

»58. SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV SLOVENIJE 2024«

Osnovna šola Franceta Prešerna Maribor

ZELENE POVRŠINE MARIBORA

Raziskovalna naloga

EKOLOGIJA Z VARSTVOM OKOLJA

Avtorica: Pia Colnarič

Mentorica: Katarina Šerc

Maribor, april 2024

Kazalo vsebine

ZAHVALA.....	6
1. UVOD.....	7
2. ZELENE POVRŠINE	9
2.1 Kaj sploh so zelene površine mest?.....	9
2.2 Razvrščanje mestnih zelenih površin.....	10
2.2.1 Samostojne zelene površine	12
2.2.2 Zelene površine v povezavi s stavbami	14
2.2.3 Zelene površine, ki so deli stavb.....	15
2.2.4 Zelene površine v okviru primarnih (osnovnih) rab.....	16
2.2.5 Zelene površine v povezavi s prometnimi ureditvami	17
2.2.6 Drugi odprti prostori, ki vključujejo naravne prvine in zelene površine posebne narave ali kulturne vrednosti	19
2.3 Zelene površine mestne občine Maribor	20
2.4 Pomen zelenih površin	22
2.4.1 Pomen zelenih površin za ljudi.....	22
2.4.2 Pomen zelenih površin za okolje	23
2.4.3 Pomen zelenih površin za živali.....	25
2.4.4 Vzdrževanje in pomen zelenih površin za rastline	26
2.5 Načrtovanje zelenih površin	28
3. METODOLOGIJA.....	30
4. REZULTATI.....	31
5. RAZPRAVA.....	45
6. DRUŽBENA ODGOVORNOST, TRAJNOST IN NAPREDEK.....	48
7. ZAKLJUČEK	49
8.1 Anketa	51
8.2 Spletna anketa.....	52
8.3 Intervju – krajinski arhitekt (Miran Krivec)	53
9. VIRI IN LITERATURA.....	56
9.1 Elektronski vir – internet.....	56
9.2 Monografije.....	61
9.3 Viri slik.....	62

Kazalo slik

Slika 1: Ljubljana	9
Slika 2: New York	9
Slika 3: Pariz.....	9
Slika 4: Javne zelene površine	10
Slika 5: Poljavne zelene površine	11
Slika 6: Zasebne zelene površine	11
Slika 7: Mestni park	12
Slika 8: Mestni park Maribor	13
Slika 9: Parkovna poteza.....	13
Slika 10: Rekreativno območje.....	13
Slika 11: Zunanji prostori vrtca	14
Slika 12: Zunanji prostori doma za starejše občane	14
Slika 13: Zelene površine v sklopu nakupovalnega središča.....	14
Slika 14: Navpični gozd v Milanu	15
Slika 15: Geotekstilna podloga	15
Slika 16: Zelena streha.....	15
Slika 17: Vertikalna ozelenitev v Kitajskem mestu	15
Slika 18: Sprehajalna pot ob reki Savinji	16
Slika 19: Stražunski gozd	16
Slika 20: Najdaljši lipov drevored	17
Slika 21: Pešpot.....	17
Slika 22: Cankarjeva ulica v Novi Gorici	18
Slika 23: Najlepše krožno križišče 2016	18
Slika 24: Zeleno parkirišče.....	18
Slika 25: Škocijanski zatok	19
Slika 26: Mariborski gozdovi označeni na zemljevidu	20
Slika 27: Magdalenski park.....	20
Slika 28: Šolsko igrišče Osnovne šole Prežihovega Voranca.....	21
Slika 30: Ameriški park	22
Slika 29: Japonski park.....	22
Slika 31: Temperatura na različnih mestih.....	23
Slika 32: Labod (lasten vir)	25
Slika 33: Načrt za zeleno površino	28

Kazalo tabel

Tabela 1: Rezultat odgovorov anket M 6-14 let	36
Tabela 2: Rezultat odgovorov anket Ž 6-14 let	36
Tabela 3: Rezultat odgovorov anket M 15-25 let	36
Tabela 4: Rezultat odgovorov anket Ž 15-25 let	37
Tabela 5: Rezultat odgovorov anket M 26-55 let	37
Tabela 6: Rezultat odgovorov anket Ž 26-55 let	37
Tabela 7: Rezultat odgovorov anket M nad 55 let	38
Tabela 8: Rezultat odgovorov anket Ž nad 55 let	38
Tabela 9: Rezultati 7. vprašanja ankete.	39
Tabela 10: Analiza e) odgovora pri 7. vprašanju	40
Tabela 11: Rezultati in odgovori podvprašanja 3. vprašanja	40
Tabela 12: Primerjava mnenj o urejenosti mariborskih zelenih površin	42
Tabela 13: Odgovori vseh starostnih skupin skupaj	43
Tabela 14: Odgovori vseh starostnih skupin glede na spol	43
Tabela 15: Vsi odgovori 7. vprašanja skupaj	44

Kazalo grafov

Graf 1: 1. vprašanje ankete	31
Graf 2: 2. vprašanje ankete	32
Graf 3: 3. vprašanje ankete	32
Graf 4: 4. vprašanje ankete	33
Graf 5: 5. vprašanje ankete	34
Graf 6: 6. vprašanje ankete	35
Graf 7: Mnenje o urejenosti mariborskih zelenih površin	43

POVZETEK

Narava je povsod okoli nas, tako na podeželju kot tudi v mestu. Kljub temu da je v mestu tako imenovanih zelenih površin manj, so prav tako pomembne. Zelene površine niso pomembne samo za ljudi temveč tudi za živali in mesto samo. Zato je pomembno njihovo varovanje in prispevanje k nastajanju novih. Ohlajajo mesta in zvišujejo biotsko pestrost mest. Pomembne so za človeka in njegovo bivanje v mestnem ekosistemu. Učitelji in starši so nas vedno učili, da imajo dober vpliv, zato sem se odločila raziskati njihov pomen za mesto in žive organizme. Glede na to, da pa je Maribor drugo največje mesto v Republiki Sloveniji, sem se vprašala tudi o razvitosti našega mesta glede zelenih površin. V raziskovalni nalogi sem raziskovala njihov pomen za Mariborčane in se podrobneje poglobila v zelene površine Maribora. Poznamo tri vrste zelenih površin, in sicer javne, poljavne in zasebne zelene. Imajo različne naloge in pomen glede na njihovo vrsto in lego. Maribor ima dovolj zelenih površin, ki so za Mariborčane pomembne in vplivajo na drugo živo in neživo naravo.

ZAHVALA

Pri pisanju te raziskovalne naloge sem potrebovala tudi nekaj pomoči, zato bi se rada zahvalila vsem, ki so mi pomagali skozi proces in sodelovali v raziskovalni nalogi. Najprej bi se rada zahvalila moji mentorici, učiteljici biologije, ki mi je bila vedno na voljo v primeru nejasnosti, ter me vodila skozi celoten postopek. Zahvalila pa bi se rada tudi voditeljici raziskovalne dejavnosti in moji učiteljici likovne umetnosti, ki sta mi pomagali in svetovali. Zahvala za sodelovanje pa gre tudi vsem anketirancem in krajinskemu arhitektu g. Miranu Krivcu, ki so si vzeli čas, odgovorili na anketo in mi tako pomagali pri pridobivanju potrebnih podatkov.

1. UVOD

V tej raziskovalni nalogi se bom ukvarjala z zelenimi površinami mest, natančneje z zelenimi površinami Maribora, njihovim pomenom za prebivalce ali obiskovalce Maribora ter pomenom za rastline in živali.

To temo sem si izbrala, saj sem vedno občudovala lepoto rastlin in narave nasploh. Še predvsem pa zato, ker nas narava obkroža, kamorkoli pogledamo in se mi zdi pomembno, da naravo čim bolj ohranjamo tudi v mestih. Glede na to, da veliko svojega časa zaradi šolanja in drugih dejavnosti preživim v Mariboru, sem opazila tudi zelene površine v mestu Maribor. Takrat sem se začela zanimati za njihovo vlogo v mestu. Kljub njihovi lepoti ne verjamem, da je njihov najpomembnejši pomen in njihova glavna vloga boljši izgled mesta. Zdi se mi, da se veliko ljudi ne zaveda njihovega pomena. Z mojim raziskovanjem si želim izvedeti čim več o dobrih in slabih lastnostih mariborskih zelenih površin, o tem, kako vplivajo na druge organizme v mestu, o njihovih nalogah in o zelenih površinah nasploh.

S to raziskovalno nalogo si želim pripomoči k razumevanju pomena zelenih površin in nujnosti ohranjanja le-teh. Želim doseči, da bi ljudje razumeli, zakaj imamo zelene mestne površine in zakaj je pomembno, da jih ohranjamo in širimo. Rada bi raziskala pomen zelenih površin za Mariborčane, druge organizme, okolje in nasploh o zelenih površinah.

Da bi pridobila podatke o pomenu zelenih površin za Mariborčane, bom opravila anketo in če bo potrebno, tudi intervjuje.

Raziskovala bom na področju naslednjih hipotez:

- Maribor ima dovolj zelenih površin.
- Zelene površine pozitivno vplivajo na počutje Mariborčanov.
- Pri načrtovanju zelenih površin morajo biti pozorni na veliko dejavnikov in potrebno jih je urejati različno pogosto.
- Na območju zelenih površin se rekreira več moških kot žensk, igrala so najbolj pomembna osnovnošolcem, največ se sprehajajo Mariborčani, ki živijo v bližini ali so že upokojeni.

Pričakujem, da se bom med pisanjem raziskovalne naloge naučila veliko novega o zelenih površinah. Izvedela bom veliko o njihovi vlogi v ekosistemu, normativu, nastanku, urejanju, o lastnostih zelenih površin in sodelovala z novimi ljudmi.

2. ZELENE POVRŠINE

2.1 Kaj sploh so zelene površine mest?



Slika 1: Ljubljana

Mesto je gosto poseljeno območje, ki je primerno za veliko število prebivalcev. Navadno nastanejo ob križišču pomembnih prometnih poti in je gospodarno ter kulturno središče širšega območja. Poznamo manjša in večja mesta oz. velemesta. Neglede na njihovo velikost pa imajo vsa skupne značilnosti. Poseljena so z velikim številom prebivalcev, imajo enotno javno vodstvo, torej občinsko upravo, sestavljajo jih različne stavbe in ustanove ...



Slika 3: Pariz

Na slikah mest (Ljubljane, New Yorka, Pariza) opazimo stanovanjske hiše in bloke, druge zgradbe, zelene površine mest ter ulice in ceste, ki vse skupaj med seboj povezujejo.



Slika 2: New York

Zelene površine mest so torej vsa zemljišča v mestu, na katerih rastejo rastline. Tako ločujejo ali obdajajo območja stanovanjske ali industrijske gradnje. Pod zelene površine spadajo mestni parki in gozdovi, travniki, vodne in obvodne ureditve, drevoredi in še mnogo več. Poznamo tudi izjeme, ki se ne nahajajo med mestnimi zgradbami, temveč na njih. Primer takih zelenih površin sta vertikalna ozelenitev in zelene strehe.

Čeprav zelene površine blažijo betonski odtis mesta, dajejo mestu bolj izpopolnjen in naraven izgled, to ni njihova glavna naloga. Zelene površine so zelo koristne za okolje in imajo veliko pozitivnih pomenov za mesto in vse žive organizme, ki živijo v njem. Zelene površine povečujejo vrednost nekaterih objektov, saj se ljudje dosti raje naseljujejo v njihovi bližini in zato je povpraševanje po takih objektih vedno večje. Pogosto jih uporabljamo za rekreacijo, sprostitev in druženje. Vse zelene

površine so odprti prostori, vendar se od ostalih odprtih mestnih prostorov razlikujejo predvsem po naravnih prvinah in značilnih lastnostih, na katere neposredno vplivajo naravni procesi.

2.2 Razvrščanje mestnih zelenih površin

Vse zelene površine imajo skupno lastnost, in sicer naravne prvine, kljub temu pa so si med seboj zelo raznolike. Razlikujejo se glede na njihove prevladujoče značilnosti (npr. lega, funkcija, velikost, dostopnost ...), njihovo naravo (npr. urbane, naravne, stanovanjske ...) ali njihov izvor (naraven in umetni oz. ustvarjen).

Tipološko lahko zelene površine razvrstimo glede na lastništvo oziroma javno dostopnost ali po načrtovalskih strukturnih značilnostih, izvoru, značaju načrtovanja, funkcijah ...

Glede na načrtovano usmeritev in povezovanja z zakonodajno predpisanimi postopki ter vidiki pa jih delimo glede na njihovo funkcijo in pojavnost (samostojen zelene površine, zelene površine v povezavi s stavbami, zelene površine, ki so deli stavb, zelene površine v okviru primarnih rab, zelene površine v povezavi s prometnimi ureditvami, druge odprte prostore, ki vključujejo naravne prvine in na zelene površine posebne narave in kulturne vrednosti) in glede na javno dostopnost (javne, poljavne in zasebne zelene površine).

Javne zelene površine - namenjene so vsem uporabnikom, ki imajo enake pogoje.



Slika 4: Javne zelene površine

Lahko so javne ali v zasebne lasti, po navadi so ustrezno oskrbovane, opremljene in urejene, npr. ograjena javna igrišča.

Poljavne zelene površine - so po funkcijah, vsebini in pomenu v bistvu javnega



Slika 5: Poljavne zelene površine

značaja, edina razlika pa je, da so namenjene prebivalcem ali uporabnikom določenega območja. Lahko pa so vodene s pomočjo režima (npr. zapiralni in odpiralni čas, dostopnost le nekaterim uporabnikom, npr. bolnišnični parki in zunanji prostori šol ...)

Zasebne zelene površine - navadno pripadajo zasebnemu zazidanemu ali



Slika 6: Zasebne zelene površine

nezazidanemu stavbnemu zemljišču. So v zasebni lasti in so namenjene le določenim uporabnikom, npr. vrtovi.

2.2.1 Samostojne zelene površine

Parki

Park je območje različnih velikosti, namenjeno najširšemu krogu uporabnikov vseh starostnih skupin, ki se tam lahko sprostijo, družijo in rekreirajo. Pogosto so zavarovani zaradi naravnih ali kulturnih vrednot. Dobro so oblikovani in opremljeni. V njih lahko najdemo otroška igrišča, večnamenske površine, ograjeno območje za pse, zunanji fitnes, sprehajalne potke in podobno. Te površine pa dopolnjujejo naravni elementi, kot so vodni motivi in nasadi rastlin (dreves, grmovnic, trajnic ...).

Parke delimo v tri skupine: mestne parke, lokalne parke in parkovne poteze. Vsi prebivalci in zaposleni morajo imeti zagotovljen enakovreden in varen dostop do urejenih parkovnih površin. Njihovo število, razporeditev in velikost je odvisna od velikosti naselja, števila njegovih prebivalcev, dostopnosti območja ...

Iz časa pred našim štetjem jih poznamo iz Kitajske in Perzije, kjer so bili takrat vladarjeva last. V Evropi pa so se pojavili nekoliko kasneje, in sicer v času antike. Sodobne parke, podobne današnjim, pa poznamo vse od 18. stol. Naprej so se pojavili v Angliji, kasneje pa so se razširili po vsej Evropi.

Mestni parki – vsako naselje z več ko 3.000 prebivalci mora imeti vsaj en park.



Slika 7: Mestni park

Najdemo ga znotraj ali na robu določenega naselja, na voljo pa je vsem prebivalcem in obiskovalcem tega naselja.

Za nastanek tako mestnih kot vseh drugih parkov pa morajo biti izpolnjeni določeni pogoji. Zraven tega so znana tudi pravila o tem, kako naj bi park izgledal oz. bil opremljen (npr. predvideno krošnje pokrivajo od 30 – 50% površine, park je velik od 1–3 ha ali več, oddaljenost od stanovanjske gradnje in delovnih mest vsakega prebivalca je največ 900m oz. 15 min. hoje, itd.)



Slika 8: Mestni park Maribor

Lokalni parki – mestni in lokalni park imata enake funkcije, lokalni pa se od mestnega razlikuje predvsem po velikosti. Lokalni parki so lahko manjši od mestnih.

Parkovne poteze – urejeni javni prostori, ki imajo povezovalno funkcijo. Lahko nadomestijo lokalni ali mestni park.



Slika 9: Parkovna poteza

Rekreacijska območja

Rekreacijska območja so zelene površine, ki uporabnikom služijo za rekreacijo in oddih. Gre za ustrezno preurejene površine, ki so bile v preteklosti namenjene drugim uporabam. Govorimo o gozdnih, kmetijskih površinah ...



Slika 10: Rekreacijsko območje

2.2.2 Zelene površine v povezavi s stavbami

V ta sklop zelenih površin štejemo:

- Območja zunanjih prostorov šol
- Območja zunanjih prostorov vrtcev



Slika 11: Zunanji prostori vrtca

- Območja zunanjih prostorov domov za starejše občane



Slika 12: Zunanji prostori doma za starejše občane

- Območja zunanjih prostorov zdravstvenih ustanov
- Zelene površine ob drugih javnih stavbah
- Zelene površine ob industrijskih stavbah in sklopu obrtnih con
- Zelene površine v sklopu trgovskih in poslovnih središč



Slika 13: Zelene površine v sklopu nakupovalnega središča

- Zelene površine v sklopu območij za turizem

Prej našteje zelene površine se navadno povezujejo z vsebino in funkcijo stavb, ob kateri se nahajajo. Namenjene so izključno uporabnikom teh stavb. Na njih se lahko izvajajo tudi aktivnosti v povezavi s stavbo ipd.

2.2.3 Zelene površine, ki so deli stavb

Zelene površine, ki so deli stavb, so zelene strehe in vertikalne ozelenitve. To pomeni, da so strehe in stene stavb prekrte z zelenjem.



Slika 14: Navpični gozd v Milanu

O vertikalni ozelenitvi govorimo, kadar rastline rastejo na ali ob navpični steni. Dober primer so stene stavb, prekrte z vzpenjavkami in ovijalkami. Drugi primeri pa so različne rastline, posejane v geotekstilne podlage in plastične zabojnike. Zelene površine na strehah stavb imenujemo zelene strehe. Priporočljive so za vse objekte z ravno streho.

Čeprav geotekstilne podlage izgledajo lepo in popestrijo stene, imajo tudi nekaj slabosti. Večkrat na dan potrebujejo namakanje, težko jim je dozirati hranila, zamenjava mrtvih rastlin je težka, nabiranje glivic in lišajev v filcu povzroča neprijeten vonj in kadar rastlina postane preveč težka, raztrga filc, v katerem raste. Odmrle rastline pa je lažje zamenjati v sistemu plastičnih zabojnikov. Zabajniki so sestavljeni iz posameznih lončkov, kar pomeni, da je potrebno samo odstraniti ustrezen lonček.



Slika 15: Geotekstilna podloga



Slika 16: Zelena streha



Slika 17: Vertikalna ozelenitev v Kitajskem mestu

2.2.4 Zelene površine v okviru primarnih (osnovnih) rab

Primeri primarnih oz. osnovnih zelenih površin so vodne in obvodne ureditve, poti čez travnike, mestni gozdovi in podobno. Velikokrat niso na novo ustvarjene, ampak so po izvoru naravne ali soustvarjene zelene mestne površine. Ustvarjene so zaradi človekovih dejavnosti in naravnih procesov.

Vodne in obvodne ureditve

Obvodne ureditve štejemo med javno dostopne ureditve. Za samostojni tip jih uvrščamo, vedno kadar niso urejene kot parkovne poteze. Omogočajo javno dostopnost vodnih površin, ustrezno ekološko ravnovesje, zasnovo vključevati

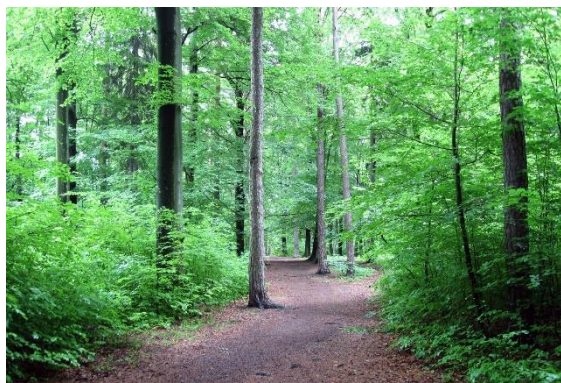


Slika 18: Sprehajalna pot ob reki Savinji

protipoplavne in druge vodnogospodarske ukrepe. Omogoča se ureditev za rekreacijo v priobalnem pasu znotraj naselij. Pri oblikovanju kopališč in plaž pa se bolj nameni pozornost oblikovanju stika z vodo.

Mestni gozdovi

Mestni gozdovi so površine, ki imajo poudarjeno funkcijo za rekreacijo. So prav tako javne površine, ki so urejene za rabo prebivalcev. Navadno se nahajajo znotraj naselja ali na robu naselja in ponujajo možnost rekreacije, za katero niso potrebne



Slika 19: Stražunski gozd

izgradnje objektov. Za prebivalce so velikega pomena, saj z dostopnostjo povečujejo življenjsko kakovost in nudijo prostor za preživljanje prostega časa.

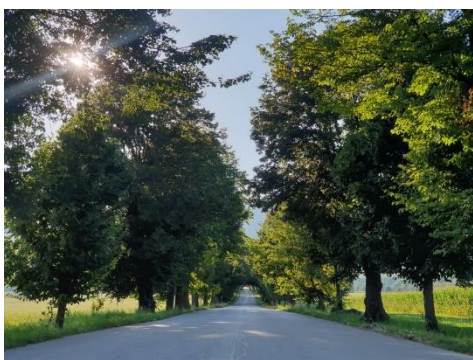
2.2.5 Zelene površine v povezavi s prometnimi ureditvami

Zelene površine v povezavi s prometnimi ureditvami so zasaditve dreves in druge manjše ureditve zelenih površin v okviru odprtih prostorov.

Zelene površine v okviru odprtih prostorov – odprti prostori, ki imajo določene zelene značilnost, ki jim dodajajo nekatere vidike zelenih površin.

Ta vrsta zelenih površin je namenjena zagotavljanju varnosti, udobnosti in izboljševanju kakovosti javnega prostora. Spadajo pod javne površine. So eden izmed ključnih gradnikov v naseljih. Pod zelene površine v povezavi s prometnimi ureditvami spadajo:

- **Drevoredi**



Slika 20: Najdaljši lipov drevored

Načrtovalne drevesne poteze. Delimo jih v štiri glavne skupine, in sicer enojni enostranski, enojni dvostranski, dvojni enostranski in dvojni dvostranski.

- **Ureditve peš- in kolesarske povezave**



Slika 21: Pešpot

So linijske povezave, ki omogočajo dostop do različnih površin znotraj naselja ali v njegovem zaledju. Poznamo jih kot peš- in kolesarske povezave v sklopu ulic in cest ali kot ločene povezave.

- **Stanovanjske ulice**



Slika 22: Cankarjeva ulica v Novi Gorici

Zelene površine, urejene na območju stanovanjskih površin, so namenjene za umirjanje prometa in olepšavo izgleda ulice.

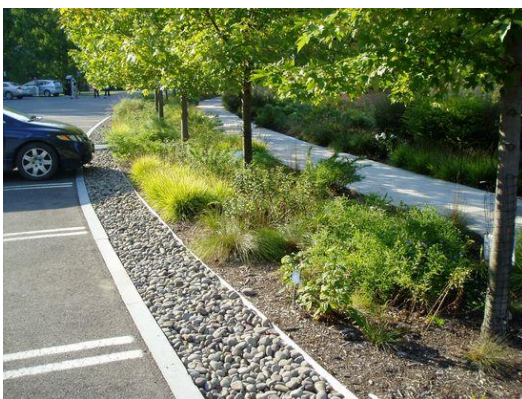
- **Druge ceste in večja križišča**



Slika 23: Najlepše krožno križišče 2016

Ob cestah izven stanovanjskega območja in v krožnih križiščih zelene površine pomagajo pri tvorjenju cestne podobe. Imajo enako funkcijo kot zelene površine stanovanjskih ulic.

- **Parkirišča**



Slika 24: Zeleno parkirišče

Zelene površine na parkirnih prostorih nudijo senco, blaženje klimatskih vplivov in zmanjšanje odtoka padavin.

2.2.6 Drugi odprti prostori, ki vključujejo naravne prvine in zelene površine posebne narave ali kulturne vrednosti

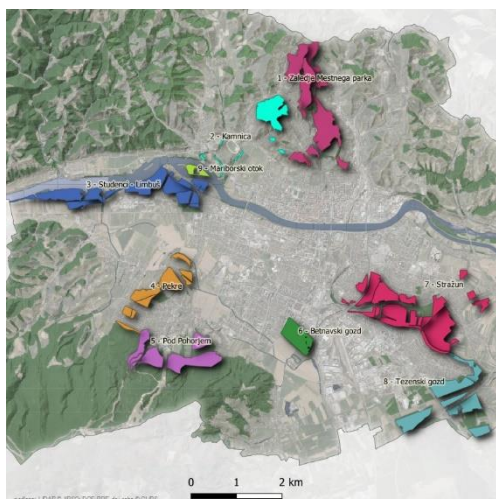
Imajo posebne naravne ali kulturne vrednosti, nimajo pa drugih namenov ali funkcij, zato jih ne moremo uvrščati pod druge zelene površine.



Slika 25: Škocijanski zatok

2.3 Zelene površine mestne občine Maribor

Mestna občina Maribor je ena izmed 212 občin in 12 mestnih občin v Sloveniji. Leži na severovzhodu Slovenije in skozi mesto Maribor teče reka Drava. S svojo površino, ki znaša 40,98 km², je drugo največje mesto v Sloveniji. Skupni seštevek vseh zelenih površin Maribora je 11.688.769 m² (2018).



Slika 26: Mariborski gozdovi označeni na zemljevidu

V našem mestu lahko najdemo vse tri vrste zelenih mestnih površin, torej javne, poljavne in zasebne. Ljubo Humek je bil arhitekt, ki je imel pomembno vlogo pri ustvarjanju zelenih površin Maribora. Med drugim je pomagal ustvariti park na Trgu generala Maistra. Živel je med leti 1913 in 1988.

Javni parki in nasadi se razprostirajo po približno 200.000 m². Večina javnih parkov je posebej zavarovanih in imajo status spomenikov oblikovane narave ali naravnih spomenikov.

Med mariborske javne parke in nasade spadajo Magdalenski park, park na Trgu generala Maistra, park na Slomškovem trgu, park na Kidričevem trgu, stadion Ljudski vrt, Betnava, nasad eksot pri Visoki agronomski šoli, nasad v Vinarski ulici, park na Schreinerjevem trgu, park na Rakuševem trgu, Tomšičev drevored, nasad kostanjev ob Vrbanski cesti in park z doživljajskim otroškim igriščem.



Slika 27: Magdalenski park

Večina mestnih šol in vrtcev ima igrišča, kar pomeni, da se tam nahajajo poljavne zelene površine. V UKC Maribor je park, ki je namenjen bolnikom in obiskovalcem



*Slika 28: Šolsko igrišče Osnovne šole
Prežihovega Voranca*

bolnikov. Pred zdravstvenimi domovi na Gosposvetski, Dvorakovi in Vošnjakovi pa se nahajajo različni drevoredi. Nekateri mariborski domovi za ostarele imajo parke ali druge vrste zelenih površin, kot na primer Dom za starejše občane Danice Vogrinec, Sončni dom in dom za ostarele Tezno. V Mariboru pa imamo še mnogo drugih nejavnih zelenih površin.

Zasebne mestne površine v Mariboru predstavljajo vrtnički posameznikov in nekatere ostale zasebne zelene površine.

2.4 Pomen zelenih površin

2.4.1 Pomen zelenih površin za ljudi

Zelene površine v mestih nimajo samo ekološkega pomena, temveč imajo tudi velik pomen za meščane ali obiskovalce mest. V mestih in drugih gosto poseljenih območjih vplivajo na počutje, psihološki učinek pa ima pogled na zelenje, cvetje ter poslušanje ptičjega petja in šelestenja listov. Predstavljajo tudi družbeno-kulturni in psihično-socialni pomen, saj so mestne zelene površine postale odlični prostor za druženje, sprostitev in medgeneracijsko povezovanje. Nudijo nam prostor za izkoriščanje prostega časa, mnoge različne aktivnosti in nasploh izboljšujejo prostor, v katerem bivamo. Ljudje si navadno domove iščejo v njihovi bližini in so občutljivi na posege v zelene mestne površine.



Slika 30: Japonski park

Američani imajo v dnevu tri večje obroke: zajtrk, kosilo in večerjo. Ker delajo od jutra do poznega popoldneva, nimajo veliko časa za takšno kosilo, kot smo ga vajeni mi. V službo imajo odmore za kosilo, takrat imajo čas, da pojejo kosilo, ki so si ga pripravili pred odhodom v službo. Ker jih večina nima časa oditi domov in

ne želijo jesti v istem prostoru, kot delajo, je za njih čisto običajno, da jedo v parkih.

Menijo, da tako iz misli odstranijo službo in bolj sproščeno pojejo svoj obrok. Raziskave pravijo, da se ljudje, ki jejo v javnosti, bolje počutijo, so bolj samozavestni in so drugim v boljšo podporo. Pravijo tudi: »Hrana in parki grejo skupaj kakor konj in kočija.« (»Food and parks go together like a horse and carriage.«). Obstajajo tudi šole, v katerih



Slika 29: Ameriški park

otroci jedo šolska kosila na zelenici. Podobno kot Američani, Japonci radi jejo pod češnjami, ko imajo piknike z družinami ali prijatelji.

2.4.2 Pomen zelenih površin za okolje

Zelene površine mest imajo velike vplive na mesto in okolje. Povečujejo kvaliteto zraka, kakovost tal in vode, količino vsebnosti ogljika, izboljšujejo podnebje, imajo nadzor nad plazovi oz. erozijo zemlje in utrjujejo zemljo, zmanjšujejo hrup in tveganje poplav, hladijo ozračje, izboljšujejo mestno odvodnjavanje ... Več kot je rastlin, boljše je, nekateri celo pravijo, da bi bilo najbolje, če bi pogledali skozi okno mestne stavbe in videli najmanj tri drevesa.

V vseh rastlinah poteka proces fotosinteze, kar pomeni, da vse rastline zelenih mestnih površin pretvarjajo ogljikov dioksid v kisik in pri tem prav tako čistijo in hladijo zrak. Ti procesi zmanjšajo vsebnost ogljikovega dioksida in onesnaženja v zraku, kar omogoča lažje dihanje ne samo ljudem temveč tudi živalim. Zmožne so ohlajati mesta, kar pa nam pride prav predvsem v poletnih mesecih, ko so večina sveta bojuje z vročinskimi vali. S sajenjem dreves lahko zmanjšamo število vročinskih smrti za okoli 40% in če bi mesta imela nad 30% zelenih mestnih površin, bi lahko temperaturo znižali kar za 0,4°C.



Slika 31: Temperatura na različnih mestih

Vsa živa bitja in prav tako vse rastline za obstoj potrebujejo vodo. Predvsem mogočna drevesa vsrkavajo ogromne količine vode, kar pa pomeni, da s tem izboljšujejo mestno odvodnjavanje in zmanjšujejo tveganje poplav. Na mestih, kjer rastejo drevesa, se zato ne nabirajo velike količine vode, saj korenine dreves in drugih rastlin v zelenih mestnih površinah te vode posrkajo za preživetje.

Drevesne korenine pa ne zmanjšujejo samo možnosti za poplave in imajo tudi druge pomene v okolju. Drevesa, grmovja in druge rastline, ki jih lahko najdemo v zelenih površinah, s svojimi koreninami ustvarjajo koreninski sistem, ki preprečuje plazenje zemlje oz. plazove. S koreninami zadržujejo skupaj zemljo in jo utrjujejo.

2.4.3 Pomen zelenih površin za živali

Mnoge živali so našle svojo pot nazaj v mesto in si poiskale domove na zelenih površinah. Živalim to ustreza in jim tudi olajšuje življenje. Ne zavedajo pa se, da mestni habitati za njihovo življenje niso primerni in nanje ne vplivajo dobro. Mestni parki, gozdovi, zelene strehe in druge površine nudijo prostor živalim in ljudje so se naučili, kako deliti življenjski prostor z njimi. Živali so se navadile na prisotnost človeka in to začele tudi izkoriščati. Na primer, kadar ljudje jedo v parku, k njim priletijo ptice in pogosto jim ljudje odstopijo drobtine kruha, čeprav naj ljudje v Mariboru ne bi hranili živali. Za živali to pomeni, da si hrano pridobijo na lažji način in opuščajo samostojno iskanje hrane.

Življenje v mestu jim je nevarno. V večjih mestih veliko ptic umre, ker se ponoči, ko je v notranjih prostorih prižgana luč, zaletijo v okno. Leta 2016 jih je v Washingtonu zaradi tega umrlo okoli pet na teden. Z izklapljanjem luči ponoči so rešili ta problem. Pticom in drugim živalim pa niso nevarna samo velika prozorna okna, temveč tudi cestni promet. Avtomobili in druga prevozna sredstva zbijajo živali zaradi premalo pazljivosti. Največ je ptic in kačjih pastirjev, ti dve skupini živali pa sta od leta 2005 do leta 2015 postali v večji nevarnosti. Povsod po svetu pa zelene površine predstavljajo pomembno vlogo za čebele.

V mestu Maribor so najbolj razširjene skupine prosto živečih živali ptice, metulji, netopirji, ribe, dvoživke, bobri, kačji pastirji in plazilci. V našem mestu je bilo opaženo okoli 100 različnih vrst ptic, okoli 60 vrst pa jih tukaj tudi gnezdi. V zadnjih 30 letih pa se na reki Dravi tudi stalno pojavljajo



Slika 32: Labod (lasten vir)

labodi, in sicer med 100 in 200. Ocenjujejo, da jih tukaj gnezdi od 2 do 6 parov. Opazili so 300 vrst metuljev in 13 ogroženih vrst netopirjev, ki v večini živijo pri ribnikih in rekah, v gozdih in gozdnih robovih, mestnih parkih, vrtovih in sadovnjakih. Našli so tudi 33 vrst kačjih pastirjev, od plazilcev pa kače, kuščarice in želve. V mestnem parku pri Treh ribnikih imamo tri vrste dvoživk, in sicer navadno krastačo, sekuljo in rosnico. Bobri pa so si našli zavetje ob reki Dravi. Na zelenih površinah

Maribora pa lahko srečamo tudi druge živali, na primer veverice v mestnih parkih in gozdovih.

2.4.4 Vzdrževanje in pomen zelenih površin za rastline

Arborist se ukvarja z drevesi in njihovi varnosti za bližnjo okolico. Na podlagi strokovnih ocen predlaga oz. neguje drevesa in njihovo okolico.

Da bi zelene površine vzdrževale stalen izgled, jih je potrebno urejati in vzdrževati. Z vzdrževanjem se zagotavlja in ohranjanja veliko številnih pozitivnih funkcij in vlog zelenih površin. Če je zelena površina načrtovana premišljeno, potrebe po preurejanju ni, dokler rastline zaradi starosti ne propadejo. Zelene površine glede na svojo strukturo potrebujejo različno intenzivne pristope k vzdrževanju. Na primer golf igrišče se uvršča v intenzivno skupino in ga je treba vzdrževati skoraj vsak dan. Druge manj, vse je odvisno od oblikovanja zelenih površin in želje ali potrebe po urejenosti teh površin. Trato je potrebno kositi pogosto (enkrat na teden v času rasti), če ne gre za klasičen travnik, pogostost košnje pa je odvisna tudi od bujnosti območja. Striženo živo mejo bi bilo potrebno striči vsaj dvakrat letno. Drevesa, če je potrebno enkrat letno, drugače se vzdržuje mlada drevesa, stara 2-3 leta. Spomladi in jeseni se na vseh površinah opravi čiščenje odpadlega listja ter vej, pred pričetkom sezone pa se opravi pregled dreves, kar presodi določitev plana obrezovanja, odstranitev obolelih dreves ter posledično zasaditev novih ali nadomestnih dreves. Lahko pa vse to opustimo, a potem se začnejo zelene površine spreminjati po svoje oz. sonaravno.

Vsaka zelena površina se vzdržuje drugače. Na primer v Mestnem parku (Mestni park s Tremi ribniki) je potrebno vzdrževanje vseh rastlin (parkovna drevesa, grmovnice, vrtnice, trajnice, sezonske zasaditve, zelenice), ukrepanje za živalske vrste, vzdrževanje utrjenih površin (poti, stopnišč ...) vzdrževanje vodnih površin (ribniki, struga potoka, opuščeni bazen ...), vzdrževanje parkovne in urbane opreme (klopi, koši, označevalne table, tablice na drevesih in klopih, talne table, taktilne označbe, stojala za kolesa, količki, drogovi, vodometi, fontane, pitniki, igrala, območje urejeno za hojo po traku), vzdrževanje objektov (objekt Akvarij-terarij, glasbeni paviljon, stebrišče pri prvem ribniku, javne sanitarije pri otroškem igrišču, mostički in ograje, območje rožnega griča, skulpture, objekt kiosk, objekt taborniki,

ostali objekti, v lasti MOM, objekti v zasebni lasti) in urejanje komunalne infrastrukture. Medtem ko je zelenice potrebno samo kositi.

Kot sem že povedala, drevesa izboljšujejo kakovost življenja v mestih, proizvajajo kisik, zadržujejo veter, hrup in prašne delce, nam dajejo senco, ohlajajo in vlažijo zrak, nudijo življenjski prostor številnim živalim ... V Mariboru imamo srečo, saj imamo veliko različnih vrst dreves, kot so Bešenovnikova tisa, bukev, kostanj, pravi kostanj, lipa, ginko, hrast, mamutovec, staro trto in mnoge druge (najpogostejša sta kostanj in tisa). Že samo v mestnem parku lahko najdemo kar 1600 dreves, kjer je zasajeno preko 100 vrst domačih in tujih listavcev. Na območju mariborske občine varujemo 61 izjemnih dreves na 43 lokacijah. Seveda pa drevesa niso edini predstavniki rastlinstva zelenih površin Maribora, kar pomeni, da lahko med drevesi najdemo tudi različne grmovnice, trajnice, pokrovne in vodne rastline ...

2.5 Načrtovanje zelenih površin

Krajinski arhitekt je poklic, ki se ukvarja s prostorskim načrtovanjem. To pomeni izdelovanje planskih dokumentov za večji poseg v prostor, kot so na primer avtoceste, smučišča, stanovanjske soseske. Krajinsko arhitekturno načrtovanje je načrtovanje odprtega prostora pri infrastrukturi, kot so železnice, ceste, igrišča za golf, parki, vrtovi, drevoredi, kopališča, pokopališča itd.

Miran Krivec je mariborski arhitekt, ki je v svojem življenju že oblikoval veliko površin, od prostora ob avtocestah in cestah nižjega ranga, ob železnici, do pokopališča, otroških igrišč, parkov, avtokampa, glampinga, okolice javnih objektov, zasebnih vrtov, kopališča, drevoredov ... Trenutno pa načrtuje okolico dveh stanovanjskih blokov z manjšim javnim parkom in otroškim igriščem. Med zgoraj naštetim pa je v preteklosti tudi napisal kar nekaj člankov o zgodovinskih vrtovih na območju severovzhodne Slovenije.

Po njegovem mnenju ima Maribor dovolj zelenih javnih površin, saj je mesto obdano z veliko zelenimi površinami. Nekatere od teh površin so urejene in nekatere zanemarjene. Zelenih površin pa ni nikoli preveč, glede na to, da se borimo proti onesnaženosti zraka in globalnem segrevanju. Zelenih površin vsekakor ne bi smeli izgubljati na račun gradenj, vse dokler ni obstoječi stavbni fond izkoriščen v celoti. Idealno število zelenih javnih površin v mestu je 50 m²/prebivalca, je pa število

odvisno od strukturiranosti pozidave (visoke stolpnice, nizki bloki, individualne hiše z vrtovi) mesta ali njegovih posameznih delov.

Načrtovanje zelenih površin je zelo odvisno od obsežnosti oz. velikosti projekta, zahtevanih vsebin in stopnje načrtovanja (npr. idejni projekt manj, izvedbeni projekt več). Za načrtovanje se prav tako porabi različna količina časa, kar pomeni, da krajinski arhitekti porabijo za manjšo gredo par dni, velik in zahteven projekt pa tudi več mesecev, kot npr.



Slika 33: Načrt za zeleno površino

prostor ob avtocesti. Pri načrtovanju je potrebno najprej izhajati iz samega prostora, njegove strukture, značilnosti (klima, relief, vegetacija, osončenost), želja in potreb naročnika. Samo vrsto pa načeloma določa naročnik oz. lastnik, njihovo vrsto pa v veliki meri določa že sam prostor, v drugem delu pa rabe, ki v prostoru so ali pa se vanj umeščajo ali pričakujejo. Najpogosteje so izhodišča za zelene površine zeleni prostori, ki že obstajajo in se urejajo, v manjšem številu primerov pa se zelene površine v prostor umeščajo. Zapleteno je načrtovati tiste površine, kjer je veliko deležnikov in izključujočih se njihovih želja, premalo prostora za umestitev vseh želja in potreb in zelo omejena finančna sredstva. Medtem ko je najmanj zapleteno načrtovanje prostora brez kakršnih koli prostorskih, vsebinskih in finančnih omejitev.

3. METODOLOGIJA

Pri pisanju naloge sem si pomagala z različnimi spletnimi in knjižnimi literaturami, ostale potrebne informacije pa sem pridobila tudi s pomočjo ankete in intervjujem.

Spletno literaturo sem iskala s pomočjo spletnega brskalnika Google Chrome. Vse spletne strani ter viri slik, iz katerih sem črpala podatke, so navedeni pri literaturi. Knjižne vire pa sem iskala v knjižnici Maribor Nova vas, Tezno in Pobrežje.

Podatke sem pridobivala tudi s pomočjo ankete in intervjuja.

Anketa je bila v elektronski in pisni obliki. Elektronsko anketo sem naredila s pomočjo spletne strani 1ka. Obe različici ankete sta imeli enaka vprašanja. Anketa je imela sedem vprašanj, na začetku pa sta bili še dve vprašanji o spolu in starosti anketirancev. Anketa je vsebovala 6 vprašanj z odgovori da oz. ne, s posebnostjo, da je imelo tretje vprašanje še pisno podvprašanje. Zadnje, torej sedmo vprašanje, pa je zahtevalo izbiro različnih podanih opcij in opcijo »drugo«, pri kateri so anketiranci, če so se za njo odločili, morali navesti, zakaj so izbrali ta odgovor. Pisna verzija ankete je navedena v poglavju priloge. Analizirala sem 200 anket, od tega so bile razdeljene v 4 starostne skupine. Iz vsake starostne skupine sem analizirala 50 anket, od tega 25 ženskih in 25 moških anketirancev.

Intervju sem opravila z Miranom Krivcem (univ. dipl. inž. kraj. arh.). Zastavila sem mu petnajst vprašanj, na katera je odgovoril, tako da je podal svoje mnenje ali njemu znane podatke, ki sem jih potrebovala pri raziskovanju. Vprašanja in njegovi odgovori so navedeni v osmem poglavju priloge.

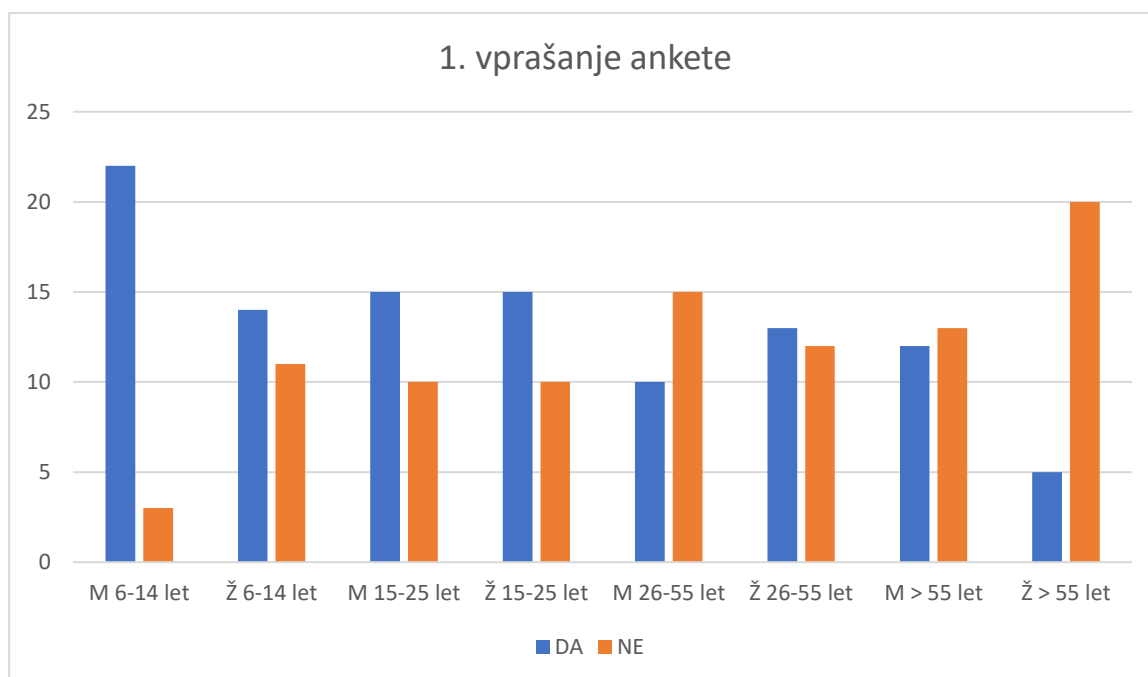
4. REZULTATI

Ankete sem analizirala glede na spol in starost anketirancev. Glede na njihovo starost sem jih razdelila v štiri starostne skupine, in sicer:

- 1. starostna skupina: 6-14 let starosti
- 2. starostna skupina: 15-25 let starosti
- 3. starostna skupina: 26-55 let starosti
- 4. starostna skupina: starejši od 55 let starosti

1. Menite, da je zelenih površin v Mariboru dovolj?

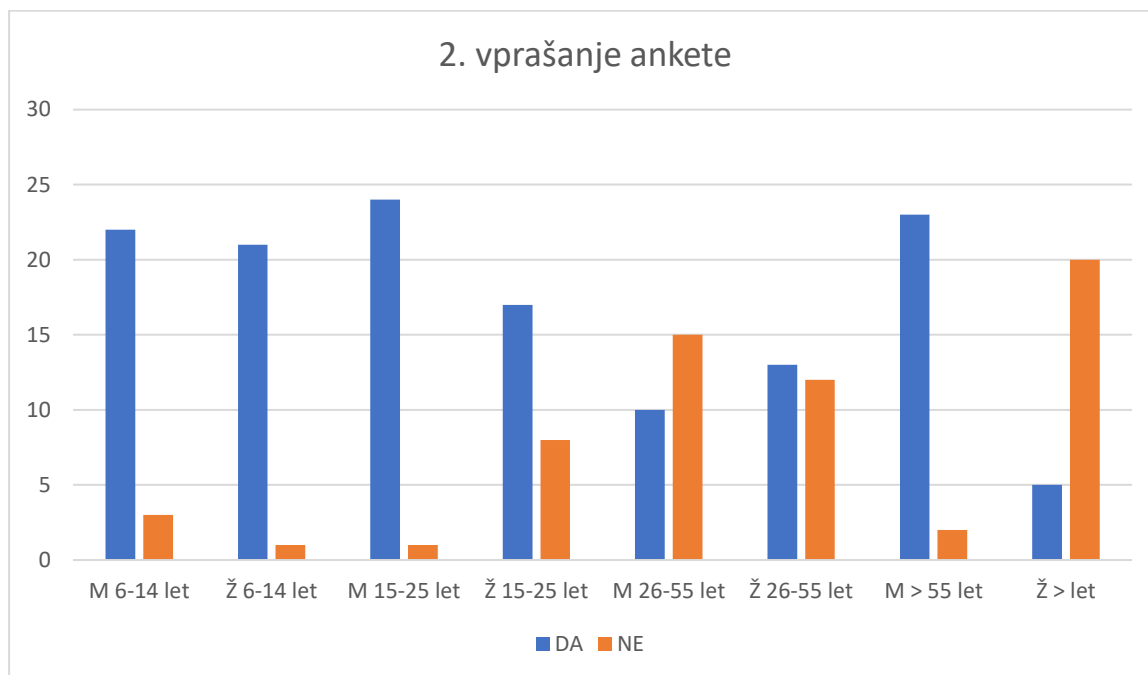
Graf 1: 1. vprašanje ankete



Iz 1. grafa je razvidno, da je mnenje o dovolj zelenih površin najbolj prisotno v 1. starostni skupini pri moškem spolu, nasprotovanje tej trditvi pa je največje v 4. starostni skupini pri ženskem spolu. Opazimo lahko, da je število odgovorov da oz. ne popolnoma enaka pri obeh spolih 2. starostne skupine.

2. Je v bližini vašega doma katerakoli zelena površina?

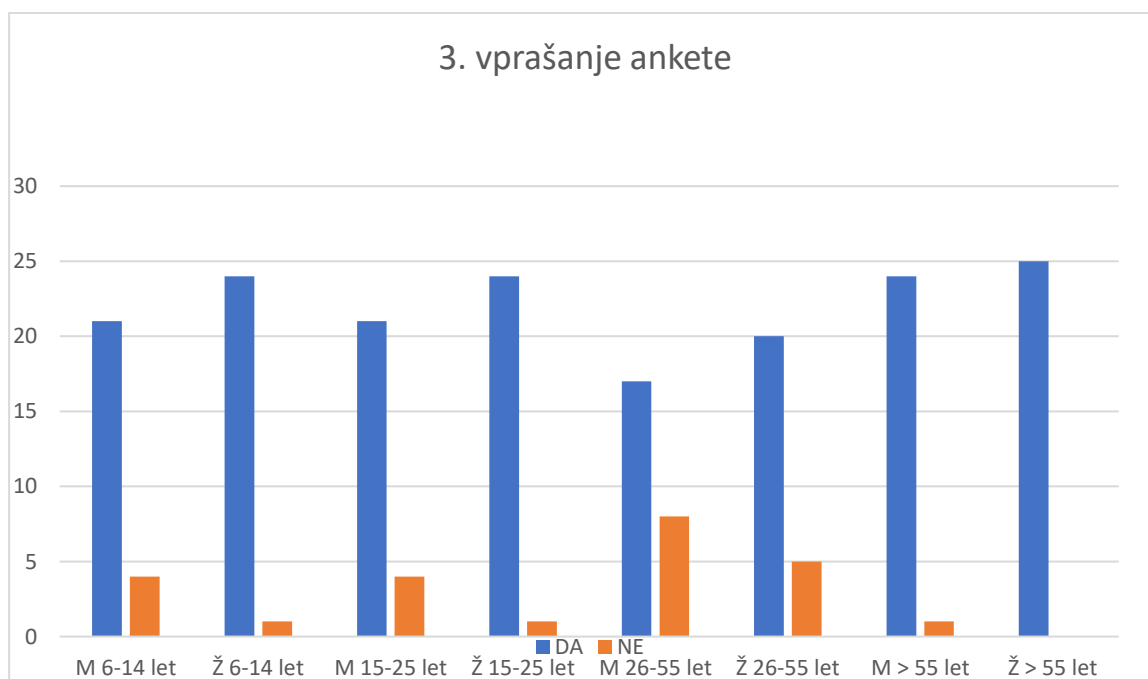
Graf 2: 2. vprašanje ankete



Razvidno je, da večina anketirancev živi v bližini mariborskih zelenih površin.

3. Ali so vam zelene površine Maribora všeč?

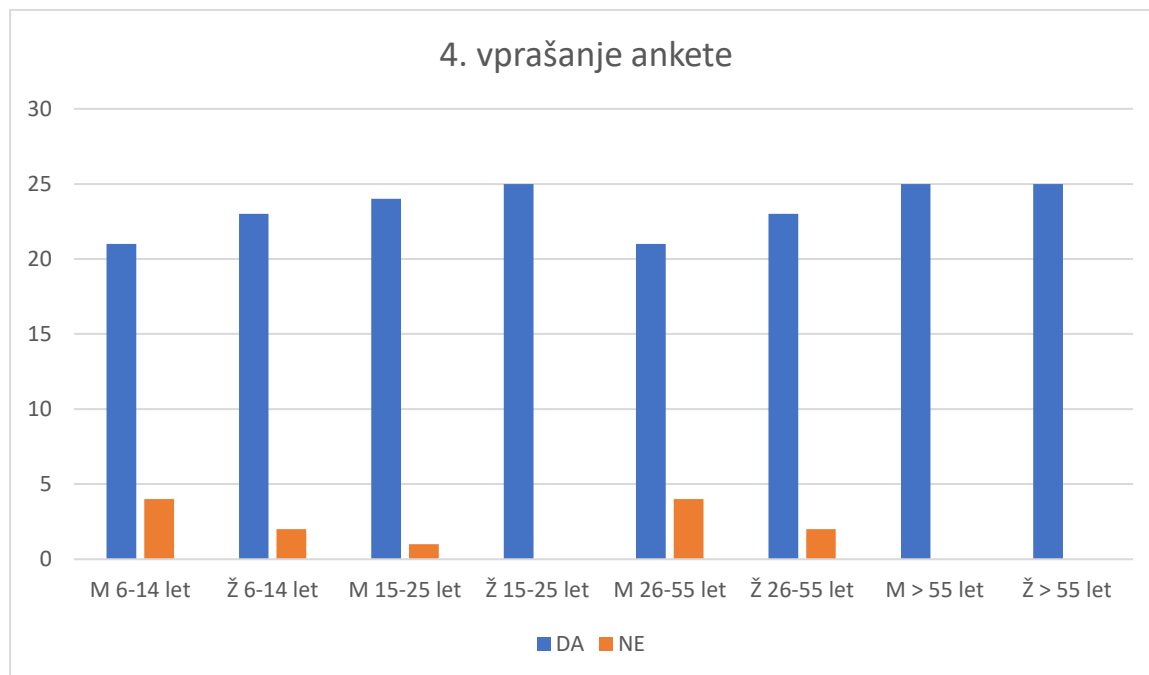
Graf 3: 3. vprašanje ankete



V tem grafu se zelo razvidno pokaže prevladovanje mnenja, da so anketirancem mariborske zelene površine všeč. Najbolj všeč so ženskam 4. starostne skupine, najmanj pa moškim 3. skupine.

4. Menite, da zelene površine mest olepšujejo mesta?

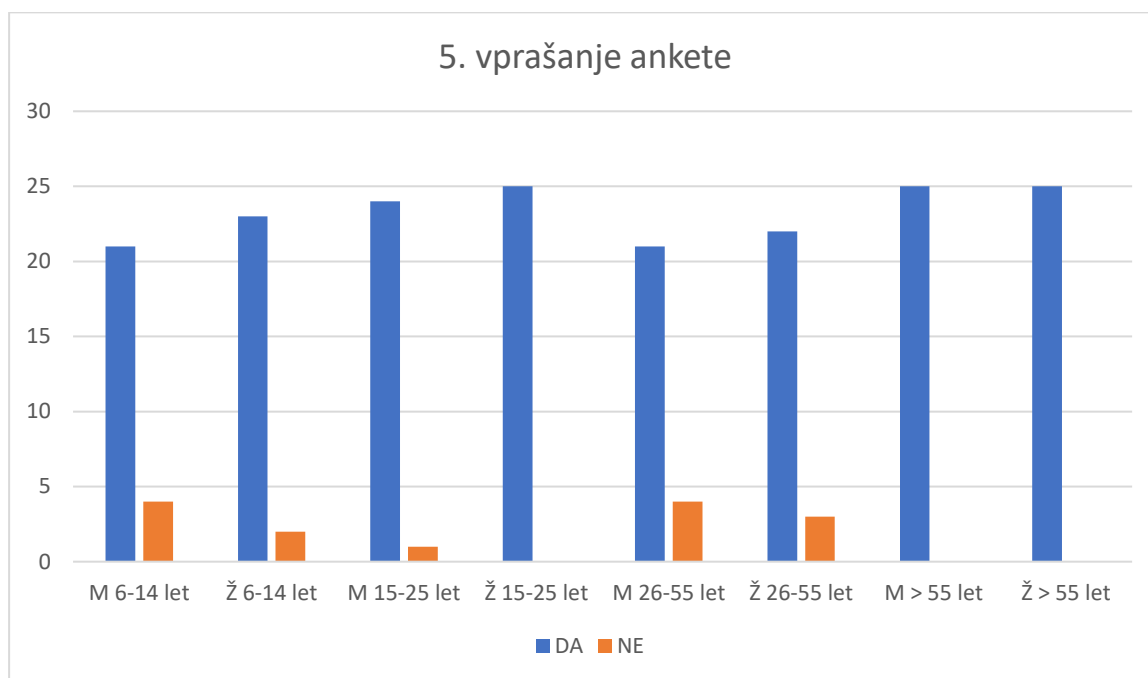
Graf 4: 4. vprašanje ankete



Velika večina anketirancev meni, da zelene površine olepšujejo mesta. V vseh starostnih skupinah prevladuje odgovor da, odgovor ne pa je najbolj pogost pri moških 1. in 3. starostne skupine.

5. Se počutite pomirjeno, kadar ste obdani z naravo?

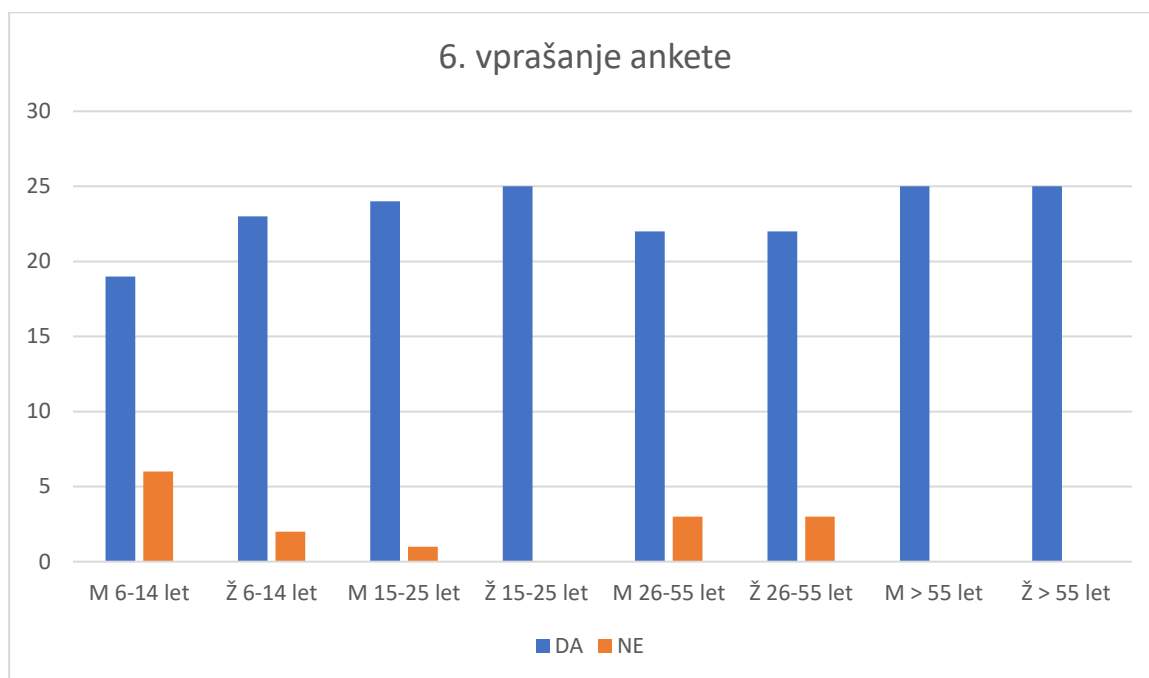
Graf 5: 5. vprašanje ankete



Ponovno v vseh starostnih skupinah prevladuje odgovor da, kar pomeni, da se večina anketirancem počuti pomirjeno v naravi. Tako kot pri vprašanju 4. odgovor ne prevladuje v 1. in 3. starostni skupini pri moškem spolu.

6. Si v prihodnosti želite živeti v prisotnosti zelenih površin?

Graf 6: 6. vprašanje ankete



Večina anketirancev si želi v prihodnosti živeti v bližini zelene površine. Odgovor ne pa je najbolj pogost v 1. starostni skupini pri moškem spolu.

Tabela 1: Rezultat odgovorov anket M 6-14 let

	DA		NE	
vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	22	88%	3	12%
2.	22	88%	3	12%
3.	21	84%	4	16%
4.	21	84%	4	16%
5.	21	84%	4	16%
6.	19	76%	6	24%

Tabela 2: Rezultat odgovorov anket Ž 6-14 let

	DA		NE	
vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	14	56%	11	44%
2.	21	84%	4	16%
3.	24	96%	1	4%
4.	23	92%	2	8%
5.	23	92%	2	8%
6.	23	92%	2	8%

Tabela 3: Rezultat odgovorov anket M 15-25 let

	DA		NE	
vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	15	60%	10	40%
2.	24	96%	1	4%
3.	21	84%	4	16%
4.	24	96%	1	4%
5.	24	96%	1	4%
6.	24	96%	1	4%

Tabela 4: Rezultat odgovorov anket Ž 15-25 let

	DA		NE	
vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	15	60%	10	40%
2.	25	100%	0	0%
3.	24	96%	1	4%
4.	25	100%	0	0%
5.	25	100%	0	0%
6.	25	100%	0	0%

Tabela 5: Rezultat odgovorov anket M 26-55 let

	DA		NE	
vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	10	40%	15	60%
2.	17	68%	8	32%
3.	17	68%	8	32%
4.	21	84%	4	16%
5.	21	84%	4	16%
6.	22	88%	3	12%

Tabela 6: Rezultat odgovorov anket Ž 26-55 let

	DA		NE	
vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	13	52%	12	48%
2.	21	84%	4	16%
3.	20	80%	5	20%
4.	23	92%	2	8%
5.	22	88%	3	12%
6.	22	88%	3	12%

Tabela 7: Rezultat odgovorov anket M nad 55 let

vprašanje	DA		NE	
	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	12	48%	13	52%
2.	23	92%	2	8%
3.	24	96%	1	4%
4.	25	100%	0	0%
5.	25	100%	0	0%
6.	25	100%	0	0%

Tabela 8: Rezultat odgovorov anket Ž nad 55 let

vprašanje	DA		NE	
	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	5	20%	20	80%
2.	23	92%	2	8%
3.	20	80%	5	20%
4.	25	100%	0	0%
5.	25	100%	0	0%
6.	25	100%	0	0%

Če pogledamo tabelo 3 in 4, ugotovimo, da so anketiranci ženskega in moškega spola odgovori na vsa vprašanja z izbiro da ali ne najbolj podobno od vseh. Odgovori so si med seboj skoraj enaki. V prvi starostni skupini od 6-14 let starosti so prav tako odgovori enaki. Do večjega odstopanja pride samo pri primerjanju rezultatov 1. vprašanja. To je prikazano v tabeli 1 in 2. Tako kot pri 1. starostni skupini so enaki odgovori razen pri 1. vprašanju tudi pri zadnji starostni skupini, torej pri anketirancih na 55 let starosti. Pri 3. starostni skupini pride do največjega odstopanja odgovorov med spoloma, čeprav so si odgovori še vedno dokaj podobni.

Vsi anketiranci ženskega spola so na vsa vprašanja z izbiro da ali ne odgovorili podobno, čeprav so različne starosti. Vsi rezultati so si podobni, izstopa pa samo 1. vprašanje pri ženskah nad 55 let starost, ki so večkrat odgovorile ne kot pa da.

Če primerjamo rezultate moških anketirancev iz 2. in 4. starostne skupine, opazimo, da so odgovarjali zelo podobno.

Če pogledamo celotno 2. in 4. starostno skupino, se kažejo skoraj enaki rezultati. Do odstopanja pa, kot sem že prej omenila, prihaja pri ženskem spolu 4. starostne skupine 1. vprašanju.

Tabela 9: Rezultati 7. vprašanja ankete.

	a		b		c		d		e	
Spol in starostna skupina	št.	odstotek	št.	odstotek	št.	odstotek	št.	odstotek	št.	odstotek
M 6-14 let	17	68%	1	4%	3	12%	2	8%	2	8%
Ž 6-14 let	14	56%	3	12%	4	16%	3	12%	1	4%
M 15-25 let	4	16%	3	12%	15	60%	0	0%	3	12%
Ž 15-25 let	4	16%	2	8%	16	64%	0	0%	3	12%
M 26-55 let	10	40%	7	28%	7	28%	0	0%	1	4%
Ž 26-55 let	8	32%	5	20%	12	48%	0	0%	0	0%
M > 55 let	5	20%	4	16%	15	60%	0	0%	1	4%
Ž > 55 let	4	16%	2	8%	19	76%	0	0%	0	0%

Iz zgornje tabele lahko razberemo, da so odgovori med seboj podobni med ženskim in moškim spolom 1. starostne skupine in med ženskim in moškim spolom 2. starostne skupine. Pri tretji starostni skupini ni tako enotnega odgovora pri c oddelku. Oba spola 4. starostne skupine sta odgovorila še kar podobno, čeprav lahko vidimo, da pri c oddelku prav tako ni tako enotnega odgovora. Za možnost a so se najbolj odločili anketiranci ženskega in moškega spola 1. starostne skupine. Drugje ni bilo takšnega velikega števila za izbor te možnosti razen malo več pri obeh spolih 3. starostne skupine. Število izbora b odgovora je pri vseh dokaj nizek, vendar

je največji pri obeh spolih 3. starostne skupine. C odgovor pa je prevladoval pri obeh spoli 2. in 4. starostne skupine ter pri ženskem spolu 3. starostne skupine. Odgovor d pa so izbrali samo anketiranci 1. starostne skupine.

Tabela 10: Analiza e) odgovora pri 7. vprašanju

Spol in starostna skupina	e		Odgovori:
	št.	odstotek	
M 6-14 let	2	8%	Izdelovanje igrač iz naravnih materialov, uporaba pirotehnike
Ž 6-14 let	1	4%	Opazovanje narave
M 15-25 let	3	12%	Sedim, sprehajanje psa
Ž 15-25 let	3	12%	Opazovanje mimoidočih, opravljam kmetijske dejavnosti
M 26-55 let	1	4%	Nič od naštetega
Ž 26-55 let	0	0%	
M > 55 let	1	4%	Ker sem nepokreten, me z vozičkom odpeljejo v park
Ž > 55 let	0	0%	

Najmanj anketirancev se je odločilo za možnost e takoj po možnost d, zato ni veliko odgovorov. Odgovori, ki so jih napisali pod drugo, se večinoma niso ponavljali.

Tabela 11: Rezultati in odgovori podvprašanja 3. vprašanja

Spol in starostna skupina	DA		NE		DA	NE
	št.	odstotek	št.	odstotek		
M 6-14 let	21	87,5%	3	12,5%	Ker so velike, lepo vzdrževane, veliko rastlin in živali, ker nas sproščajo, dober prostor za druženje, zaradi svežega zraka.	Ker ne maram zelenih površin, so čudno urejene
Ž 6-14 let	23	100%	0	0%	Ker imam rad naravo, dober prostor za druženje, lahko vidim	

					lepe barve, so velike in lepo izgledajo	
M 15-25 let	18	85,7%	3	14,3%	Zaradi lepega izgleda, so urejene, dober prostor za druženje in zaradi svežega zraka	Zaradi neurejenosti in čudnega izgleda zelenih površin
Ž 15-25 let	17	94,3%	1	5,7%	Ker olepšujejo mesto, zaradi dobrega prostora za druženje, svežega zraka in zaradi njihovega pomirjujočega učinka	Ker niso lepo urejene
M 26-55 let	18	75%	6	25%	Zaradi hladnega zraka v senci, svežega zraka, lepe urejenosti in pomirjujočega učinka	Niso lepo urejene, vse imajo enak izgled
Ž 26-55 let	19	79,2%	5	20,8%	Zaradi povečanja zelenja v mestu, lepo so urejene, svežega zraka in sence	Vse so enake, premalo so urejene in zaradi prevelike gneče.
M > 55 let	15	93,75%	1	6,25%	Zaradi čistega zraka, olepšanja življenja, uživanja ob gledanju narave, pomirjevalnega učinka, ker imam rad naravo	Ker je premalo cvetja
Ž > 55 let	15	75%	5	25%	Ker olepšajo mesto, čistijo zrak, ker so lepo urejene, lepo jih je gledati, imajo pozitivni vpliv na človeka	Ker je premalo cvetja in niso urejene

Najmanj odgovorov sem dobila med anketiranci moškega spola nad 55 let in ženskega spola med 15 in 25 let starosti. To sta edini skupini z manj kot 20 odgovori. Najbolj pogosti odgovori so bili zaradi pomirjujočega učinka pri moških 2., ženskah 4. starostne skupine ter 2. starostni skupini. Mnenje o premalo cvetja se je pojavilo samo v 4. starostni skupini, dober prostor za druženje pa zelene površine predstavljajo prvima dvema starostnima skupinama.

V 11. tabeli pa opazimo tudi veliko odgovorov o urejenosti in neurejenosti zelenih površin Maribora.

Tabela 12: Primerjava mnenj o urejenosti mariborskih zelenih površin

Spol in starostna skupina	UREJENE		NEUREJENE	
	št.	odstotek	št.	odstotek
M 6-14 let	2	66,7%	1	33,4%
Ž 6-14 let	3	100%	0	0%
M 15-25 let	5	71,4%	2	28,6%
Ž 15-25 let	8	100%	0	0%
M 26-55 let	0	0%	3	100%
Ž 26-55 let	1	16,7%	5	83,4%
M > 55 let	0	0%	2	100%
Ž > 55let	1	16,7%	5	83,4%
Skupaj	20	52,6%	18	47,4%

Iz zgornje tabele je razvidno, da anketiranci prvih dveh starostnih skupin mislijo, da so mariborske zelene površine lepo urejene, medtem ko anketiranci zadnjih dveh starostnih skupin menijo nasprotno. Če vse odgovore o urejenosti in neurejenosti seštejemo, vseeno pridemo do rezultata, da več anketirancev meni, da so lepo urejene, rezultat pa ne izstopa zelo, saj se odgovori razlikujejo samo za dva.

Graf 7: Mnenje o urejenosti mariborskih zelenih površin



Tabela 13: Odgovori vseh starostnih skupin skupaj

Vprašanje	DA		NE	
	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	106	53%	94	47%
2.	176	88%	24	12%
3.	171	85,5%	29	14,5%
4.	187	93,5%	13	6,5%
5.	186	93%	14	7%
6.	185	92,5%	15	7,5%

Tabela 14: Odgovori vseh starostnih skupin glede na spol

	Ž				M			
	DA		NE		DA		NE	
Vprašanje	št.	odstotek	št.	odstotek	št.	odstotek	št.	odstotek
1.	47	47%	53	53%	59	59%	41	41%
2.	87	87%	13	13%	86	86%	14	14%
3.	88	88%	12	12%	83	83%	17	17%
4.	96	96%	4	4%	91	91%	9	9%
5.	95	95%	5	5%	91	91%	9	9%
6.	95	95%	5	5%	90	90%	10	10%

Tabela 15: Vsi odgovori 7. vprašanja skupaj

	št.	Odstotek
a	66	33%
b	27	13,5%
c	91	45,5%
d	5	2,5%
e	11	5,5%

5. RAZPRAVA

Bistvo te raziskovalne naloge je pomen zelenih površin za ljudi in kako posledično vplivajo na ostale organizme v mestu in na biotop. Kakšno mnenje imajo o njih Mariborčani in kaj jim pomenijo.

Anketiranci vseh starostnih skupine menijo, da je zelenih površin v Mariboru dovolj, da so jim všeč, da olepšujejo mesto, da se počutijo umirjeni, kadar so obdani z naravo, da zdaj živijo in želijo v prihodnosti prav tako živeti v bližini zelenih površin. Izjema so samo anketiranci 3. in 4. starostne skupine, ki se z ostalimi ne strinjajo, da imamo v Mariboru dovolj zelenih površin. To pomeni, da se s to trditvijo v večini ne strinjajo starejši anketiranci.

Mariborske površine so anketirancem najbolj všeč zaradi njihovega pomirjujočega učinka, lepe ureditve, svežega zraka, ker olepšujejo mesto in nudijo dober prostor za druženje. Niso jim pa všeč zaradi neprimerne ureditve in pomankanja cvetja. Veliko odgovorov je bilo na temo ureditve zelenih površin, izkazalo pa se je, da za nekoliko bolj prevladuje odgovor o urejenosti zelenih površin. 1. in 2. starostna skupina v večini menita, da so zelene površine Maribora lepo urejene, medtem ko 3. in 4. starostna skupina menita, da so zelene površine neurejene oz. niso urejene dovolj dobro. 1. in 2. starostna skupina pa ne izstopata samo pri tem, saj sta tudi edini starostni skupini, ki zelene površine Maribora vidita kot dober prostor za druženje. Zadnja starostna skupina pa je tudi edina, ki ji zelene površine Maribora niso všeč zaradi pomankanja cvetja oz. cvetličnih gredic.

Na območju zelenih površin se največkrat družijo z družino in prijatelji predstavniki 1. starostne skupine, največkrat se rekreirajo predstavniki 3. starostne skupine, sprehajajo se največkrat anketiranci 4. skupine igrala pa prav tako največ uporabljajo predstavniki 1. starostne skupine. 2. starostna skupina anketirancev ni pri nobeni možnost izstopala, največkrat pa so izbrali možnost, da se sprehajajo. Glede na spol so odgovori zelo podobni in niti eden ne izstopa izrazito. Na sploh pa je bil pri vsakem vprašanju v veliki večini izbran odgovor da. Kar pomeni, da večina meni, da imamo dovolj zelenih površin v Mariboru, da so jim te površine všeč, da

olepšujejo mesta, da so radi obdani z naravo, da zdaj živijo in želijo v prihodnosti živeti blizu mestnih zelenih površin.

Največ anketirancev je izbralo, da se sprehajajo, zatem družijo z družino ali prijatelji, tretja najbolj priljubljena opcija je, da se rekreirajo in tako je na zadnjem mestu od že v naprej podanih možnostih ostala opcija uporabljam igrala.

Med iskanjem potrebnih podatkov nisem našla podatkov, ki bi bili povezani s tem, kakšno mnenje imajo Mariborčani o zelenih površinah ali karkoli podobnega, zato rezultatov, ki so bili pridobljeni z anketo, ne morem primerjati z izsledki drugih.

Pri raziskovanju sem se osredotočala predvsem na potrjevanje ali zanikanje hipotez. Kot je zapisano že v uvodu, sem si zastavila šest naslednjih hipotez:

- Maribor ima dovolj zelenih površin

Glede na to, da je idealna površina zelenih mestnih površin okoli 50 m²/prebivalca in ima mesto Maribora okoli 94.370 (2022) prebivalcev, bi morala skupna površina znašati nekje okoli 4.718.500 m². Maribor ima srečo, saj skupna površina zelenih površin Maribora znaša 11.688.769 m² (2018), kar pomeni, da ima Maribor teoretično dovolj zelenih površin. Tudi med anketiranci prevladuje mnenje, da ima Maribor dovolj zelenih površin, čeprav ni tako izrazito, kot pri drugih odgovorih. Večina pa je odgovorila tudi, da živijo v bližini zelene mestne površine. Potrjujem prvo hipotezo. Ta hipoteza me je malo presenetila, saj sem vedno mislila, da ima naše mesto premalo zelenih površin. Prebrala pa sem tudi nekaj člankov, ki so pisali o zanemarjanju določenih zelenih površin in del mesta, zato nisem pričakovala takšnega izida.

- Zelene površine pozitivno vplivajo na počutje Mariborčanov

V anketi sem postavila vprašanje »Se počutite pomirjeno, kadar ste obdani z naravo?«, na katerega je večina odgovorila z da. Več moških kot žensk je odgovorilo z ne. Največ moški v starosti med 6 – 14 let in 26 – 55 let starosti. Zato potrjujem tudi to hipotezo. Pričakovala sem potrditev te hipoteze, saj imajo zelene površine, kot sem že povedala, psihično – socialni pomen za ljudi. Tako pa sem sklepala tudi zaradi takšnega mnenja mojih znancev že pred začetkom raziskovanja. To je bil tudi eden od razlogov za odločitev o tej hipotezi.

- Pri načrtovanju zelenih površin morajo biti pozorni na veliko dejavnikov in potrebno jih je urejati različno pogosto.

Kot mi je v intervjuju povedal krajinski arhitekt, je pri načrtovanju potrebno najprej izhajati iz samega prostora, njegove strukture, značilnosti (klima, relief, vegetacija, osončenost), pomembna pa sta tudi želja in potrebe naročnika. To pomeni, da je pri načrtovanju pomembnih več dejavnikov. Pogostost urejanja je odvisna od rastlin, ki se nahajajo na zeleni površini, njeni vrsti in načrtovanju. Zelene površine urejajo različno pogosto glede na strukturo zelene površine. Zato potrjujem tudi tretjo hipotezo. Tudi potrditev te hipoteze se mi ne zdi presenetljiva, saj sem ta izid pričakovala že na začetku, skozi raziskovanje pa sem ga potrdila in dokazala.

- Na območju zelenih površin se rekreira več moških kot žensk, igrala so najbolj pomembna osnovnošolcem, največ se sprehajajo Mariborčani, ki so v bližini ali že upokojeni.

Anketiranci moškega spola so večkrat obkrožili odgovor, ki potrjuje, da se na območju zelenih površin rekreirajo, večkrat kot anketiranci ženskega spola. Osnovnošolci oz. anketiranci med 6–14 let starosti so edina starostna skupina, ki je obkrožila, da uporabljajo igrala. Čeprav so jim zelene površine bolj pomembne za druženje s prijatelji in družino. Največkrat so možnost »se sprehajate« izbrali anketiranci nad 55 let starosti. Ta izid me ni presenetil, saj se mi zdijo ti podatki logični, z mojo anketo pa sem jih samo potrdila. Opravljene so bile različne ankete, ki so pokazale, da so moški do trikrat bolj športno aktivni, kot ženske. Igrala v parkih so v namenjena otrokom ali najstnikom. Rezultati anket pa so pokazali, da je veliko starejših ljudi strah iti na sprehod, saj jih je strah, da bi se poškodovali, zato me je rezultat malo presenetil. V parkih sicer opazimo, da se veliko starejših ljudi sprehaja.

6. DRUŽBENA ODGOVORNOST, TRAJNOST IN NAPREDEK

»Napredek je proces postopnega izboljševanja ali približevanja doseganju ali zaključevanju nečesa. « (PROGRES definition and meaning , 2024)

»Trajnostni razvoj je zamisel o razvoju človeške družbe, pri katerem bi se izognili nevarnosti, ki jih povzroča osredotočenje na količinski materialni razvoj z izčrpavanjem naravnih virov in onesnaževanjem okolja. S trajnostnim razvojem naj bi se tudi ohranjala biološka raznovrstnost.« (Trajnostni razvoj, 2024)

Mislim, da moja raziskovalna naloga prispeva k trajnosti in napredku. Namenjena je, da ozavešča ostale ljudi o zelenih površinah in varovanju narave oz. okolja. Tako bi se zelene površine posledično širile in razvijale ter tako vplivale na napredek, trajnostni razvoj človeštva in zmanjševanje težav sodobnega sveta, kot je npr. globalno segrevanje. Vsak posameznik pa se mora vprašati, kako lahko sam prispeva k varovanju in širitvi zelenih območij.

Pri pisanju raziskovalne naloge pa sem upoštevala tudi načela družbene odgovornosti. Družbena odgovornost pomeni, da moramo biti zanesljivi in odgovorni. Ravnati moramo odgovorno, to je brez zlorab in škodovanja naravi, soljudem, delu, učenju, skupnosti, posamezniku ...

7. ZAKLJUČEK

Poznamo tri vrste zelenih površin javne, poljavne in zasebne zelene površine, vse te vrste pa lahko najdemo v Mariboru. Imajo različne naloge in pomen glede na njihovo vrsto in lego. Mestne zelene površine ohlajajo mesta in zvišujejo biotsko pestrost mest. Pomembne so za človeka in njegovo bivanje v mestnem ekosistemu. Potrebno jih je načrtovati in urejati. Večina Mariborčanov meni, da so mariborske zelene površine lepe in jih pomirjajo. Zelene površine Maribora so na sploh pomembne Mariborčanom. V Mariboru je dovolj zelenih površin. Večina pa tudi zdaj in si želi v prihodnosti živeti v njihovi bližini.

Zdi se mi, da sem dosegla namen raziskovalne naloge. Upam, da bo pripomogla k razumevanju pomena zelenih površin in njihovi pomembnosti za okolje in živa bitja. Želim si, da bi bralce poučila o tem, kako vplivajo na globalno segrevanje in so pomembne za ohranjanje narave v mestih. Glede na odgovore anketirancev, ki potrjujejo zavedanje pomena zelenih površin, sem prepričana, da smo, kot družba, toliko bolj angažirani za ohranjanje zelenih površin mesta.

Ob pisanju raziskovane naloge se mi je pojavilo tudi par vprašanj. To so: Kako so razvite zelene površine v drugih državah? Ali imajo v drugih državah tudi kakšne druge namene, ki se razlikujejo od namenov mariborskih zelenih površin? Ali obstajajo mesta, v katerih zelene površine splošno niso prisotne? In še nazadnje: Se bo z arhitekturo mestnih stavb spreminjala tudi podoba zelenih površin?

Zraven vprašanj pa sem naletela tudi na manjše težave. Prvič sem se soočila z izdelovanjem spletne ankete in med tem sem imela manjše težave, saj je nisem znala oblikovati. Imela sem težavo tudi pri zbiranju vseh anket, saj sem imela težavo pri zbiranju 25 anket anketirancev moškega spola 15–25 let starosti, ki sem jo z nekaj pomoči rešila. Težavo pa sem imela tudi pri zbiranju anket 3. starostne skupine (26–55 let), s katero mi je pomagala mentorica. Na sploh ni bilo prisotnih večjih težav, če pa so se pojavile manjše težave, nesigurnosti, vprašanja ... pa sem jih rešila skupaj z mentorico ali voditeljico raziskovalne dejavnosti.

Raziskovalna naloga Zelene površine Maribora je namenjena vsem, predvsem pa tudi Mariborčanom, da bi se med drugim naučili oz. podučili o pomenu zelenih

površin za Mariborčane in na sploh nekaj več o zelenih površinah, ki jih obdajajo vsakodnevno. Prav tako želim poudariti zavedanje, da ko varujemo okolje, ki nas obdaja, tako skrbimo zase, za soljudi in organizme, s katerimi sobivamo.

8. PRILOGE

8.1 Anketa

Sem Pia Colnarič iz 9. D razreda OŠ Franceta Prešerna Maribor. Delam raziskovalno nalogo o zelenih površinah Maribora. Rada bi izvedela nekaj o pomenu zelenih površin za Mariborčane, zato vas prosim, da odgovorite na naslednja vprašanja. Anketa je anonimna, podatki iz ankete se bodo uporabili izključno za raziskovalno nalogo.

Zelene površine mest so vsa zemljišča v mestu, na katerih rastejo rastline.

Spol: M Ž

Starost: ____ let

1. Menite da je zelenih površin v Mariboru dovolj?

DA NE

2. Je v bližini vašega doma katerakoli zelena površina?

DA NE

3. Ali so vam zelene površine Maribora všeč?

DA NE

Zakaj da oz. zakaj ne?

4. Menite, da zelene površine mest lepšujejo mesta?

DA NE

5. Se počutite pomirjeno, kadar ste obdani z naravo?

DA NE

6. Si v prihodnosti želite živeti v bližini zelenih površin?

DA NE

7. Kaj največkrat počnete na območju zelenih mestnih površin? (obkroži samo en odgovor)

- a) se družite s prijatelji ali družino
- b) se rekreirate
- c) se sprehajate

d) uporabljate igrala

e) drugo: _____

8.2 Spletna anketa

Dostopno na URL naslovu: <https://www.1ka.si/a/8b06b0c7> (8.2.2024)

8.3 Intervju – krajinski arhitekt (Miran Krivec)

1. Katera dela obsega vaš poklic?

Krajinski arhitekti se skozi študij usposobijo za prostorsko načrtovanje (izdelava planskih dokumentov pri katerem gre za umeščanje večjih posegov v prostor (avtoceste, smučišča, stanovanjske soseske, energetske objekti itd. - merilo regije, mesta, dela mesta itd.)) in krajinsko arhitekturno načrtovanje – načrtovanje odprtega prostora: pri infrastrukturi – železnice, ceste; igrišča za golf, parkov, vrtov, drevoredov, pokopališč, kopališč itd.

2. Ali menite, da so zelene površine Maribora urejene?

Urejenost zelenih površin v mestu je zelo različna. Nekatere so dobro urejene in vzdrževane, nekatere pa so kar zanemarjene.

3. Se vam zdi, da ima Maribor glede na število prebivalcev dovolj zelenih površin?

Maribor ima srečo, da je obdan z veliko zelenimi površinami in se manj zelenih površin znotraj mesta ne pozna/čuti. Sicer pa menim, da ob dejstvih globalnega segrevanja in onesnaženja ozračja v mestih zelenih površin ni nikoli dovolj.

4. Koliko zelenih površin, bi po vašem mnenju, morale imeti mesto?

Blizu idealnega bi bilo 50 m²/prebivalca, če govorimo o javnih zelenih površinah. Je pa seveda odvisno od strukturiranosti pozidave (visoke stolpnice, nizki bloki, individualne hiše z vrtovi) mesta ali njegovih posameznih delov.

5. Koliko časa potrebujete, da načrtujete novo zeleno površino?

Zelo odvisno od obsežnosti/velikosti projekta, zahtevanih vsebin in stopnje načrtovanja (idejni projekt manj, izvedbeni projekt več). Manjšo gredico par dni, velik in zahteven projekt pa tudi več mesecev (npr. prostor ob avtocesti).

6. Na kaj ste pozorni ob načrtovanju?

Pri načrtovanju je potrebno najprej izhajati iz samega prostora, njegove strukture, značilnosti (klima, relief, vegetacija, osončenost), želja in potreb naročnika.

7. Glede na kaj umestite zeleno površino v prostor?

Tega vprašanja sicer ne razumem najbolje. Morda: »V izhodišču želimo ohraniti čim več zelenega prostora glede na omejitve, ki v njem že obstajajo ali pa se v prostor umeščajo.« Vendar je tak primer zelo redek. V večini primerov je prostor zelen in se ga ali ureja, ali pa se vanj umešča grajene strukture.

8. Kako se odločite za vrsto zelene površine, ki jo boste načrtovali?

To v veliki meri določa že sam prostor, v drugem delu pa rabe ki v prostoru so ali pa se vanj umeščajo ali pričakujejo. Samo vrsto (verjetno tu mislite glede na vsebine – rekreacija, šport, promet, ...) pa načeloma določa naročnik (občina, gospodarska družba, zasebnik) - lastnik.

9. Kako pogosto je treba preurejati ali obnavljati zelene površine?

Če je zelena površina načrtovana premišljeno potrebe po preurejanju ni. Vse dokler rastline zaradi starosti ne propadejo. Zelene površine glede na svojo strukturo potrebujejo različno intenzivne pristope k vzdrževanju. Golf igrišče intenzivno - skoraj vsak dan, druge pa manj, vse je odvisno od oblikovalskih izhodišč, želje ali potrebe po urejenosti teh površin. Trato je potrebno kositi pogosto (1x tedensko v času rasti) če ne gre za klasičen travnik. Striženo živo mejo bi bilo potrebno striči vsaj 2x letno. Drevesa, če je potrebno 1x letno. Lahko pa vse to opustimo, a potem se začnejo sukcesijski s procesi in zelene površine se spreminjajo po svoje - sonaravno.

10. Katere zelene površine so najbolj zapletene za načrtovanje?

Zapleteno je načrtovati tiste površine, kjer je veliko deležnikov in izključujočih se njihovih želja, premalo prostora za umestitev vseh želja in potreb in zelo omejena finančna sredstva.

11. Katere zelene površine so najmanj zapletene za načrtovanje?

Najmanj zapleteno je načrtovanje prostora brez kakršnih koli prostorskih, vsebinskih in finančnih omejitev.

12. Ali v Mariboru pogrešate katero vrsto zelenih površin?

V Mariboru pogrešam urejenost dvorišč, ki v vse preveliki meri služijo parkiranju, še posebej v mestnem jedru. Boljšo urejenost prostorov ob vodi (Drava in potoki v mestu). No pri Dravi se stanje izboljšuje. In manjših parkov na površinah, ki danes običajno služijo smetem ali avtomobilom.

13. Ali menite, da imamo v Mariboru katerih zelenih površin preveč ali premalo?

Zelenih površin v mestu ni preveč, kvečjemu premalo. Bi pa že obstoječe lahko imele višji nivo oblikovanja in kvalitetnejše vsebine. Vsekakor pa zelenih površin ne bi smeli izgubljati na račun gradenj, vse dokler ni obstoječi stavbni fond izkoriščen 100%.

14. Katere zelene površine ste že načrtovali?

Seznam je kar dolg. Od prostora ob avtocestah in cestah nižjega ranga, ob železnici, do pokopališča, otroških igrišč, parkov, avtokampa, glampinga, okolice javnih objektov, zasebnih vrtov, kopališča, drevoredov, ... Sem pa v preteklosti napisal tudi kar nekaj člankov o zgodovinskih vrtovih na območju severovzhodne Slovenije.

15. Ali zdaj načrtujete kakšno novo zeleno površino?

Trenutno načrtujem okolico dveh stanovanjskih blokov z manjšim javnim parkom in otroškim igriščem.

9. VIRI IN LITERATURA

9.1 Elektronski vir – internet

Kaj je tisto, kar odlikuje slovenska zelena mesta? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.slovenia.info/sl/zgodbe/zelene-prakse-mest-v-sloveniji> (1. 11. 2023)

Mesto - Wikipedija, prosta enciklopedija (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Mesto> (1. 11. 2023)

Pomen zelenih površin v mestu (Elektronski vir) Dostopno URL naslovu: <https://www.ksoc.si/single-post/pomen-zelenih-povrsin-v-mestu> (1. 11. 2023)

Razumevanje zelenih površin (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: https://issuu.com/uirs/docs/ven_za_zdravje_-_prirocnik_spletni_-_linki_mac_2_/s/10859695 (1. 11. 2023)

Zelene površine – Eionet (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.eionet.europa.eu/gemet/hr/concept/3770> (1. 11. 2023)

Zelene površine - IZO - Inštitut za zdravje in okolje (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://izo.si/zelene-povrsine/> (1. 11. 2023)

Zeleni sistem in podoba mesta (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu na: <https://www.urbanizziv.si/Portals/urbanizziv/Clanki/2020/uizziv-31-20202-S-11.pdf> (1. 11. 2023)

ZELENI SISTEM V MESTIH IN NASELJIH (Elektronski vir) Dostopno na IRL naslovu: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/Prostorski-red/zeleni-sistem.pdf> (1. 11. 2023)

Park (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Park> (2. 11. 2023)

Za zdravo prihodnost potrebujemo urejene zelene ... (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.mrezaprostor.si/gradiva/zakljucki/za-zdravo-prihodnost-potrebujemo-urejene-zelene-povrsine-in-zdrava-drevesa/> (2. 11. 2023)

O Projektu Venus (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.duh-casa.si/resitve/koncepti/projekt-venus/o-projektu-venus/> (7. 12. 2023)

Uvod v vertikalne ozelenitve (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://ucilnice.arnes.si/mod/book/view.php?id=606553&chapterid=3317> (7. 12. 2023)

Animals Like Green Space in Cities—and That's a Problem (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/160420-green-cities-design-animals-architecture-urban0> (10. 12. 2023)

City life: Why are green spaces important? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.nhm.ac.uk/discover/why-we-need-green-spaces-in-cities.html> (10. 12. 2023)

Concept: Urban green space ecology – NetZeroCities (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://netzerocities.app/resource-3308> (10. 12. 2023)

Drevesa kot naravna klimatska naprava: Dokazali, kako krošnje hladijo točke v mestih (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://sobotainfo.com/novica/lokalno/drevesa-kot-naravna-klimatska-naprava-dokazali-kako-krosnje-hladijo-tocke-v-mestih> (10. 12. 2023)

Drevesa pozitivno vplivajo na življenje v mestu (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.dnevnik.si/1042942851> (10. 12. 2023)

Food in parks: why it's a winning combination (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://parkpeople.ca/blog/6718/> (10. 12. 2023)

How do our urban green spaces benefit plants and wildlife? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.weedingtech.com/blog/how-do-our-urban-green-spaces-benefit-plants-and-wildlife/> (10. 12. 2023)

How green are European cities? Green space key to well-being – but access varies (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.eea.europa.eu/highlights/how-green-are-european-cities> (10. 12. 2023)

HUMEK, Ljubo (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.obrazislovenskihpokrajini.si/oseba/humek-ljubo/> (10. 12. 2023)

Javne zelene površine (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://maribor.si/mestni-servis/promet-in-javne-povrsine/javne-zelene-povrsine/> (10. 12. 2023)

Katera evropska mesta so se najbolj pripravila na vročinske valove? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://svetkapitala.delo.si/aktualno/katera-evropska-mesta-so-se-najbolje-pripravila-na-vrocinske-valove/> (10. 12. 2023)

Prostoživeče živali (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://maribor.si/mestni-servis/zivali/prostozivece-zivali/> (10. 12. 2023)

Pomen zelenih površin v mestu (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.ksoc.si/single-post/pomen-zelenih-povrsin-v-mestu> (10. 12. 2023)

Seznam občin v Sloveniji (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: https://sl.wikipedia.org/wiki/Seznam_ob%C4%8Din_v_Sloveniji (10. 12. 2023)

S sajenjem dreves v mestih lahko zmanjšamo število vročinskih smrti kar za 39,5 odstotka (Elektronski vir) Dostopna na URL naslovu: <https://mariborinfo.com/novica/globalno/s-sajenjem-dreves-v-mestih-lahko-zmanjsamo-stevilo-vrocinskih-smrti-kar-za-395> (10. 12. 2023)

Social eating connects communities (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.ox.ac.uk/news/2017-03-16-social-eating-connects-communities> (10. 12. 2023)

STRATEGY FOR THE TRANSITION TO CIRCULAR ECONOMY IN THE MUNICIPALITY OF MARIBOR (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.greencycle.si/static/strategy.pdf> (10. 12. 2023)

Vam je kaj vroče? (Elektronski vir) Dostopna na URL naslovu: <https://www.mrezaprostor.si/aktualno/clanki/vam-je-kaj-vroce/> (10. 12. 2023)

“Vsakič, ko v mestu pogledate skozi okno, bi morali videti vsaj tri drevesa.” (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://n1info.si/poglabljeno/vsakic-ko-v-mestu-pogledate-skozi-okno-bi-morali-videti-vsaj-tri-drevesa/> (10. 12. 2023)

What makes animals suitable for city living? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.wsl.ch/en/news/what-it-takes-for-animals-to-survive-the-city/> (10. 12. 2023)

Zelene javne površine Maribora (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://365.rtvsl.si/arhiv/odkrivamo-maribor/174762662> (10. 12. 2023)

Zelene površine našega mesta – odprti prostori (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://gvo.sc-celje.si/zelene-povrsine-nasega-mesta-odprti-prostori/> (10. 12. 2023)

Z zelenimi površinami nad peklenke temperature (elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.pressreader.com/> (10. 12. 2023)

Ali ste vedeli: Kaj je arboristika in kdo so arboristi? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ali-ste-vedeli/ali-ste-vedeli-kaj-je-arboristika-in-kdo-so-arboristi/> (13. 1. 2024)

Drevesa (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://okolje.maribor.si/delovna-podrocja/narava/default-5f605de5ee/default-abc8a64e2e> (13. 1. 2024)

NARAVNE VREDNOTE NA OBMOČJU MESTNE OBČINE MARIBOR (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: https://okolje.maribor.si/data/user_upload/Seznam_naravnih_vrednot_v_MOM_2022.pdf (13. 1. 2024)

PRILOGA 2 VZDRŽEVANJE MESTNEGA PARKA (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: https://okolje.maribor.si/data/user_upload/PRILOGA_2_vzdrzevanje.pdf (13. 1. 2024)

Skrb za javne zelene površine in drevesa (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://maribor.si/mestni-servis/promet-in-javne-povrsine/skrb-za-javne-zelene-povrsine-in-drevesa/> (13. 1. 2024)

Betnavski gozd (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.visitmaribor.si/si/kaj-poceti/znamenitosti/5053-betnavski-gozd> (14. 1. 2024)

FOTO: V Mariboru bodo kasneje kosili javne zelene površine. To je razlog ... (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://lokalec.si/novice/foto-v-mariboru-bodo-kasneje-kosili-javne-zelene-povrsine-to-je-razlog/> (14. 1. 2024)

Narava (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://okolje.maribor.si/delovna-podrocja/narava> (14. 1. 2024)

Znanstveno dokazano: že 20 minut v naravi prežene stres! (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://zpm-mb.si/novice-dogodki/mnm-navodila-za-pripravo-nalog/> (14. 1. 2024)

Trajnostni razvoj (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: https://sl.wikipedia.org/wiki/Trajnostni_razvoj (8. 2. 2024)

[PROGRESS definition and meaning | Collins English Dictionary](#) (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/progress> (8. 2. 2024)

Do all elderly people like going out for a walk? (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.quora.com/Do-all-elderly-people-like-going-out-for-a-walk> (10. 2. 2024)

Males play sports much more than females – GVNext (Elektronski vir) Dostopno na URL naslovu: <https://www.gvsu.edu/gvnext/2012/males-play-sports-much-more-than-females-7343.htm> (10. 2. 2024)

9.2 Monografije

Aleksander Šiftar, Tanja Maljevac, Maja Simoneti, Jože Bavcon, Mestno drevje, 2017, Ljubljana, Botanični vrt

Andrej Seliškar, Tone Wraber, Travniske rastline na Slovenskem- sto pogostih vrst, 1996, Ljubljana, Prešernova družba, Vrba

Barbara Taylor, Mestne živali, 2004, tiskano na Kitajskem, Založba Grilica

Darko Drev, Janja Čuvan, Okoljevarstvene Tehnologije, 2013, Celje, Fit media

Jane Walker, Posegi v naravo- Onesnaževanje ozračja: vzroki in načini onesnaževanja ozračja in njihov učinek na okolje in človeštvo

Jane Walker, Posegi v naravo- Uničevanje življenjskih prostorov: zakaj izginjajo in kako in učinki na okolje in človeštvo, 1996, Ljubljana, DZS

Jože Kolar, Mitja Rismal, Peter Skoberne, Janja Vidic, Drago Vuk, Kako deluje?- Človeško okolje, 1988, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije

Kazimir Tarman, Peter Novak, Hubert Požarnik, Avguštin Lah, Irena Perenič, Barica Marentič Požarnik, Ivan Sernek, Vinko Potočnik, Vekoslav Grmič, Človek in njegovo okolje: celostno razumevanje okolja- izziv na pragu tretjega tisočletja: zbornik, 1994, Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport

Milan Bogataj, kakovost zraka v Sloveniji- kakšen zrak dihamo?, 2015, Murska Sobota, Zavod PEC Pomurski ekološki center

Peter Skoberne, Narava na dlani- Zavarovane rastline Slovenije, 2007, Ljubljana, Mladinska knjiga

9.3 Viri slik

Slika 1: Ljubljana (dostopno na https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/3607385/mod_hvp/content/21585/images/backgroundImage-5fce54842c8ee.jpg, 1. 11. 2023)

Slika 2: New York (dostopno na https://media.cntraveler.com/photos/63483e15ef943eff59de603a/4:3/w_2668,h_2001,c_limit/New%20York%20City_GettyImages-1347979016.jpg, 1. 11. 2023)

Slika 3: Pariz (dostopno na <https://image.dnevnik.hr/media/images/1600x1067/Jun2022/62333329-hranom-oko-svijeta-lidl-pariz-francuska.jpg>, 1.11.2023)

Slika 4: Javne zelene površine (dostopno na <https://mozirskogaj.com/novo-otrosko-igrisce-naravni-materiali/>, 2. 11. 2023)

Slika 5: Poljavne zelene površine (dostopno na https://www.prlekija-on.net/uploaded/2018_07/odprtje-novih-otroskih-igral-med-bloki_59785929021.jpg, 2. 11. 2023)

Slika 6: Zasebne zelene površine (dostopno na <https://www.thespruce.com/how-to-start-a-garden-from-scratch-2132778>, 2. 11. 2023)

Slika 7: Mestni park (dostopno na <https://www.infoplease.com/us/cities/100-largest-city-parks>, 2. 11. 2023)

Slika 8: Mestni park Maribor (dostopno na <https://www.kelowna.ca/parks-recreation/parks-beaches/parks-beaches-listing/city-park>, 2. 11. 2023)

Slika 9: Parkovna poteza (dostopno na https://naturalwalkingcities.com/wp-content/uploads/2020/10/DSC_2440-1024x768.jpg, 3. 11. 2023)

Slika 10: Rekreatijsko območje (dostopno na <https://image.arrivalguides.com/x/14/6db8ccf200505556d1c368cab7d36339.jpg>, 3. 11. 2023)

Slika 11: Zunanji prostori vrtca (dostopno na <https://www.tvambienti.si/wp-content/uploads/2019/05/SLIKA-1.jpg>, 3. 11. 2023)

Slika 12: Zunanji prostori doma za starejše občane (dostopno na <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/resampled/FillWylxMjAwliwiNjIwI0/091001Center-starejsih-Trnovo-JSSMOL-004.jpg>, 3. 11. 2023)

Slika 13: Zelene površine v sklopu nakupovalnega središča (dostopno na https://images.pond5.com/outside-view-shopping-center-egypt-022957681_prevstill.jpeg, 3. 11. 2023)

Slika 14: Navpični gozd v Milanu (dostopno na https://www.gradbenik.net/storage/image/201707//standard/596c67eb_projekti1.jpg, 7. 12. 2023)

Slika 15: Vertikalna ozelenitev v Kitajskem mestu (dostopno na <https://idsb.tmgrup.com.tr/ly/uploads/images/2020/09/15/58417.jpg>, 9. 12. 2023)

Slika 16: Zelena streha (dostopno na https://www.ytonghisa.si/app/uploads/2020/11/zelena_streha_ytong_3-1024x512.jpg, 7. 12. 2023)

Slika 17: Geotekstilna podlaga (dostopno na https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/1064157/mod_book/chapter/3317/12%20%281%29.jpg, 7. 12. 2023)

Slika 18: Sprehajalna pot ob reki Savinji (dostopno na https://www.ljubno.si/Datoteke/Slike/Novice/492061/I_492061_1.JPG, 9. 12. 2023)

Slika 19: Stražunski gozd (dostopno na <https://strazun.files.wordpress.com/2015/01/header2.jpg>, 9. 12. 2023)

Slika 20: Najdaljši lipov drevored (dostopno na https://images.24ur.com/media/images/884xX/Aug2023/434eb0f1f4cdb866f0d3_63105280.jpg?v=0d60&fop=fp:0.50:0.69, 9. 12. 2023)

Slika 21: Pešpot (dostopno na <https://www.nina-potuje.com/wp-content/uploads/2020/04/gradisko-jezero-pes-poti-slovenija-500x375.jpg>, 9. 12. 2023)

Slika 22: Cankarjeva ulica v Novi Gorici (dostopno na https://img.onnepremicnine.net/slonep_oglas2/12757495.jpg, 9. 12. 2023)

Slika 23: Najlepše krožno križišče 2016 (dostopno na <https://fox59.com/wp-content/uploads/sites/21/2016/08/village-of-west-clay-roundabout.jpg?w=1280>, 9. 12. 2023)

Slika 24: Zeleno parkirišče (dostopno na <https://i.pinimg.com/550x/e9/2c/eb/e92ceb3e5639bf4e4138e8d12eed227a.jpg>, 9. 12. 2023)

Slika 25: Škocijanski zatok (dostopno na https://www.ptice.si/wp-content/galerija/naravovarstvo-in-raziskave-mednarodno-pomembna-obmocja-iba/foto_33_skocjanski_zatok_igor_brajnik.jpg, 9. 12. 2023)

Slika 26: Mariborski gozdovi označeni na zemljevidu (dostopno na https://okolje.maribor.si/data/user_upload/obmocje.jpg, 14. 1. 2024)

Slika 27: Magdalenski park (dostopno na https://kraj.eu/PICTURES/podravsko_pomurska/maribor_z_okolico/maribor/magdalena/magdalenski_park/DSC_7589_maribor_magdalenski_park_big.jpg, 10. 12. 2023)

Slika 28: Šolsko igrišče osnovne šole Prežihovega Voranca (dostopno na https://maribor24.si/wp-content/uploads/2022/04/IMG_0527.jpg, 10. 12. 2023)

Slika 29: Japonski park (dostopno na https://parkpeople.ca/cms/custom/uploads/2017/06/8660839820_7a7d95a03f_k-1024x683.jpg, 9. 12. 2023)

Slika 30: Ameriški park (dostopno na <https://assets.bwbx.io/images/users/iqjWHBFdfxIU/iSyEUxlvbWok/v1/-1x-1.jpg>, 9. 12. 2023)

Slika 31: Drevesne korenine (dostopno na https://editorial.netmedia.si/s3fs-public/styles/novica/public/slike/novice/2022/7/5/291793404_2348814485259716_2598639420884855922_n.jpg, 10. 12. 2023)

Slika 32: Lobod (osebni arhiv avtorja)

Slika 33: Načrt za zeleno površino (dostopno na https://www.gartgarden.com/media/k2/items/cache/3899dfe821816fcb3db3e3b23f81585_Generic.jpg, 14. 1. 2024)