka – usporedba DOF 2011. i 2019.

35. Slika 3.2.4.3. Park-šuma Velika i Mala Petka – okolni kontekst
36. Slika 3.2.4.4. Park-šuma Velika i Mala Petka – inventarizacija
37. Slika 3.2.4.5. Park-šuma Velika i Mala Petka – staza i klupa
38. Slika 3.2.4.6. Park-šuma Velika i Mala Petka – vizura s planinarske staze
39. Slika 3.2.4.7. Park-šuma Velika i Mala Petka – neuređena staza
40. Slika 3.2.4.8. Park-šuma Velika i Mala Petka – otpad na vidikovcu
41. Slika 3.2.4.9. Park-šuma Velika i Mala Petka – analiza okolinskih stresora
42. Slika 3.2.5.1. Park Pile – smještaj
43. Slika 3.2.5.2. Park Pile – usporedba DOF 2011. i 2019.
44. Slika 3.2.5.3. Park Pile – okolni kontekst
45. Slika 3.2.5.4. Park Pile – inventarizacija
46. Slika 3.2.5.5. Park Pile – sjeverni dio s dječjim igralištem
47. Slika 3.2.5.6. Park Pile – pogled na južni dio (autor: I. Dedo), Izvor:  
<https://dulist.hr/park-pile-danju-se-na-djecjim-spravama-mogu-isprigat-jaja-a-vecer-se-skuplja-alkoholizirana-mladez/591170/> – pristup 5.11.2021.
48. Slika 3.2.5.7. Park Pile – oštećene stepenice
49. Slika 3.2.5.8. Park Pile – šahtovi kod sprava
50. Slika 3.2.5.9. Park Pile – analiza okolinskih stresora
51. Slika 3.2.6.1. Plaža Banje - smještaj
52. Slika 3.2.6.2. Plaža Banje – usporedba DOF 2011. i 2019.
53. Slika 3.2.6.3. Plaža Banje – okolni kontekst
54. Slika 3.2.6.4. Plaža Banje – inventarizacija
55. Slika 3.2.6.5. Plaža Banje – vizura s ulaza
56. Slika 3.2.6.6. Pogled na plažu Banje
57. Slika 3.2.6.7. Plaža Banje – pogled na dio plaže pod koncesijom
58. Slika 3.2.6.8. Plaža Banje (autor: N. Duper), Izvor:  
<https://www.jutarnji.hr/vijesti/hrvatska/turisti-na-kupanju-i-suncanju-u-dubrovniku-na-plazi-banj-4542950> – pristup 5.11.2021.
59. Slika 3.2.6.9. Plaža Banje – analiza okolinskih stresora
60. Slika 4.3.1. Podjela užeg dijela Dubrovnika

#### Popis tablica

1. Tablica 3.1.1. Otvorene zelene površine
2. Tablica 3.2.1. Analizirane otvorene zelene površine u Dubrovniku
3. Tablica 4.2.1. Lokaliteti iz anketnog upitnika
4. Tablica 4.4.7.1. Legenda za Graf 4.4.7.1.

#### Popis grafova

1. Graf 4.3.1. Najviši završeni stupanj obrazovanja sudionika
2. Graf 4.3.2. Radni status sudionika
3. Graf 4.3.3. Učestalost boravka sudionika u otvorenim zelenim prostorima

4. Graf 4.3.4. Usporedba učestalosti boravka u otvorenim zelenim prostorima sudionika koji žive u kući s vrtom i sudionika koji žive u stanu
5. Graf 4.4.1.1. Učestalost boravka sudionika u parku Luja Šoletića
6. Graf 4.4.1.2. Prosječne ocjene za park Luja Šoletića
7. Graf 4.4.1.3. Rangiranje okolinskih stresora za park Luja Šoletića
8. Graf 4.4.2.1. Učestalost boravka sudionika u parku Pile
9. Graf 4.4.2.2. Prosječne ocjene za park Pile
10. Graf 4.4.2.3. Rangiranje okolinskih stresora za park Pile
11. Graf 4.4.3.1. Učestalost boravka sudionika u park-šumi Velika i Mala Petka
12. Graf 4.4.3.2. Prosječne ocjene za park-šumu Velika i Mala Petka
13. Graf 4.4.3.3. Rangiranje okolinskih stresora za park-šumu Veliku i Malu Petku
14. Graf 4.4.4.1. Učestalost boravka sudionika u parku Babin kuk
15. Graf 4.4.4.2. Prosječne ocjene za park Babin kuk
16. Graf 4.4.4.3. Rangiranje okolinskih stresora za park Babin kuk
17. Graf 4.4.5.1. Učestalost boravka sudionika na plaži Banje
18. Graf 4.4.5.2. Prosječne ocjene za plažu Banje
19. Graf 4.4.5.3. Rangiranje okolinskih stresora za plažu Banje
20. Graf 4.4.6.1. Učestalost boravka sudionika na plaži u Uvali Lapad
21. Graf 4.4.6.2. Prosječne ocjene za plažu u Uvali Lapad
22. Graf 4.4.6.3. Rangiranje okolinskih stresora za plažu u Uvali Lapad
23. Graf 4.4.7.1. Usporedba lokaliteta i prosječnih ocjena okolinskih stresora

## 9. Prilog – Anketni upitnik

### Anketni upitnik<sup>2</sup>

Poštovani/Poštovana,

ovo istraživanje se provodi u svrhu pisanja diplomskog rada na temu Analiza otvorenih zelenih površina u Dubrovniku na diplomskom studiju Krajobrazne arhitekture na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Ispunjavanjem ove ankete pružate uvid u Vaša zapažanja o otvorenim zelenim površinama u Dubrovniku te Vaši odgovori pomažu u istraživanju.

Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno, a odgovori su u potpunosti anonimni. Rezultati istraživanja će se koristiti u svrhu izrade diplomskog rada i drugih znanstvenih publikacija. Za ispunjavanje ankete u kojoj se ispituju Vaša zapažanja o otvorenim prostorima u Dubrovniku potrebno je oko 10 minuta Vašeg vremena.

Unaprijed hvala na Vašem trudu i vremenu.

Ukoliko je potrebno možete se javiti na e-mail: [laraspajich@gmail.com](mailto:laraspajich@gmail.com)

Lara Spajić, studentica diplomskog studija Krajobrazna arhitektura

1. Potvrđujem da sam razumio/la navedene informacije i pristajem sudjelovati u istraživanju.
  - a) DA
  - b) NE

### Sociodemografska obilježja

2. Koji je vaš spol?
  - a) M
  - b) Ž
  - c) Ostalo: \_\_\_\_\_
3. Koliko imate godina? (Molim Vas napišite samo broj godina) \_\_\_\_\_
4. Koji je vaš najviši završeni stupanj obrazovanja?
  - a) Nezavršena osnovna škola
  - b) Osnovna škola
  - c) Srednja škola
  - d) Prediplomski studij
  - e) Diplomski studij

---

<sup>2</sup> Konačan oblik pitanja na koja su sudionici odgovarali prilagođen je Google Forms obrascu.

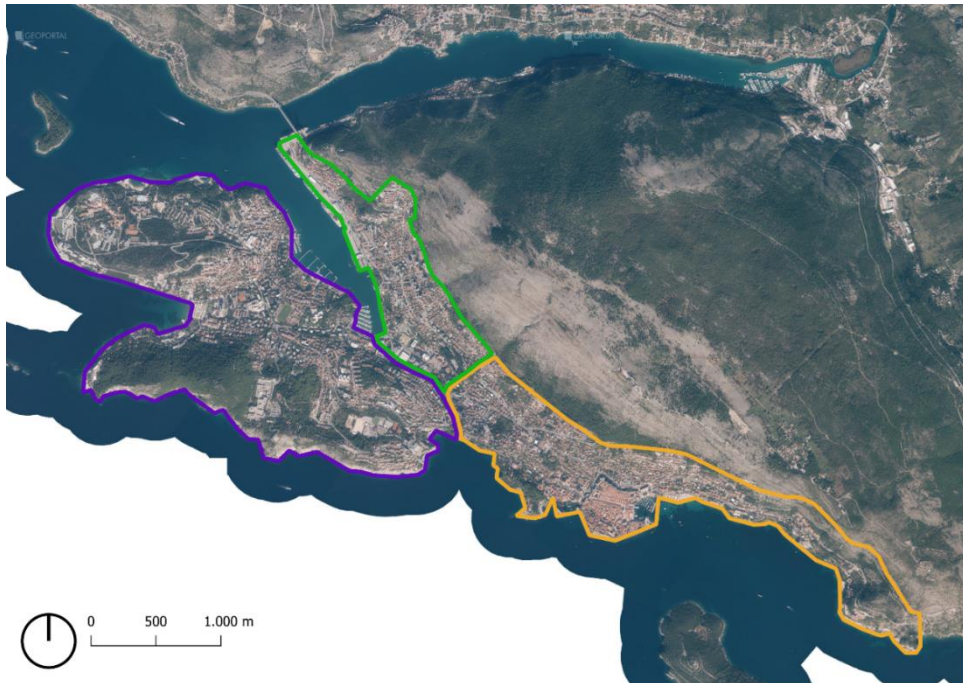
- f) Poslijediplomski studij
- g) Ostalo: \_\_\_\_\_

5. Koji je vaš radni status?

- a) Učenik/ica
- b) Student/ica
- c) Zaposlen/a
- d) Nezaposlen/a
- e) U mirovini
- f) Ostalo: \_\_\_\_\_

6. Koliko godina živite u Dubrovniku? \_\_\_\_\_

7. U kojem dijelu Dubrovnika živite?



- a) Dio označen zelenom bojom
- b) Dio označen ljubičastom bojom
- c) Dio označen narančastom bojom
- d) Ostalo: \_\_\_\_\_

8. Koja od navedenih opcija bolje opisuje gdje živite?

- a) U kući s vrtom
- b) U stanu
- c) Ostalo: \_\_\_\_\_

9. Koliko često provodite vrijeme u otvorenim zelenim prostorima (npr. park, dječje igralište, park-šuma, plaža)?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno

- c) Jednom tjedno
- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad

U sljedećem dijelu ankete ispituju se Vaši doživljaji otvorenih prostora u Dubrovniku. Molit ćemo Vas da date svoju procjenu za nekoliko lokaliteta koji će Vam biti nasumično dodijeljeni.

### Lokalitet 1

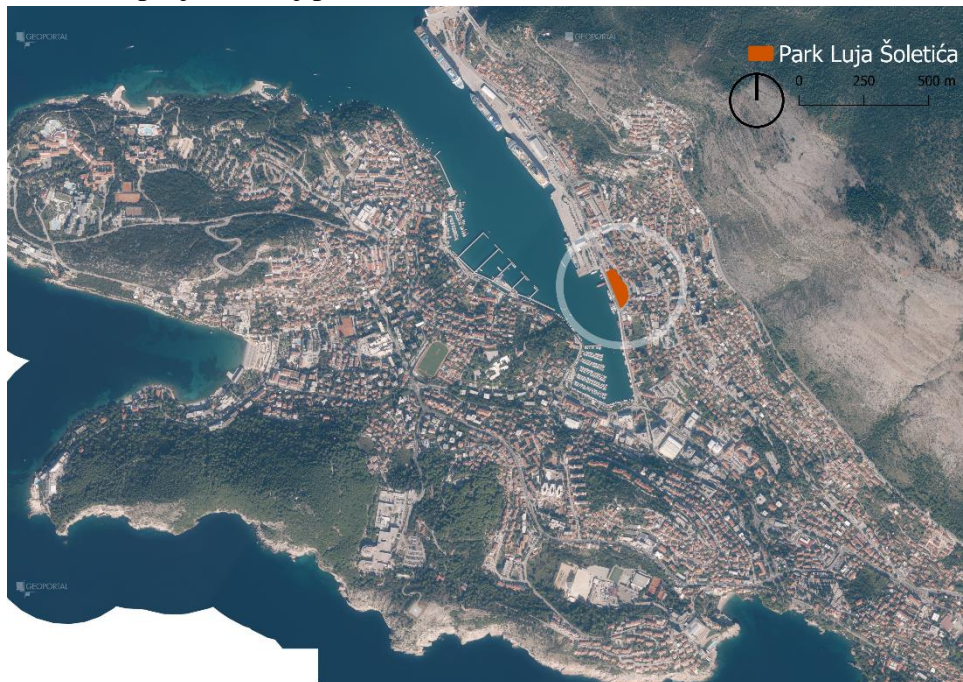
10. Molimo Vas, izaberite jedan od ponuđenih znakova kako biste nasumično odabrali prvi lokalitet:

- a) \* (*Prelazak na pitanje broj 11*)
- b) + (*Prelazak na pitanje broj 21*)

### Park Luja Šoletića

U ovom dijelu ankete ispituju se Vaša zapažanja o parku s dječjim igralištem u Gružu.

11. Jeste li ikad posjetili ovaj park?



- a) Da (*Prelazak na pitanje broj 12*)
- b) Ne (*Prelazak na pitanje broje 31*)

12. Koliko često boravite u ovom prostoru?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno
- c) Jednom tjedno

- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

13. Doživljavate li prisutnost buke tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

14. Koju vrstu buke primjećujete? (*Moguće je označiti više odgovora*)

- a) Prometnica
- b) Brodovi
- c) Buka ljudi
- d) Ugostiteljski objekti
- e) Ne primjećujem buku
- f) Ostalo: \_\_\_\_\_

15. Doživljavate li prisutnost onečišćenja tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

16. Koju vrstu onečišćenja primjećujete? (*Moguće je označiti više odgovora*)

- a) Otpad
- b) Neodržavanost prostora
- c) Neuređene staze i/ili urbana oprema (klupe, stolovi, sprave na dječjem igralištu)
- d) Zagađen zrak
- e) Neugodan miris
- f) Nedostatak kanti za smeće
- g) Ne primjećujem onečišćenje
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

17. Koliko se sigurno osjećate tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

18. Što smanjuje Vaš osjećaj sigurnosti u ovom prostoru? (*Moguće je označiti više odgovora*)

- a) Blizina prometnice
- b) Oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe, stolovi, sprave na dječjem igralištu)
- c) Gužva
- d) Nedostatak osobnog prostora (privatnosti)
- e) Loše osvjetljenje
- f) Nedostatak hlada i vegetacije
- g) Pješачki prijelazi nisu u blizini ulaza u park
- h) Sigurno se osjećam
- i) Ostalo: \_\_\_\_\_



19. Koji Vas okolinski stresor najviše smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

20. Koji Vas okolinski stresor najmanje smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

*(Prelazak na pitanje broje 31)*

### **Park Pile**

U ovom dijelu ankete ispituju se Vaša zapažanja o parku s dječjim igralištem na Pilama.

21. Jeste li ikad posjetili ovaj park?



- a) Da *(Prelazak na pitanje broj 22)*
- b) Ne *(Prelazak na pitanje broj 31)*

22. Koliko često boravite u ovom prostoru?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno
- c) Jednom tjedno
- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

23. Doživljavate li prisutnost buke tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)
24. Koju vrstu buke primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*
- a) Prometnica
  - b) Brodovi
  - c) Buka ljudi
  - d) Ugostiteljski objekti
  - e) Ne doživljavam buku
  - f) Ostalo: \_\_\_\_\_
25. Doživljavate li prisutnost onečišćenja tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)
26. Koju vrstu onečišćenja primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*
- a) Otpad
  - b) Neodržavanost prostora
  - c) Neuređene staze, stepenice i/ili urbana oprema (klupe, sprave na dječjem igralištu)
  - d) Zagađen zrak
  - e) Neugodan miris
  - f) Nedostatak kanti za smeće
  - g) Ne primjećujem onečišćenje
  - h) Ostalo: \_\_\_\_\_
27. Koliko se sigurno osjećate tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)
28. Što smanjuje Vaš osjećaj sigurnosti u ovom prostoru? *(Moguće je označiti više odgovora)*
- a) Blizina prometnice
  - b) Oštećene staze, stepenice i/ili urbana oprema (klupe, sprave na dječjem igralištu)
  - c) Gužva
  - d) Nedostatak osobnog prostora (privatnosti)
  - e) Loše osvjetljenje
  - f) Nedostatak hlada i vegetacije
  - g) Prisutnost kamera
  - h) Sigurno se osjećam
  - i) Ostalo: \_\_\_\_\_
29. Koji Vas okolinski stresor najviše smeta tijekom boravka u ovom prostoru?
- a) Buka
  - b) Onečišćenje
  - c) Nedostatak osjećaja sigurnosti
30. Koji Vas okolinski stresor najmanje smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

*(Prelazak na pitanje broje 31)*

## Lokalitet 2

31. Molimo Vas, izaberite jedan od ponuđenih znakova kako biste nasumično odabrali prvi lokalitet:

- a) \* *(Prelazak na pitanje broj 32)*
- b) + *(Prelazak na pitanje broj 42)*

## Park-šuma Velika i Mala Petka

U ovom dijelu ankete ispituju se Vaša zapažanja o park-šumi u Lapadu.

32. Jeste li ikad posjetili ovu park-šumu?



- a) Da *(Prelazak na pitanje broj 33)*
- b) Ne *(Prelazak na pitanje broj 52)*

33. Koliko često boravite u ovom prostoru?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno
- c) Jednom tjedno
- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad

h) Ostalo: \_\_\_\_\_

34. Doživljavate li prisutnost buke tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

35. Koju vrstu buke primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Prometnica
- b) Brodovi
- c) Buka ljudi
- d) Ne doživljavam buku
- e) Ostalo: \_\_\_\_\_

36. Doživljavate li prisutnost onečišćenja tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

37. Koju vrstu onečišćenja primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Otpad
- b) Neodržavanost prostora
- c) Neuređene staze i/ili urbana oprema (klupe)
- d) Zagađen zrak
- e) Neugodan miris
- f) Nedostatak kanti za smeće
- g) Ne doživljavam onečišćenje
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

38. Koliko se sigurno osjećate tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

39. Što smanjuje Vaš osjećaj sigurnosti u ovom prostoru? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Blizina prometnice
- b) Oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe)
- c) Gužva
- d) Nedostatak osobnog prostora (privatnosti)
- e) Loše osvjetljenje
- f) Prisutnost kamera
- g) Sigurno se osjećam
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

40. Koji Vas okolinski stresor najviše smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnost

41. Koji Vas okolinski stresor najmanje smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

*(Prelazak na pitanje broj 52)*

### **Park Babin kuk**

U ovom dijelu ankete ispituju se Vaša zapažanja o parku na Babinom kuku.

42. Jeste li ikad posjetili ovaj park?



- a) Da *(Prelazak na pitanje broj 43)*
- b) Ne *(Prelazak na pitanje broj 52)*

43. Koliko često boravite u ovom prostoru?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno
- c) Jednom tjedno
- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

44. Doživljavate li prisutnost buke tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

45. Koju vrstu buke primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Prometnica
- b) Brodovi
- c) Buka ljudi
- d) Ugostiteljski objekti
- e) Ne doživljavam buku
- f) Ostalo: \_\_\_\_\_

46. Doživljavate li prisutnost onečišćenja tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

47. Koju vrstu onečišćenja primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Otpad
- b) Neodržavanost prostora
- c) Neuređene staze i/ili urbana oprema (klupe)
- d) Zagađen zrak
- e) Neugodan miris
- f) Nedostatak kanti za smeće
- g) Ne doživljavam onečišćenje
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

48. Koliko se sigurno osjećate tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

49. Što smanjuje Vaš osjećaj sigurnosti u ovom prostoru? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Blizina prometnice
- b) Oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe)
- c) Gužva
- d) Nedostatak osobnog prostora (privatnosti)
- e) Loše osvjetljenje
- f) Nedostatak hlada i vegetacije
- g) Sigurno se osjećam
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

50. Koji Vas okolinski stresor najviše smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

51. Koji Vas okolinski stresor najmanje smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

*(Prelazak na pitanje broj 52)*

### Lokalitet 3

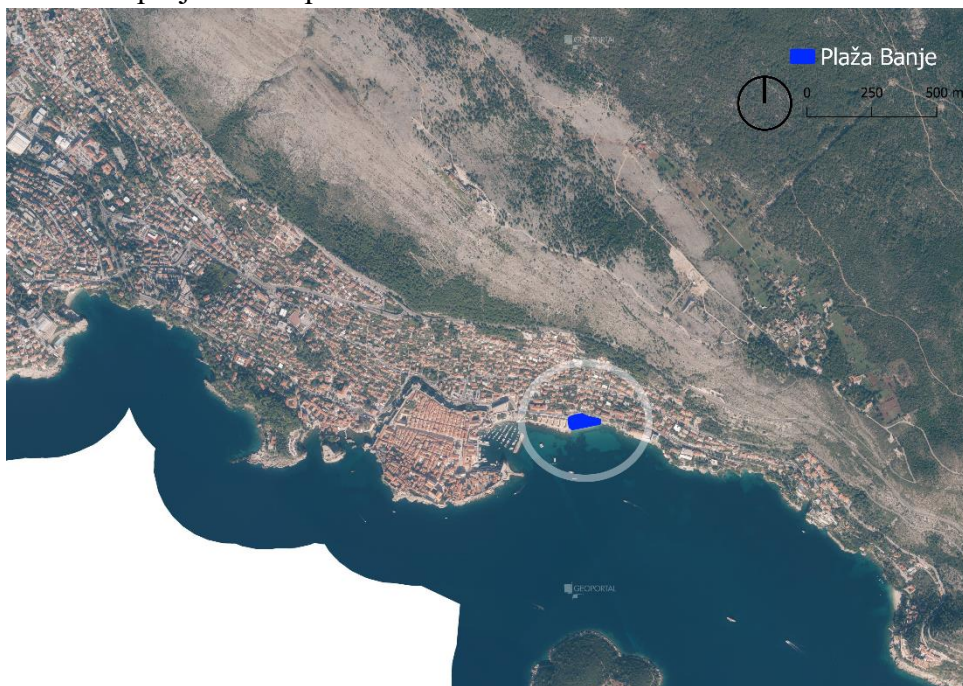
52. Molimo Vas, izaberite jedan od ponuđenih znakova kako biste nasumično odabrali posljednji lokalitet:

- a) \* *(Prelazak na pitanje broj 53)*
- b) + *(Prelazak na pitanje broj 63)*

### Plaža Banje

U ovom dijelu ankete ispituju se Vaša zapažanja o plaži na Pločama.

53. Jeste li ikad posjetili ovu plažu?



- a) Da *(Prelazak na pitanje broj 54)*
- b) Ne *(Završetak ankete)*

54. Koliko često boravite u ovom prostoru?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno
- c) Jednom tjedno
- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

55. Doživljavate li prisutnost buke tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

56. Koju vrstu buke primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Buka ljudi
- b) Brodovi
- c) Prometnica
- d) Ugostiteljski objekti
- e) Ne doživljavam buku
- f) Ostalo: \_\_\_\_\_

57. Doživljavate li prisutnost onečišćenja tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

58. Koju vrstu onečišćenja primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Otpad
- b) Neodržavanost prostora
- c) Neuređene staze i/ili stepenice
- d) Zagađen zrak
- e) Neugodan miris
- f) Nedostatak kanti za smeće
- g) Onečišćeno more
- h) Ne doživljavam onečišćenje
- i) Ostalo: \_\_\_\_\_

59. Koliko se sigurno osjećate tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

60. Što smanjuje Vaš osjećaj sigurnosti u ovom prostoru? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Blizina prometnice
- b) Oštećene staze i/ili stepenice
- c) Gužva
- d) Nedostatak osobnog prostora (privatnosti)
- e) Loše osvjetljenje
- f) Nedostatak hlada i vegetacije
- g) Blizina brodova
- h) Sigurno se osjećam
- i) Ostalo: \_\_\_\_\_

61. Koji Vas okolinski stresor najviše smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

62. Koji Vas okolinski stresor najmanje smeta tijekom boravka u ovom prostoru?



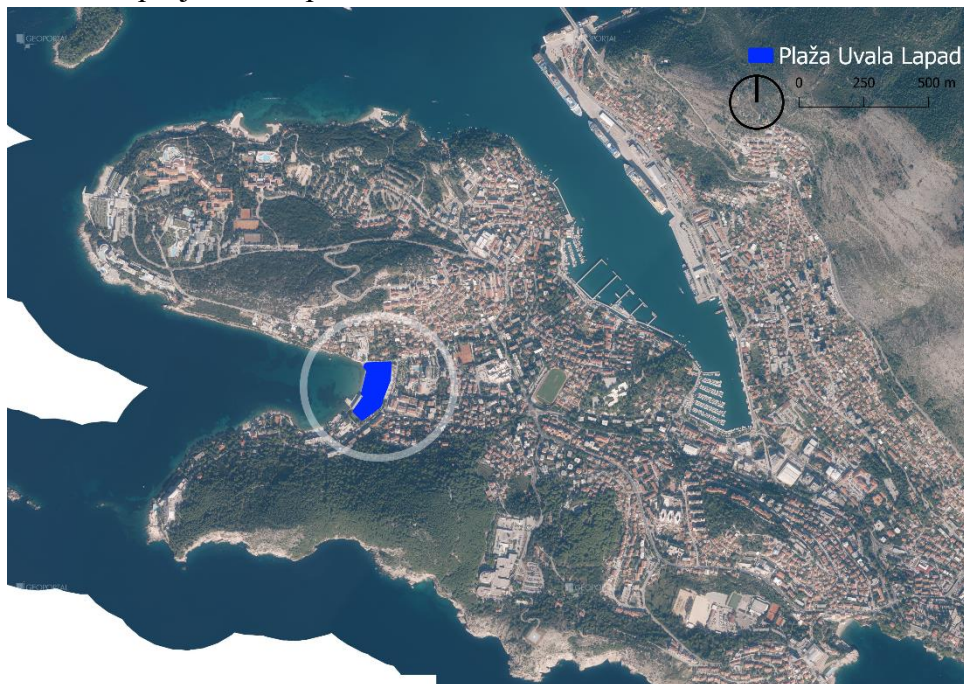
- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

*(Završetak ankete)*

### **Plaža u Uvali Lapad**

U ovom dijelu ankete ispituju se Vaša zapažanja o plaži s dječjim igralištem u Lapadu.

63. Jeste li ikad posjetili ovu plažu?



- a) Da *(Prelazak na pitanje broj 64)*
- b) Ne *(Završetak ankete)*

64. Koliko često boravite u ovom prostoru?

- a) Svaki dan
- b) Nekoliko puta tjedno
- c) Jednom tjedno
- d) Nekoliko puta mjesečno
- e) Jednom mjesečno
- f) Nekoliko puta godišnje
- g) Nikad
- h) Ostalo: \_\_\_\_\_

65. Doživljavate li prisutnost buke tijekom boravka u ovom prostoru?

1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

66. Koju vrstu buke primjećujete? *(Moguće je označiti više odgovora)*

- a) Prometnica

- b) Brodovi
- c) Buka ljudi
- d) Ugostiteljski objekti
- e) Ne doživljamam buku
- f) Ostalo: \_\_\_\_\_

67. Doživljavate li prisutnost onečišćenja tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

68. Koju vrstu onečišćenja primjećujete? (*Moguće je označiti više odgovora*)

- a) Otpad
- b) Neodržavanost prostora
- c) Neuređene staze i/ili urbana oprema (sprave na dječjem igralištu)
- d) Zagađen zrak
- e) Neugodan miris
- f) Nedostatak kanti za smeće
- g) Onečišćeno more
- h) Ne doživljamam onečišćenje
- i) Ostalo: \_\_\_\_\_

69. Koliko se sigurno osjećate tijekom boravka u ovom prostoru?  
1 (uopće ne) --- 5 (jako puno)

70. Što smanjuje Vaš osjećaj sigurnosti u ovom prostoru? (*Moguće je označiti više odgovora*)

- a) Blizina prometnice
- b) Oštećene staze i/ili urbana oprema (klupe, sprave na dječjem igralištu)
- c) Gužva
- d) Nedostatak osobnog prostora (privatnosti)
- e) Loše osvijetljenje
- f) Nedostatak hlada i vegetacije
- g) Blizina brodova
- h) Sigurno se osjećam
- i) Ostalo: \_\_\_\_\_

71. Koji Vas okolinski stresor najviše smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

72. Koji Vas okolinski stresor najmanje smeta tijekom boravka u ovom prostoru?

- a) Buka
- b) Onečišćenje
- c) Nedostatak osjećaja sigurnosti

## Životopis

Lara Spajić rođena je 24. prosinca 1997. godine u Dubrovniku. Paralelno je završila Osnovnu školu Marina Getaldića i Osnovnu glazbenu školu Luke Sorkočevića. Maturirala je 2016. godine u Biskupijskoj klasičnoj gimnaziji Ruđera Boškovića s pravom javnosti u Dubrovniku te je iste godine upisala Preddiplomski studij Krajobrazna arhitektura na Sveučilištu u Zagrebu. U rujnu 2019. godine brani završni rad „Otok Lokrum – nekad i danas“ pod mentorstvom doc. dr. sc. Ive Rechner Dika i stječe naziv prvostupnik krajobrazne arhitekture. Iste godine upisuje Diplomski studij Krajobrazna arhitektura na Sveučilištu u Zagrebu.

Koautorica je znanstvenog rada „Street art as a bridge between non-places and places: Experimental study on effects of street art forms in different public space contexts“, a rezultate istraživanja prezentirala 2021. godine na predavanju Reci ti meni: prostor i street art u sklopu Platformata Doma mladih u Splitu. Tijekom 2021. aktivna je u međunarodnom interdisciplinarnom projektu Learning Landscapes 'LeLa', a u sklopu projekta prisustvuje Erasmus+ događanju Krajobrazni forum u Gdanjsku u razdoblju od 11. do 17.10.2021. Sudjelovala je u radionici izrade suhozida Dragodid na Visu 2018. godine te u interaktivnim radionicama drugog ciklusa UNIC gradskih laboratorija 2021/2022: Zeleni Zagreb.

Za vrijeme preddiplomskog i diplomskog studija bila je članica Udruge studenata krajobrazne arhitekture (USKA) s kojom je sudjelovala na studentskim događanjima. Također, tijekom studiranja aktivna je u izvannastavnoj aktivnosti Student tutor. U akademskim godinama 2017./2018. i 2018./2019. primala je Državnu stipendiju u STEM područjima znanosti. Nadalje, predstavljala je studij Krajobrazna arhitektura na Danu otvorenih vrata Agronomskog fakulteta 2018. godine.

Služi se računalnim programima Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), QGIS, AutoCAD, GIMP i SketchUp. Posjeduje znanje engleskog jezika (stupanj B2), modernog standardnog arapskog jezika (stupanja B1.1.) i standardnog kineskog jezika (stupanj A2.1.). Godine 2019. završava tečaj planinarenja pri HPD Zagreb Matica.