

Mestna občina Celje
Komisija Mladi za Celje

OPAZOVALNI STOLP V KOZJANSKEM PARKU

RAZISKOVALNA NALOGA
Arhitektura

Avtorce: Zala Koprivc, Taja Leskovšek, Sara Robič

Mentorici: Marija Blažič, Tina Globočnik

Dobje, 2017

Osnovna šola Dobje



OPAZOVALNI STOLP V KOZJANSKEM PARKU

RAZISKOVALNA NALOGA
Arhitektura

Avtorce:

Zala Koprivc, 6. razred
Taja Leskovšek, 6. razred
Sara Robič, 6. razred

Mentorici:

Marija Blažič
Tina Globočnik

Mestna občina Celje, Mladi za Celje
Dobje, 2017

KAZALO

KAZALO SLIK.....	5
KAZALO GRAFOV	7
ZAHVALA.....	8
POVZETEK	9
1 UVOD	10
1.1 Namen raziskovalne naloge	11
1.2 Hipoteze.....	11
1.3 Cilji raziskovalne naloge	11
1.4 Raziskovalne metode	12
2 TEORETIČNI DEL.....	13
2.1 OPAZOVALNI STOLP	13
2.1.1 Na splošno o stolpih	13
2.1.2 Zgodovina.....	13
2.1.3 Lokacije stolpov	14
2.2 KOZJANSKI PARK.....	15
2.2.1 PARK	15
2.2.1.1 Od ustanovitve do danes	15
2.2.1.2 Območje	15
2.2.1.3 Natura 2000 v parku.....	16
2.2.1.4 Biosferno območje Obsotelje in Kozjansko	16
2.2.2 NARAVA.....	17
2.2.2.1 Habitati.....	17
2.2.2.2 Biotska pestrost.....	18
2.2.2.3 Geološka zgradba.....	18
2.2.2.4 Naravne znamenitosti.....	19
2.2.2.5 Vode	21
2.2.3 KULTURNA DEDIŠČINA	22
2.2.3.1 Gradovi	22
2.2.3.2 Trgi.....	24
2.2.3.3 Sakralni objekti	25
2.2.3.4 Hiše in gospodarska poslopja.....	25
2.2.3.5 Muzejske zbirke	26
3 PRAKTIČNI DEL IN RAZPRAVA REZULTATOV.....	27
3.1 Potek raziskovanja.....	27
3.2 Razmišljanje o zasnovi opazovalnega stolpa.....	27

3.2.1	Razmišljanje s pomočjo risb in skic	27
3.2.2	Sodelovanje z mlajšimi učenci	29
3.3	Makete	31
3.3.1	Izdelava maket.....	31
3.3.2	Končni izdelki	33
3.4	Uporaba računalniških programov	37
3.5	Predstavitev rezultatov anket.....	38
3.5.1	Kozjanski park.....	38
3.5.2	Materiali	39
3.5.3	Primeri opazovalnih stolpov.....	39
3.5.4	Predlogi opazovalnih stolpov	40
3.5.5	Izbran opazovalni stolp	41
3.5.6	Anketa med uslužbenci Kozjanskega parka.....	41
3.6	Predlog umestitve opazovalnega stolpa v Kozjanski park	44
4	ZAKLJUČEK.....	45
5	VIRI IN LITERATURA	46
5.1	LITERATURA	46
5.2	ELEKTRONSKI VIRI	46
6	PRILOGA - ANKETNI VPRAŠALNIK	47
6.1	Anketni vprašalnik „Opazovalni stolp v Kozjanskem parku,,	47

KAZALO SLIK

Slika 1: Rekonstruiran rimski stolp iz lesa ob Limesu (Vir: splet)	13
Slika 2: Star mejni opazovalni stolp ob Berlinskem zidu (Vir: splet).....	14
Slika 3: Opuščeni stražni stolpi v sovjetski vojašnici (Vir: splet).....	14
Slika 4: Zemljevid območja Kozjanskega parka (Vir: splet)	15
Slika 5: Orientacijska karta Kozjanskega (Vir: splet)	16
Slika 6: Biosferno območje Obsotelje in Kozjansko (Vir: splet).....	16
Slika 7: Suhi travnik (Vir: splet)	17
Slika 8: Travniški sadovnjak (Vir: splet)	17
Slika 9: Navadna jarica (Vir: splet).....	18
Slika 10: Avrikelj (Vir: splet).....	18
Slika 11: Alpski kozliček (Vir: splet).....	18
Slika 12: Kukavičevka (Vir: splet).....	18
Slika 13: Petelinček (Vir: splet)	18
Slika 14: Čebelar (Vir: splet)	18
Slika 15: Soteska Bistrice (Vir: splet)	19
Slika 16: Soteska Zelenjak (Vir: splet)	19
Slika 17: Lurška jama (Vir: splet)	19
Slika 18: Gruska (Vir: splet)	20
Slika 19: Ajdovska žena (Vir: splet)	20
Slika 20: Mrtvi rokav Sotle (Vir: splet)	21
Slika 21: Bistrica v Zagaju (Vir: splet)	21
Slika 22: Grad Podsreda (Vir: splet)	22
Slika 23: Grad Pišece (Vir: splet).....	22
Slika 24: Grad Bizeljsko (Vir: splet).....	23
Slika 25: Grad Kunšperk (Vir: splet)	23
Slika 26: Grad Podčetrtek (Vir: splet).....	23
Slika 27: Trg Podsreda (Vir: splet)	24
Slika 28: Trg Pilštanj (Vir: splet)	24
Slika 29: Samostan Olimje (Vir: splet)	25
Slika 30: Levstikov mlin (Vir: splet).....	26
Slika 31: Javerškova domačija (Vir: splet)	26
Slika 32: Murtower (Vir: splet)	27
Slika 33: Stolp Ljubezni Žusem (Vir: splet)	27
Slika 34: Jubertower Hemer (Vir: splet)	28
Slika 35: Observation tower (Vir: splet)	28
Slika 36: Firewatch tower (Vir: splet)	28
Slika 37: Viewing tower Lommel (Vir: splet).....	28
Slika 38: Vinarium (Vir: splet).....	28
Slika 39: Vlooyberg tower (Vir: splet)	28
Slika 40: Skica opazovalnega stolpa 1 (Foto: Tina Globočnik)	29
Slika 41: Skica opazovalnega stolpa 2 (Foto:Tina Globočnik).....	29
Slika 42: Skica opazovalnega stolpa 3 (Foto: Tina Globočnik)	29
Slika 43: Skica opazovalnega stolpa 4 (Foto: Tina Globočnik)	29
Slika 44: Skica opazovalnega stolpa 5 (Foto: Tina Globočnik)	29
Slika 45: Skica opazovalnega stolpa 6 (Foto: Tina Globočnik)	29
Slika 46: Domišljinski stolp 1 (Foto: Tina Globočnik).....	30
Slika 47: Domišljinski stolp 2 (Foto: Tina Globočnik).....	30
Slika 48: Domišljinski stolp 3 (Foto: Tina Globočnik).....	30

Slika 49: Domišljijski stolp 4 (Foto: Tina Globočnik).....	30
Slika 50: Domišljijski stolp 5 (Foto: Tina Globočnik).....	30
Slika 51: Domišljijski stolp 6 (Foto: Tina Globočnik).....	30
Slika 52: Domišljijski stolp 7 (Foto: Tina Globočnik).....	31
Slika 53: Domišljijski stolp 8 (Foto: Tina Globočnik).....	31
Slika 54: Domišljijski stolp 9 (Foto: Tina Globočnik).....	31
Slika 55: Domišljijski stolp 10 (Foto: Tina Globočnik).....	31
Slika 56: Izdelava maket 1 (Foto: Tina Globočnik)	32
Slika 57: Izdelava maket 2 (Foto: Tina Globočnik)	32
Slika 58: Izdelava maket 3 (Foto: Tina Globočnik)	32
Slika 59: Izdelava maket 4 (Foto: Tina Globočnik)	32
Slika 60: Izdelava maket 5 (Foto: Tina Globočnik)	32
Slika 61: Izdelava maket 6 (Foto: Tina Globočnik)	32
Slika 62: Izdelava maket 7 (Foto: Tina Globočnik)	33
Slika 63: Izdelava maket 8 (Foto: Tina Globočnik)	33
Slika 64: Lesen stolp 1 (Foto: Tina Globočnik)	33
Slika 65: Lesen stolp 2 (Foto: Tina Globočnik)	33
Slika 66: Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi 1 (Foto: Tina Globočnik)	34
Slika 67: Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi 2 (Foto: Tina Globočnik)	34
Slika 68: Lesen stolp s plezalnimi stenami 1 (Foto: Tina Globočnik)	34
Slika 69: Lesen stolp s plezalnimi stenami 2 (Foto: Tina Globočnik)	34
Slika 70: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo 1 (Foto: Tina Globočnik)	35
Slika 71: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo 2 (Foto: Tina Globočnik)	35
Slika 72: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma 1 (Foto: Tina Globočnik).....	35
Slika 73: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma 2 (Foto: Tina Globočnik).....	35
Slika 74: Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo 1 (Foto: Tina Globočnik)	36
Slika 75: Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo 2 (Foto: Tina Globočnik)	36
Slika 76: Računalniški model 1	37
Slika 77: Računalniški model 2	37
Slika 78: Računalniški model 3	37
Slika 79: Računalniški model 4	37
Slika 80: Računalniški model 5	37
Slika 81: Računalniški model 6	37
Slika 82: Zemljevid s točkami umestitve opazovalnega stolpa v Kozjanski park	44

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Starostni razpon anketirancev	27
Graf 2: Kje v Sloveniji se nahaja Kozjanski park?	38
Graf 3: Kaj lahko opazujemo v Kozjanskem parku?	38
Graf 4: Kateri material se vam zdi najprimernejši za opazovalni stolp v Kozjanskem parku?	39
Graf 5: Ali se vam stolp Jubertower Hemer zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?	39
Graf 6: Ali se vam zdi Jeklen ali leseni palični stolp z razgledno ploščadjo primeren za umestitev v Kozjanski park?.....	40
Graf 7: Ali se vam zdi Lesen opazovalni stolp primeren za umestitev v Kozjanski park?.....	40
Graf 8: Ali se vam Lesen opazovalni stolp s plezalnimi stenami zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?.....	40
Graf 9: Kateri izmed predlaganih opazovalnih stolpov se vam zdi najprimernejši za umestitev v Kozjanski park?.....	41
Graf 10: Material za gradnjo opazovalnega stolpa.....	41
Graf 11: Stolp ljubezni, Žusem	42
Graf 12: Lesen stolp s plezalnimi stenami	42
Graf 13: Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi	42
Graf 14: Izbran opazovalni stolp	43

ZAHVALA

Učencem OŠ Dobje za sodelovanje pri izpolnjevanju ankete, ter članom Simbioze OŠ Dobje.

Učencem OŠ Dramlje in ravnateljici Mirjani Aužner za sodelovanje pri izpolnjevanju ankete.

Ravnateljici, profesorjem in dijakom ŠC Celje, Srednje šole za gradbeništvo in varovanje okolja za sodelovanje pri izpolnjevanju ankete.

Uslužbencem Kozjanskega parka za sodelovanje pri izpolnjevanju ankete in gospe Mojci Kunst za svetovanje pri izdelavi raziskovalne naloge.

Zala Koprivec, Taja Leskovšek, Sara Robič

POVZETEK

Z raziskovalno nalogo smo želeli spoznati Kozjanski park, njegove znamenitosti, zanimivosti in posebnosti. S poznavanjem le teh smo lahko pripravili predloge za opazovalni stolp, ki bi ga umestili v Kozjanski park. Težili smo k izbiri naravnih materialov, zato smo izbrali les. Pri zasnovi pa smo se želeli poiskati vmesno različico med modernimi in tradicionalnimi zasnovami opazovalnih stolpov, ki se bo v parku zlila z okoljem in ne bo izstopala, predvsem pa bo dosegla svoj namen, torej opazovanje znamenitosti v Kozjanskem parku in razgled.

1 UVOD

Kozjanski park je naravni park in eno največjih in najstarejših zavarovanih območij v Sloveniji. Odlikuje ga izredna biotska raznovrstnost. Skozi naloge smo raziskale znamenitosti, značilnosti in posebnosti parka. Spoznale smo se tudi z zasnovami stolpov in opazovalnih stolpov ter na spletu poiskale primere že zgrajenih. Na osnovi primerov smo pripravili skice in predloge opazovalnih stolpov, ki bi jih lahko umestili v Kozjanski park. Raziskovale smo s pomočjo brskanja po internetu, pripravo skic in razpravljanjem o dobrih in manj primernih predlogih za umestitev v naravni park. Za izbrane zaslove smo pripravile makete, preizkusile pa smo se tudi v računalniškem programu Google sketch up, v katerem smo narisale možne zaslove.

1.1 Namen raziskovalne naloge

Namen raziskovalne naloge je poiskati raziskati zgodovino in zasnova opazovalnih stolpov. Spoznati Kozjanski park in njegove znamenitosti ter pripraviti predloge za postavitev opazovalnega stolpa v naravnem parku.

1.2 Hipoteze

- **Ljudje poznajo Kozjanski park in so zanj že slišali.**
Pričakujemo, da je večina anketirancev že slišala za Kozjanski park, vendar ne poznajo značilnosti, dejavnosti in območja, ki ga obsega.
- **Ljudje menijo, da je les najprimernejši material za opazovalni stolp v Kozjanskem parku.**
Pričakujemo, da ljudje menijo, da je les najprimernejši material za opazovalni stolp v Kozjanskem parku.
- **Ljudje bodo izbrali tradicionalno obliko opazovalnega stolpa.**
Predvidevamo, da bodo anketiranci izbrali bolj tradicionalno zasnova opazovalnega stolpa, pred modernejšo zasnovjo.
- **Ljudje bodo izbrali lesen opazovalni stolp.**
Pričakujemo, da bodo ljudje izbrali stolp iz lesa, saj je naravni material in ga zato povezujejo z naravo.
- **Moderna zasnova stolpa se ljudem ne zdi primerna za umestitev v Kozjanski park.**
Pričakujemo, da ljudje ne bodo izbrali stolpa, ki ni tradicionalne zaslove in bi v parku izstopal.

1.3 Cilji raziskovalne naloge

- Ugotoviti, ali ljudje poznajo Kozjanski park in območje na katerem se nahaja ter njegove znamenitosti.
- Ugotoviti, kateri materiali se ljudem zdijo primerni za gradnjo opazovalnega stolpa v naravnem okolju.
- Ugotoviti kako sprejemajo moderno in tradicionalno arhitekturno zasnova opazovalnega stolpa.
- Raziskati zaslove opazovalnih stolpov po svetu.
- S pomočjo računalniških programov pripraviti primere in umestitve opazovalnih stolpov v Kozjanski park.
- Pripraviti predloge, makete opazovalnih stolpov za umestitev v Kozjanski park..
- Pripraviti predlog umestitve opazovalnega stolpa v Kozjanski park glede na rezultate ankete.

1.4 Raziskovalne metode

Kot raziskovalni problem smo si zadali vprašanje, kaj je opazovalni stolp, kako ga zgradimo, iz kakšnega materiala in kako lahko izgleda. Poiskali smo primere različnih stolpov po svetu in proučevali njihovo primernost za umestitev v naravni park.

S pomočjo risb, skic smo razmišljali o zasnovi opazovalnega stolpa.

Za zbrane zaslove opazovalnega stolpa smo pripravili makete.

Sestavili smo anketo, s katero smo žeeli ugotoviti kako dobro ljudje poznajo Kozjanski park, kakšno je njihovo mnenje o že zgrajenih modernih in tradicionalnih opazovalnih stolpih po svetu ter kakšno je njihovo mnenje o naših predlogih opazovalnih stolpov za umestitev v Kozjanki park.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 OPAZOVALNI STOLP

2.1.1 Na splošno o stolpih

Stolp je visoka zgradba, znatno višja, kot je široka, pogosto pomemben center. Stolpi so samonosne konstrukcije. Od običajnih zgradb se ločijo po tem, da niso zgrajeni namensko za bivanje, ampak služijo tudi drugim funkcijam. Glavni namen je uporaba njihove višine za različne funkcije, kot so vidnost druge funkcije, za opazovanje okolice, za opazovanje okolice v utrdbi ali gradu ali kot sestavni del mostu. Lahko so samostojne strukture ali stojijo na vrhu druge velike strukture ali zgradbe.

Opazovalni stolp je zagotovilo za visoko in varno opazovanje okolice. Stolpi za nadzor gozdov so visoki do 50 metrov oz. v višini drevesnih krošenj. Opazovalne stolpe so imeli že v srednjeveški Evropi in sicer na gradovih in dvorcih. Gradili so jih že Rimljani.

2.1.2 Zgodovina

Rimljani so gradili opazovalnice kot del sistema konstrukcij. V nekaterih dvorcih v zahodni Franciji je bil stolp opremljen s puščicami ali topovi kot sredstev za obrambo. V južni Savdski Arabiji in Jemnu so bili stolpi majhni kamnitki in blatni, imenovani qusaba izdelani kot opazovalni stolpi ali bivalni stolpi v gorah Asir.



Slika 1: Rekonstruiran rimski stolp iz lesa ob Limesu (Vir: splet)

Z modernim vojskovanjem se je uporaba opazovalnih stolpov zmanjšala. Zdaj je več vohunskih satelitov in brezpilotnih letal. Vendar pa so bili taki stolpi uporabljeni v boju proti upornikom za ohranitev vojaške prisotnosti na konfliktnih območjih.

Zgodovinski primer nevojaškega stolpa je v Jeruzalemu. Hebrejci so ga uporabljali za opazovanje približevanja vojske, vendar so verske oblasti prepovedale jemanje orožja v stolp, ker bi to zahtevalo prenašanje orožja skozi tempelj.

2.1.3 Lokacije stolpov

Nahajajo se:

- v zaporih (predvsem opečni stolpi, v novejših zaporih armiranobetonski stolpi)
- v vojaških bazah (predvsem jekleni rešetkasti stolpi)
- za potrebe vodne reševalne službe na plažah in ob bazenih
- na gozdnih območij za preprečevanje gozdnih požarov (jeklene ali armiranobetonske konstrukcije)
- kontrolni stolpi v pristaniščih in na letališčih
- razgledni stolpi na vrhovih nerazglednih gora

Zgodovinske lokacije:

- v utrdbah in trdnjavah
- v koncentracijskih taboriščih (predvsem jeklene konstrukcije)
- ob nekdanji meji med zahodno in vzhodno Evropo (večinoma betonske konstrukcije)
- v večjih industrijskih obratih, zlasti v nekdanjih socialističnih državah (večinoma betonski stolpi)



Slika 2: Star mejni opazovalni stolp ob Berlinskem zidu (Vir: splet)



Slika 3: Opuščeni stražni stolpi v sovjetski vojašnici (Vir: splet)

2.2 KOZJANSKI PARK

2.2.1 PARK

Kozjanski regijski park je bil ustanovljen leta 1981 s posebnim zakonom kot Spominski park Trebče. Od leta 1999 nosi ime Kozjanski park. Površina parka meri 206 km². Ima status regijskega parka Natura 2000 območje, biosferno območje. Leži na vzhodnem delu Slovenije, med reko Sotlo in med Bohorjem. Ima okoli 10.700 prebivalcev, skupaj pa ima 78 naselij. Največje naselje je Kozje, ki ima okoli 738 prebivalcev, najmanjše naselje pa je Ortnice, ki ima približno 25 prebivalcev. Najvišja točka v Kozjanskem regijskem parku je Oslica, ki je na 860m nadmorske višine.



Slika 4: Zemljevid območja Kozjanskega parka (Vir: splet)

2.2.1.1 Od ustanovitve do danes

Kozjanski park je eno najstarejših in največjih zavarovanih območij v Sloveniji. Republika Slovenije pa ga je leta 1981 razglasila za zavarovano območje. Varuje ga Unesco in Natura 2000.

2.2.1.2 Območje

Kozjanski park je zavarovano območje, veliko 206km², s statusom regijskega parka. Zavarovano območje je na severu omejeno z Rudnico, na vzhodu s Sotlo, na jugu preko Orlice prehaja Bizeljsko in Senovsko gričevje, na zahodu pa meja poteka preko hribov Veternika in Oslice.



Slika 5: Orientacijska karta Kozjanskega (Vir: splet)

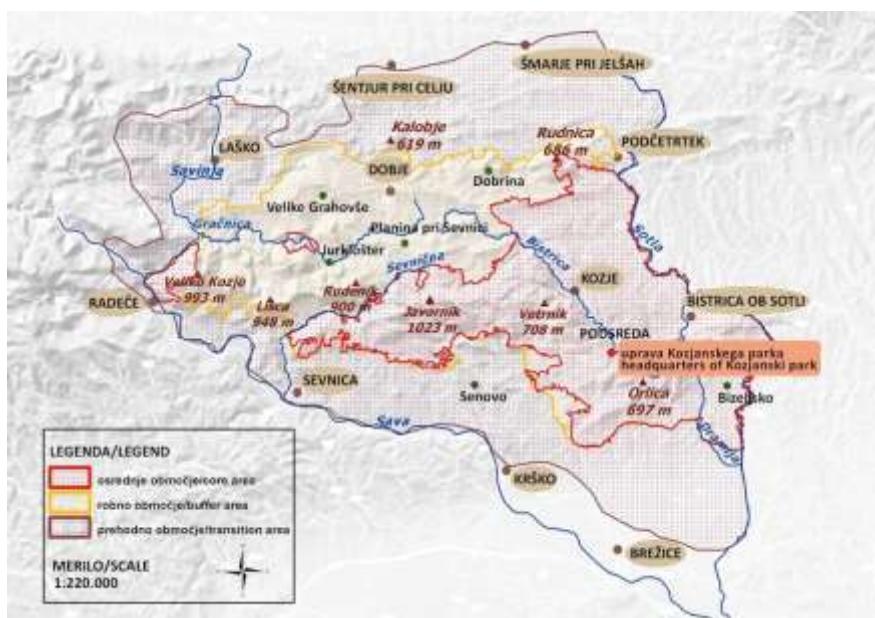
2.2.1.3 Natura 2000 v parku

Natura 2000 ima oz. varuje 69% parka. Določata ga dve direktivi. Ptičja direktiva (direktiva o ohranjanju prosto živečih ptic) in habitatna direktiva (direktiva o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst).

2.2.1.4 Biosferno območje Obsotelje in Kozjansko

Kozjansko in Obsotelje je od leta 2010 sprejeto v mednarodno mrežo bisofernih območij v okviru programa Človek in biosfera pod okriljem UNESCOA. Program potrjuje biosferna območja kot koncept in sredstvo za uresničitev trajnostnega ravnovesja med pogosto nasprotujučimi si cilji ohranjanja biološke pestrosti, spodbujanja razvoja človeških virov z vzdrževanjem kulturnih vrednot.

Bisoferno območje Kozjansko in Obsotelje se nahaja med Savo, Savinjo in Sotlo in je veliko 947 km².



Slika 6: Biosferno območje Obsotelje in Kozjansko (Vir: splet)

2.2.2 NARAVA

Naravo Kozjanskega parka označuje izjemno visoka stopnja biotske pestrosti, kar potrjuje tudi dejstvo, da je 69 % območja Kozjanskega regijskega parka vključeno v območja Natura 2000.

2.2.2.1 Habitati

Suha travšča. Suh travniki z izredno biotsko pestrostjo. Najlepši so od maja do avgusta. Dosegajo nadmorsko višino med 600 in 1000 metri nadmorske višine (Bohor, Orlica, Vetrnik). K pestrosti pripomorejo posamezna drevesa ali grmišča ter mejice. Izstopajo kukavičevke, metulji in glive vlažnice. Med rastlinami so zanimive številne orhideje, kranjska lilija, arnika, panonska detelja.



Slika 7: Suhi travnik (Vir: splet)

Travniški sadovnjaki. Uvrščamo jih med kmetijske krajine in zaradi izredne genske banke se tam naseljuje veliko ptic. Travniški sadovnjaki spadajo med evropsko pomembna naravovarstvena območja Natura 2000, saj predstavljajo življensko okolje za nekatere redke in ogrožene vrste ptic. zato mora biti tu človekova prilagojena na način, da jim ne škoduje. Travniški sadovnjaki so sadovnjaki visokodebelnih avtohtonih in tradicionalnih sort sadja, pod katerimi se kosi trava ali pase živila. Sadne vrste v takšnem sadovnjaku so jablane, hruške, slive, marelice, češnje, orehi, lešniki, bezeg.



Slika 8: Travniški sadovnjak (Vir: splet)

Gozdovi preraščajo 50 % območja. Največ je bukev.

Mokroti travniki, ki omogočajo prisotnost orhidej, praproti ter travniško gnezdečim pticam.

2.2.2.2 Biotska pestrost

Biotska raznovrstnost je raznovrstnost žive narave oz. raznovrstnost živega sveta. Pomeni raznolikost živih organizmov iz vseh virov, ki vključuje tudi kopenske, morske in druge vodne ekosisteme in ekološke komplekse. Sestavlja jo trije nivoji: pestrost vrst (število vrst), dovolj veliko število osebkov iste vrste ter pestrost življenjskih okolij (habitatov).

Zagotavlja hrano, kisik, zavetje, gradbene materiale, čisti zrak in vodo, blaži poplave, suše, temperaturne ekstreme, ustvarja in obnavlja rodovitnost prsti, ohranja genske vire, ki so ključni za razvoj novih sort, omogoča sposobnost prilagajanja na spremembe.



Slika 9: Navadna jarica
(Vir: splet)



Slika 10: Avrikelj (Vir:
splet)



Slika 11: Alpski kozliček (Vir:
splet)



Slika 12: Kukavičevka
(Vir: splet)



Slika 13: Petelinček (Vir:
splet)



Slika 14: Čebelar (Vir: splet)

2.2.2.3 Geološka zgradba

Znotraj zavarovanega območja se stikata dve geotektonski enoti: Dinaridi in Panonidi. Kamnine so tukaj zelo pestro razvite: od starega, srednjega, do novega zemeljskega veka.

Kamnine starega zemeljskega veka so stare med 320 in 270 milijoni let in jih najdemo na Bohorju, Orlici in Kunšperku. To so skrilavi glinavci, kremenovi peščenjaki, kremenovi konglomerati in meljevci.

Na večjih krajih znotraj zavarovanega območja so bogata nahajališča fosilov. Najdemo jih v kamninah srednjega zemeljskega veka, še pogosteje pa fosili nastopajo v kamninah novega zemeljskega veka.

Na Rudnici, Bohorju in Orlici so najdene školjčne lupine in hišice polžev, na Bohorju so bili najdeni ostanki glavonožcev. Najbolj zanimiva je najdba ribe iz rodu Lates, najdena pri vasi Slivje na južnem pobočju Rudnice. Zelo pogosti fosili so morski ježki, školjke, polži, raki, zobje morskih psov. Največ nahajališč je v okolici, Podsrede, Kozjega, Vojskega in Bizeljskega.

2.2.2.4 Naravne znamenitosti

Soteska Bistrice je naravni spomenik in ima zelo bogato živo naravo. Tu najdemo manj znane in ogrožene vrste rastlin.



Slika 15: Soteska Bistrice (Vir: splet)

Soteska Zelenjak. Dolomitna soteska, ki jo je zarezala reka Sotla. Sprehodimo se lahko po gozdni poti ali po cesti. Iz strmih in gozdnatih pobočij izstopajo skalni osamelci, v njih so kaške jame, tu živi pester rastlinski in živalski svet.



Slika 16: Soteska Zelenjak (Vir: splet)

Lurška jama. Domačini ji pravijo spodmol v peščenjaku miocenske starosti (okoli 20 milijonov let), širok 40 m in visok 17 m. Tu je izvir pitne vode, ki ji pripisujejo zdravilno moč, predvsem pri zdravljenju oči.



Slika 17: Lurška jama (Vir: splet)

Gruska je naravni spomenik, ki se začenja s 30 m visoko previsno steno. Izvir v steni je posledica ponikanja vode. V njej je bogat rastlinski in živalski svet.



Slika 18: Gruska (Vir: splet)

Ajdovska žena je slikovita skala. Nastala je v zrnatem dolomitu s spiranjem mehkejše kamnine. Visoka je 12 m in široka 2 m. Skala spominja na ženo, ki je še pred nedavnim imela v naročju otroka. Nekoč, ko je bilo zelo vroče, je Ajdovska žena, ki je po strmem pobočju nesla vodo iz Bistrice in poleg v naročju držala še otroka, v obupu preklela sonce. Za kazen, ker je preklela sonce, vir življenja, je žena z otrokom okamenela. Naravni procesi so povzročili, da je del skale, otrok, padel v sotesko Bistrice. Ajdovska žena je danes površinski geomorfološki naravni spomenik.



Slika 19: Ajdovska žena (Vir: splet)

Slapovi so eni najlepših pojavov, ki jih je ustvarila narava in se pojavljajo tudi na Kozjanskem. Nekateri so skriti v grapah, druge pa lahko vidimo že med vožnjo z avtom. Kozjansko ima številne, predvsem manjše hribovske vodotoke. Kjer potok priteče iz trše in mehkejše kamnine so v tisočletjih erozije (razjedanje kamnine) nastali večji in manjši slapiči in slapovi. Najbolj obiskani so verjetno bohorski slapovi, mimo katerih vodi tematska "Pot štirih slapov".

Kozjanski park je izredno bogat prostor, kar zadeva dediščino izjemnih dreves – vsaj 12 je starejših od 250 let. Rajglov cer na Vetrniku, lipa v Bizeljski vasi, Žurajev hrast na Križan vrhu, bodike na Vetrniku, platana v Kozjem, ena največjih tis v Sloveniji.

2.2.2.5 Vode

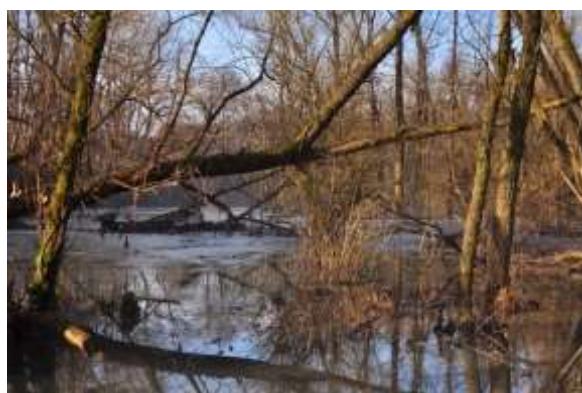
Sotla. Dolžina: 90 km. Izvira na južnih pobočjih hribovja Macelj. Nekoč je na celotni reki delovalo 14 mlinov.

Pri Kunšperku reka zareže v 2 km dolgo sotesko, nižje pa postane prava nižinska reka: teče po široki naplavni ravnici, po kateri je nekoč neutrudno vijugala sem in tja, danes pa je rečni tok večinoma speljan v izravnano umetno strugo.

Sotlo in njene preostale mrtvice poleg več ribjih vrst, kot so naravovarstveno pomembne nežice, poseljuje školjka potočni škržek, v novejšem času pa ponovno tudi vidra in bober.

V Sotli kot izrazito nižinski reki živijo predvsem ribe iz družine krapovcev - krap, klen in mrena, iz drugih družin pa tudi ščuka in evropski som.

Sotla je zavarovana kot naravna vrednota državnega pomena (hidrološka, ekosistemska, zoološka), kot ekološko pomembno območje in posebno ohranitveno območje Natura 2000.



Slika 20: Mrtvi rokav Sotle (Vir: splet)

Reka Bistrica s pritoki velja za enega najlepših in najbolj ohranjenih vodotokov vzhodne Slovenije. Reka ima na večini svojega toka sredogorski značaj. Voda je sorazmerno čista in se živahno preliva preko skal in tolmunov. V obrežnem pasu je dobro ohranjena obrežna vegetacija. Pri Zagaju vstopi Bistrica v prostrano Bistriško-sotelsko ravnico, ki se onstran meje nadaljuje v Kumrovškem polju.

Nekdaj so bili za Bistrico značilni mlini in žage. V Podsredi sta se ohranila Levstikov in Kukovičičev mlin, ki soustvarjata hidrološko ravnotežje vodotoka in imata hkrati velik kulturno-zgodovinski pomen.

Bistrica s hribovskimi pritoki predstavlja pomemben življenski prostor za ribe kot je potočna postrv, kapelj, pa tudi piškur. V njih so spet številni raki koščaki, pa tudi ličinke navadnega močerada. Pred leti se je v Bistrico vrnil tudi bober.



Slika 21: Bistrica v Zagaju (Vir: splet)

2.2.3 KULTURNA DEDIŠČINA

Kulturna dediščina je človeška ustvarjalnost na vseh področjih vsakdanjega načina življenja. Lahko rečemo, da so to dobrine, podedovane iz preteklosti.

Kozjanski park kot pokrajina mnogih obrazov nam tudi na področju kulturne dediščine kaže svojo raznolikost. Bogata kulturna dediščina se prepleta z ohranljeno naravo. Arheološka najdišča, prafare in romarske cerkve, mogočni gradovi, srednjeveški trgi.

2.2.3.1 Gradovi

Grajske stavbe so na Kozjanskem in v Obsotelju nastajale od 10. stoletja dalje na naravno zavarovanih krajih z nalogo krepitve obrambne linije ob mejni reki Sotli. V stoletjih, ki so sledila, so nekatere povsem izginile, na druge spominjajo le še mogočne razvaline.

Grad Podsreda. Je eden redkih kulturnih spomenikov romanske dobe, ki je v zadnjih tridesetih letih iz skoraj propadajočega stanja skozi celovito prenovo postal pomemben nosilec kulturne, promocijsko-izobraževalne, družabne in turistične ponudbe v tem delu Slovenije.



Slika 22: Grad Podsreda (Vir: splet)

Grad Pišece. Iz začetkov gradu se je ohranil mogočni romanski stolp, iz istega časa je tudi grajska kapela.

Vse ostale grajske sestavine so mlajše, iz časa renesanse, s prezidavami leta 1867 pa je grad dobil današnjo neoromansko podobo. Rodbina Moscon, ki je grad posedovala skoraj 350 let, je bila zelo pomembna in vplivna tudi za kraj. Imeli so izjemno lepo urejeno okolico z vrtom in ribnikom, kjer še danes rastejo eksotična drevesa – sekvoje, platane, ginko, cigarar, gledičja.



Slika 23: Grad Pišece (Vir: splet)

Grad Bizeljsko, ki je sodilo k dedni zemljiški posesti Eme Krške je po njeni smrti prešlo v novo posest Krškim škofijam. Bizeljsko se je kot gospoščina Krške škofije predstavila že leta 1251. Na tem območju je že prej stal mali dvor, ki ga kot priča omenja Eberhard Bizeljski- von Visel. Grad pa so pozidali nekje v 15. stoletju.



Slika 24: Grad Bizeljsko (Vir: splet)

Tudi Kunšperk je podedovala Ema Krška, ki ga je leta 1042 oddala ženskem samostanu, ki pa je leta 1072 dobila Krška škofija.



Slika 25: Grad Kunšperk (Vir: splet)

Grad Podčetrtek je eden najstarejših gradov na Kozjanskem, ki priča tudi njegovo ime- Landsberg, ki pomeni deželni grad. Nastal pa je verjetno po letu 1100.



Slika 26: Grad Podčetrtek (Vir: splet)

2.2.3.2 Trgi

Pod gradovi in nad stičišču so počasi nastajala naselja, kmalu za tem pa trgi. Večina jih je nastala v 14. in 15. stoletju. Pomembno vlogo pri trgih je imela trgovina z privilegiranimi sejmi letno.

Trg Podsreda se prvič omenja leta 1377 z običajnimi trškimi pravicami in privilegiji, na kar spominja še danes sramotilni steber-pranger. Trg je malo na višjem, zato še ni bil nikoli poplavljen.



Slika 27: Trg Podsreda (Vir: splet)

Kozje sodi med najstarejše trge v Kozjanski regiji, na obravnavanem območju, po katerem je pokrajina dobila ime. Kozje se kot Trachendorf pojavi že leta 1130, trg pa se je pojavil šele v 14. stoletju.

Trg Pilštanj sodi med tista naselja na Kozjanskem, ki imajo eno najslikovitejših pozicij v pokrajini, nad dolino Bistrice. Prvič je omenjen že leta 1404, trške pravice pa je dobil leta 1432 in s tem tudi pravico, do sejma na dan farnega patrona sv. Mihaela. Po trgu in okoli nas popelje pešpot Pilštanj, ki se povezuje z učno potjo Lesično.



Slika 28: Trg Pilštanj (Vir: splet)

2.2.3.3 Sakralni objekti

Cerkvene stavbe so na našem območju nastajale vsaj od 9. stoletja dalje. Cerkev sv. Mihaela na Pilštanju je bila sedež prafare, iz katere so izšle vse kozjanske in tudi bizeljska župnija. O starosti cerkva nam govorijo tudi imena svetnikov, ki so jim posvečene – kot na primer sv. Jurij, sv. Martin, sv. Marjeta, sv. Mihael. Tukaj se prepletajo romarske cerkve s skromnimi vaškimi podružnicami.

Samostan Olimje.

Leta 1663 je hrvaški plemič zapustil dvorec pavlincem, ki so tukaj uredili samostan. Dvorcu so prizidali mogočno cerkev Marijinega vnebovzetja, v stolpu uredili lekarno. Cerkvi so leta 1760 prizidali Frančiškovo kapelo. Samostan je bil leta 1782 ukinjen, dvorec je bil leta 1805 prodan. Po drugi svetovni vojni je dvorec postal državna last. Leta 1990 so v Olimje prišli manjši bratje sv. Frančiška Asiškega, minoriti, ki so tu uredili samostan. Vodijo tudi župnijo Olimje, uredili so zeliščno lekarno, čebelnjak in zeliščni vrt na nekdanjem grajskem vrtu. V okviru samostana deluje tudi romarska hiša.



Slika 29: Samostan Olimje (Vir: splet)

Posebno mesto med sakralnimi objekti zavzemajo Svetе gore nad Bistrico ob Sotli. Prastaro kulturno središče z Marijino cerkvijo, posvečeno njenemu rojstvu, Martinovo in Jurjevo kapelo, kapelo sv. Sebastijana in Fabijana ter Lurško kapelo, je umeščeno na ozki hrbet hriba. Po legendi naj bi nastale, ker se je v gostem gozdu izgubila kunšperska grofica, po rešitvi pa dala tukaj pozidati cerkev.

Najdemo tudi križe, kapelice in znamenja, ki so bogato posejana po kozjanskih gričih in dolinah. Nastajali so kot del ljudske pobožnosti, kot spomin na dogodke, kot vodnik na poti. Številna so tudi kamnita znamenja, ki so nastajala od 16. do konca 19. stoletja in naj bi pot kazala romarjem in popotnikom. Območje Kozjanskega parka se ponaša kar z osemnajstimi.

2.2.3.4 Hiše in gospodarska poslopja

Vse kmečke stanovanjske hiše odlikuje visoka stopnja medsebojne primerljivosti, posebej še istovrstnih stavbnih tipov. To je njihova prepoznavna značilna lastnost. Enako velja tudi za stavbne tipe vseh vrst kmečkih gospodarskih stavb kot so vinske kleti, kašče, večnamenska gospodarska poslopja, mlini. Gradnja stanovanjskih hiš se je vseskozi prilagajala načinu

življenja in dela. Značilna je racionalna uporaba v prostoru razpoložljivih gradiv in učinkovit prilagojen način umestitve v raznoliko konfiguracijo terena.

Kukovičičev mlin v Podsredi. Enonadstropna stanovanjska stavba z mlinom se nahaja v ozki tesni ob reki Bistrici pred Podsredo. Zgrajena je bila sredi 19. stoletja. Nekoč mogočna stavba je danes obnovljena v spodnjem, mlinskem delu. Vhod v stanovanjski del pa krasi izjemen leseni portal.

Levstikov mlin v Podsredi. Današnja stanovanjska hiša z mlinom je bila pozidana sredi 19. stoletja vzporedno s strugo reke Bistrice. V levem delu je bilo stanovanje, v desnem mlin, ki obsega le en prostor.



Slika 30: Levstikov mlin (Vir: splet)

2.2.3.5 Muzejske zbirke

Območje Kozjanskega parka se ponaša z vrsto muzejskih in ljubiteljskih zbirk. Nekatere med njimi so urejene na ogled in kažejo obiskovalcem vso domiselnost nekdanjih prebivalcev tega območja. Tako so na ogled Levstikov mlin in Javerškova domačija v Podsredi, Muzej v Podčetrtek z vso kmečko opremo, dela likovnih pedagogov na Pilštanju, etnografska zbirka Marije Sušnik, majolike Lee Babič in Travnikova zbirka starin na Bizejškem, Pleteršnikova domačija in Kovaški muzej v Pišecah, Kravaričeva domačija v Kunšperku, muzejska učilnica moje mame v Kozjem, Sodstvo v Kozjem in Kroflnov mlin v Kozjem.

Javerškova domačija v Podsredi, kjer se je rodila Marija Javeršek, mati Josipa Broza Tita. Del stavbe je bil leta 1979 spremenjen v muzej. Na ogled so veža s črno kuhinjo, hiša in kamra. Prostori so opremljeni z originalnim pohištvom in predstavljajo bivalno kulturo tedanjega časa.



Slika 31: Javerškova domačija (Vir: splet)

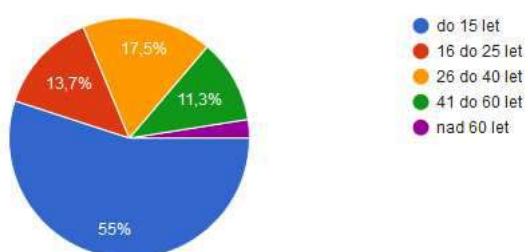
3 PRAKTIČNI DEL IN RAZPRAVA REZULTATOV

3.1 Potek raziskovanja

S pomočjo risb, skic smo razmišljali o zasnovi opazovalnega stolpa.

Za zbrane zaslove opazovalnega stolpa smo pripravili makete.

Sestavili smo anketo, s katero smo želeli ugotoviti kako dobro ljudje poznajo Kozjanski park, kakšno je njihovo mnenje o že zgrajenih modernih in tradicionalnih opazovalnih stolpih po svetu ter kakšno je njihovo mnenje o naših predlogih opazovalnih stolpov za umestitev v Kozjanki park. Anketo je rešilo 105 anketirancev. Anketirali smo ljudi različne starosti. Sestavili pa smo tudi anketo za uslužbence Kozjanskega parka, ki smo jih spraševali po mnenju o že zgrajenih opazovalnih stolpih ter kateri predlog opazovalnega stolpa je po njihovem mnenju primeren za umestitev v Kozjanski park.



Graf 1: Starostni razpon anketirancev

3.2 Razmišljjanje o zasnovi opazovalnega stolpa

3.2.1 Razmišljjanje s pomočjo risb in skic

Na spletu smo poiskali primere že zgrajenih opazovalnih stolpov in izbrali tiste, ki so nam bili zanimivi in so se nam zdeli primerni za uvrstitev za naravni park. Glede na izbrane že zgrajene stolpe in z vključitvijo svojih zamisli smo pripravile skice, ideje za opazovalni stolp v Kozjanskem parku.



Slika 32: Murtower (Vir: splet)



Slika 33: Stolp Ljubezni Žusem (Vir: splet)



Slika 34: Jubertower Hemer (Vir: splet)



Slika 35: Observation tower (Vir: splet)



Slika 36: Firewatch tower (Vir: splet)



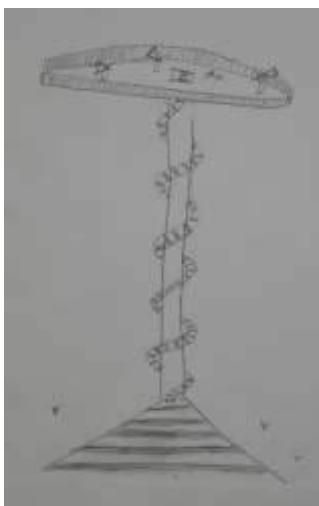
Slika 37: Viewing tower Lommel (Vir: splet)



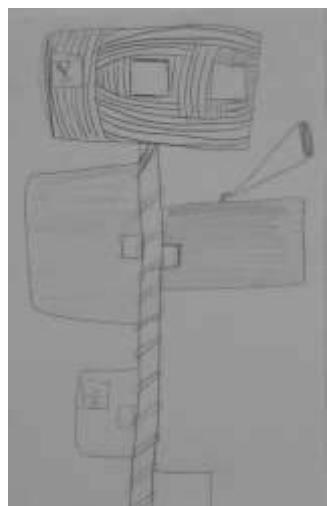
Slika 38: Vinarium (Vir: splet)



Slika 39: Vloooyberg tower (Vir: splet)



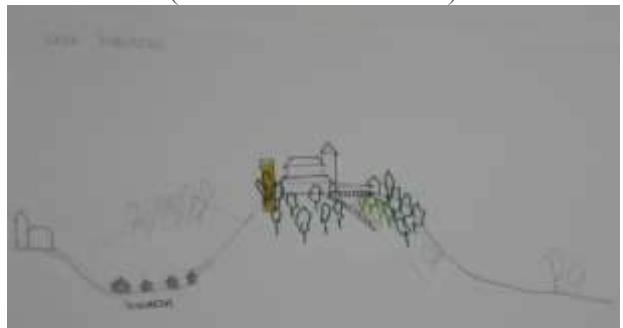
Slika 40: Skica opazovalnega stolpa 1
(Foto: Tina Globočnik)



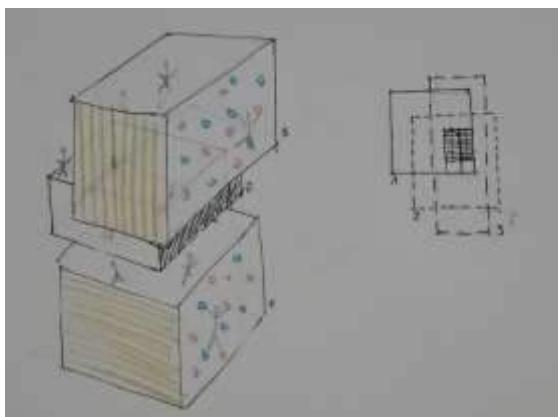
Slika 41: Skica opazovalnega stolpa 2
(Foto: Tina Globočnik)



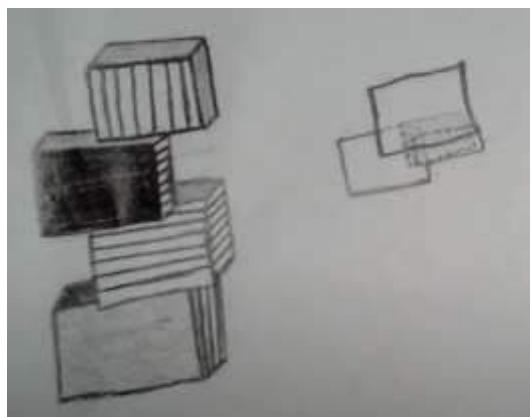
Slika 42: Skica opazovalnega stolpa 3
(Foto: Tina Globočnik)



Slika 43: Skica opazovalnega stolpa 4 (Foto:
Tina Globočnik)



Slika 44: Skica opazovalnega stolpa 5 (Foto:
Tina Globočnik)



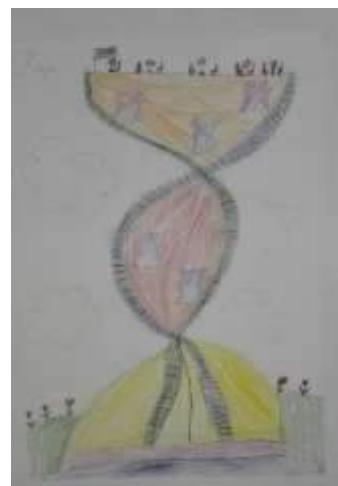
Slika 45: Skica opazovalnega stolpa 6
(Foto: Tina Globočnik)

3.2.2 Sodelovanje z mlajšimi učenci

Učenci razredne stopnje (1. do 4. razred) so pri krožku Logika ustvarjali opazovalne stope. Narisali so kakšen stolp bi želeli zgraditi makete. S konstrukcijskimi palicami pa so stolp tudi zgradili.



Slika 46: Domišljijski stolp 1 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 47: Domišljijski stolp 2 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 48: Domišljijski stolp 3 (Foto: Tina Globočnik)



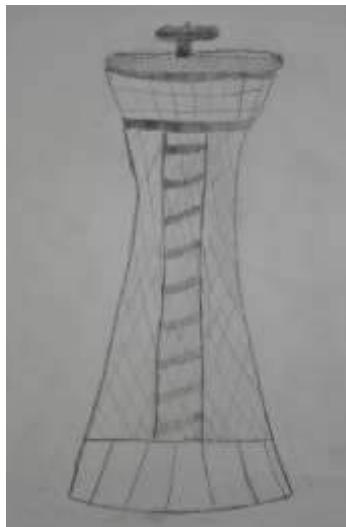
Slika 49: Domišljijski stolp 4 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 50: Domišljijski stolp 5 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 51: Domišljijski stolp 6 (Foto: Tina Globočnik)



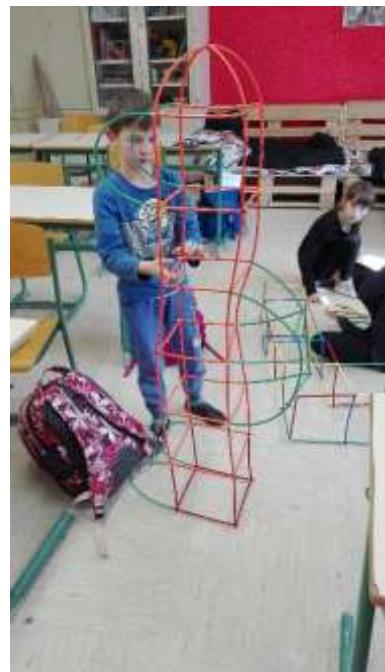
Slika 52: Domišljijski stolp 7 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 53: Domišljijski stolp 8 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 54: Domišljijski stolp 9 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 55: Domišljijski stolp 10 (Foto: Tina Globočnik)

3.3 Makete

3.3.1 Izdelava maket

Glede na pripravljene ideje in skice smo se odločile katere makete stolpov bomo naredile. Za izdelavo maket smo uporabile lesene palice, furnir, stiropor, vrvico. Odločile smo se za lesene stolpe bolj modernih oblik. Naredile pa smo tudi maketo stolpa bolj tradicionalne oblike, ki je lahko iz lesa ali jekla.



Slika 56: Izdelava maket 1 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 57: Izdelava maket 2 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 58: Izdelava maket 3 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 59: Izdelava maket 4 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 60: Izdelava maket 5 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 61: Izdelava maket 6 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 62: Izdelava maket 7 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 63: Izdelava maket 8 (Foto: Tina Globočnik)

3.3.2 Končni izdelki

Lesen stolp.

Stolp iz lesa, lesena konstrukcija. Zunanji obod obdan z lesenimi vertikalami in po obodu do vrha, do razgledne ploščadi speljane stopnice. Višine 20 – 30 metrov.



Slika 64: Lesen stolp 1 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 65: Lesen stolp 2 (Foto: Tina Globočnik)

Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi.

Lesena konstrukcija stolpa, enaka kot pri lesenem stolpu. Dodane so opazovalne ploščadi, ki omogočajo razgled in do katerih dostopamo iz stopnic, ki so speljane po obodu. Višina 30 m.



Slika 66: Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi 1 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 67: Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi 2 (Foto: Tina Globočnik)

Lesen stolp s plezalnimi stenami

Lesena konstrukcija stolpa. Zasnovan je iz štirih kubusov, ki se nalagajo eden na drugega in so povezani s stopniščem, ki poteka po sredini. Stene so iz palic ali polne in lahko nanje namestimo pripomočke za plezanje. Višina 20 metrov.



Slika 68: Lesen stolp s plezalnimi stenami 1
(Foto: Tina Globočnik)



Slika 69: Lesen stolp s plezalnimi stenami 2
(Foto: Tina Globočnik)

Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo.

Lesena konstrukcija stolpa, tlorisne oblike šest kotnika. Stopnice speljane po notranjem obodu stolpa. Zunanje stene stolpa so zavarovane z vrvno ograjo. Na vrhu je razgledna ploščad. Višine 15 – 20 metrov.



Slika 70: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo 1 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 71: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo 2 (Foto: Tina Globočnik)

Lesen stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma.

Lesena konstrukcija stolpa, stopnice speljane po notranjem obodu konstrukcije. Vrvna ograja. Dve razgledni ploščadi. Višina 30 metrov.



Slika 72: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma 1 (Foto: Tina Globočnik)



Slika 73: Lesen šest kotni stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma 2 (Foto: Tina Globočnik)

Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo.

Stolp tradicionalne zasnove. Višine do 30 metrov. Stopnice speljane po notranjosti stolpa. Na vrhu je razgledna ploščad.



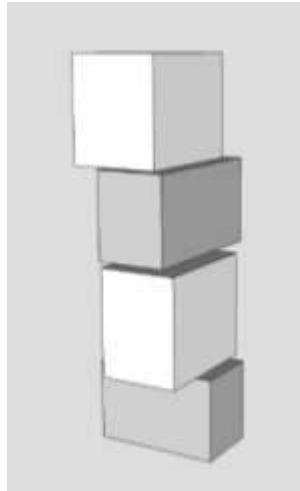
Slika 74: Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo 1 (Foto: Tina Globočnik)



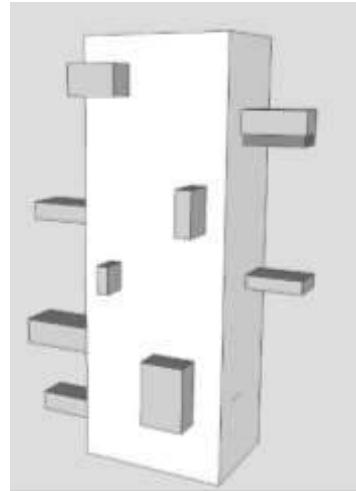
Slika 75: Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo 2 (Foto: Tina Globočnik)

3.4 Uporaba računalniških programov

S pomočjo programa Google Sketch up smo narisale modele izbranih opazovalnih stolpov. Na modele pa smo tudi dodale primere materialov.



Slika 76: Računalniški model 1



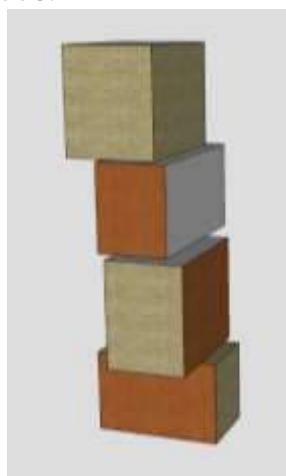
Slika 77: Računalniški model 2



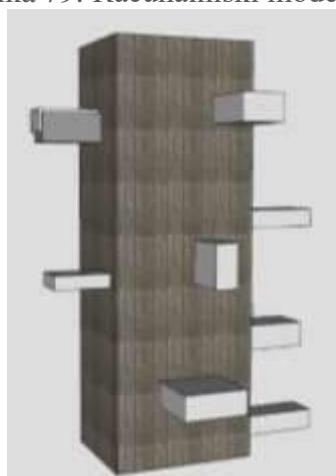
Slika 78: Računalniški model 3



Slika 79: Računalniški model 4



Slika 80: Računalniški model 5



Slika 81: Računalniški model 6

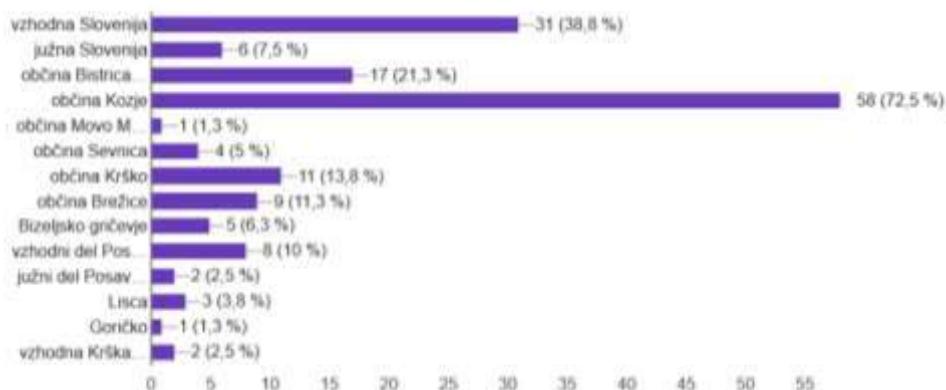
3.5 Predstavitev rezultatov anket

3.5.1 Kozjanski park

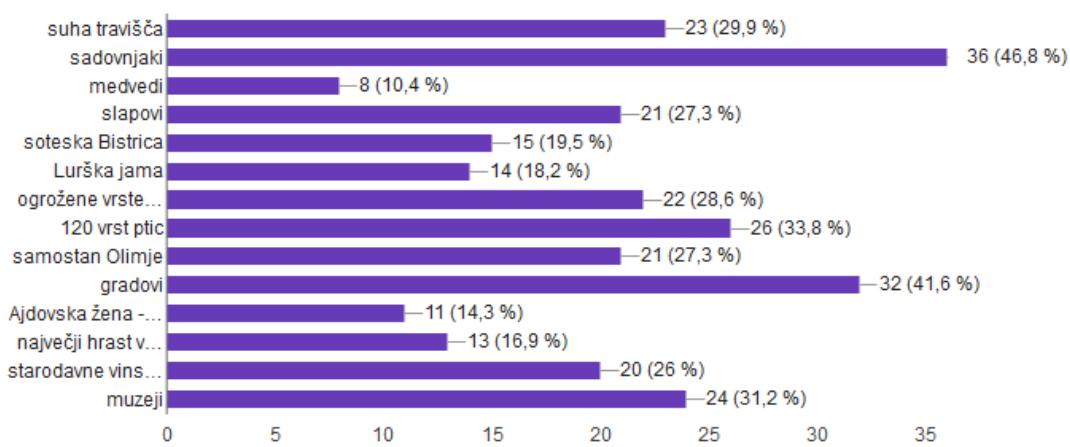
Ljudje so med ponujenimi odgovori izbrali tiste, ki opisujejo Kozjanski park. Velika večina anketirancev ve, da je naravni park, regijski park. Da manj znano je ljudem, da je tudi območje varstva v okviru Nature 2000, kulturna krajina, zavarovana krajina.

Območje Kozjanskega parka je ljudem poznano. Vedo da se nahaja v vzhodni Sloveniji, v občini Kozje, občini Bistrica ob Sotli. Ni pa jim poznano, da se nahaja tudi v vzhodnem delu Posavskega hribovja, da obsega Bizeljsko gričevje, občino Krško in Brežice.

Anketiranci poznajo znamenitosti Kozjanskega parka, kot so suha travišča, sadovnjaki, slapovi, soteska Bistrica, gradovi, 120 vrst ptic, muzeji. Manj so izbirali znamenitosti kot so Lurška jama, ogrožene vrste ptic, kamniti osamelec Ajdovska žena, največji hrast v Sloveniji.



Graf 2: Kje v Sloveniji se nahaja Kozjanski park?

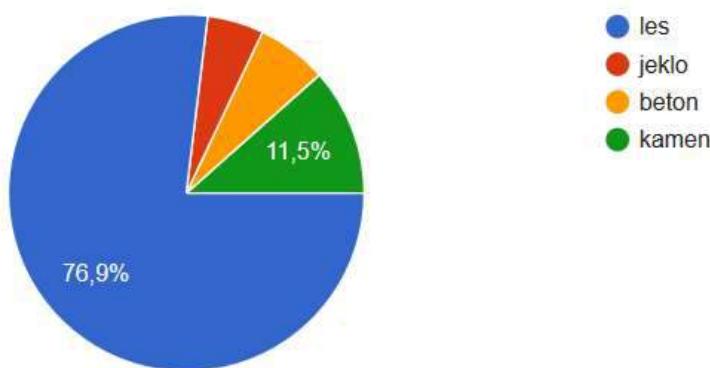


Graf 3: Kaj lahko opazujemo v Kozjanskem parku?

Hipoteza, da ljudje poznajo Kozjanski park in so zanj že slišali je potrjena. Ljudje so med ponujenimi odgovori izbrali tiste, ki so značilni za Kozjanski park.

3.5.2 Materiali

Ljudem se zdi les najprimernejši material za gradnjo stolpa v Kozjanskem parku. Beton, jeklo in kamen se jim zdijo manj primernejši. Les se jim zagotovo zdi primernejši, ker je Kozjanski park naravni park, les pa je naravni material.

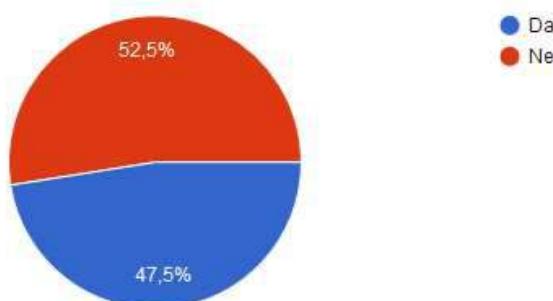


Graf 4: Kateri material se vam zdi najprimernejši za opazovalni stolp v Kozjanskem parku?

Hipoteza, da ljudje menijo, da je les najprimernejši material za opazovalni stolp v Kozjanskem parku je potrjena.

3.5.3 Primeri opazovalnih stolpov

Stolp Murtower se jim ne zdi primeren za umestitev v Kozjanski park, saj ni iz naravnih materialov in je moderne oblike. Stolp ljubezni se jim zdi primeren za umestitev v Kozjanski park, saj je iz lesa in je tradicionalne oblike. Moderne oblike so tudi: Jubertower Hemer, Observation tower, Vinarium, Vlooyberg. Tradicionalne oblike so najbolj priljubljene za umestitev v Kozjanski park. Moderne oblike preveč izstopajo s svojimi konstrukcijskimi lastnostmi in bi v naravnem parku bile same znamenitost, mi pa z opazovalnim stolpom želimo ljudem omogočiti opazovanje in občudovanje narave. starejši anketiranci so izbrali bolj tradicionalne oblike primerov opazovalnih stolpov, medtem ko so mlajši izbirali bolj moderne in atraktivne primere že zgrajenih opazovalnih stolpov.

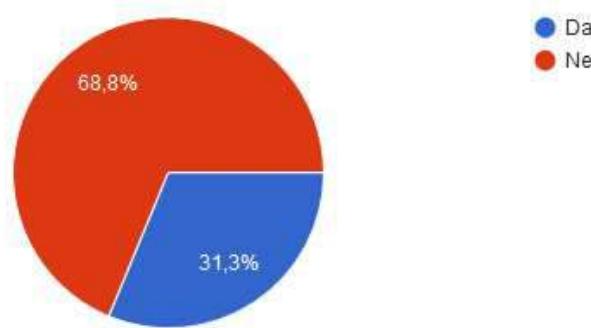


Graf 5: Ali se vam stolp Jubertower Hemer zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

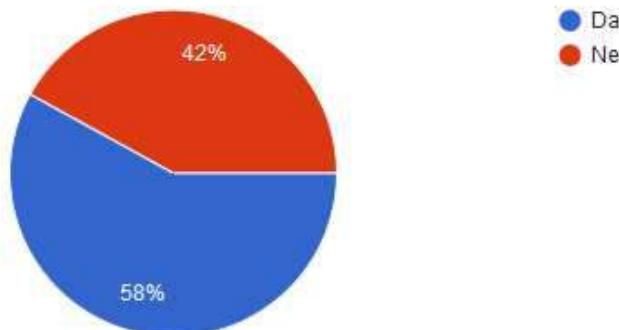
Hipoteza, da se moderna zasnova stolpa ljudem ne zdi primerna za umestitev v Kozjanski park je potrjena.

3.5.4 Predlogi opazovalnih stolpov

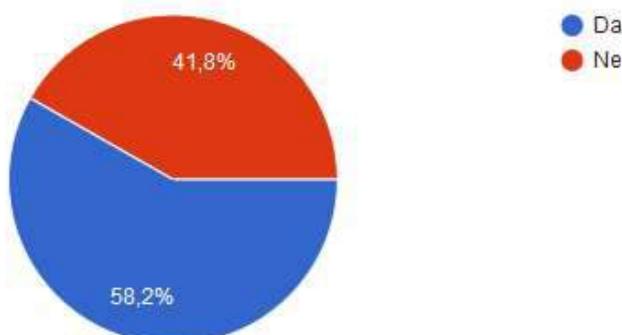
Maketa lesenega opazovalnega stolpa je bila anketirancem najbolj všeč. Najmanj pa jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo. Anketiranci so mnenja, da so vsi predlogi stolpov, ki smo jih pripravili primerni za umestitev v naravni park, z izjemo jeklenega ali lesenega stolpa z razgledno ploščadjo. Lesen stolp s plezalnimi stenami so izbirali predvsem mlajši anketiranci do 25. let, saj so bolj naklonjeni modernim, drugačnim in zanimivim oblikam.



Graf 6: Ali se vam zdi Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo primeren za umestitev v Kozjanski park?



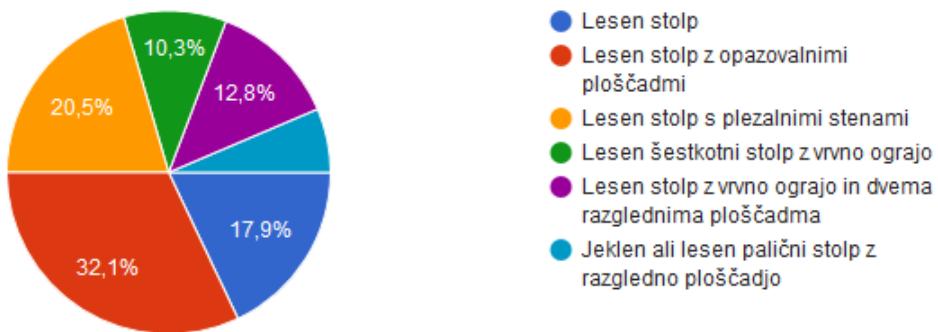
Graf 7: Ali se vam zdi Lesen opazovalni stolp primeren za umestitev v Kozjanski park?



Graf 8: Ali se vam Lesen opazovalni stolp s plezalnimi stenami zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

3.5.5 Izbran opazovalni stolp

Med ponujenimi zasnovami opazovalnega stolpa bi se največ anketirancev odločilo za lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi. Glede na število mlajših anketirancev je zelo priljubljen tudi Lesen stolp s plezalnimi stenami. Lesen stolp in Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi sta zagotovo izbrana zaradi nevpadljive oblike, izbire materiala-lesa in omogočata izpolnjevanje svojega namena.



Graf 9: Kateri izmed predlaganih opazovalnih stolpov se vam zdi najprimernejši za umestitev v Kozjanski park?

Hipoteza, da bodo ljudje izbrali lesen opazovalni stolp je potrjena.

Hipoteza, da bodo ljudje izbrali tradicionalno obliko opazovalnega stolpa ni potrjena. Ljudje kljub temu da so pri že zgrajenih primerih, izbrali kot primerne tradicionalne oblike, težijo k modernejšim zasnovam, ki pa se približajo tradicionalnim in se zlijejo z naravo.

3.5.6 Anketa med uslužbenci Kozjanskega parka

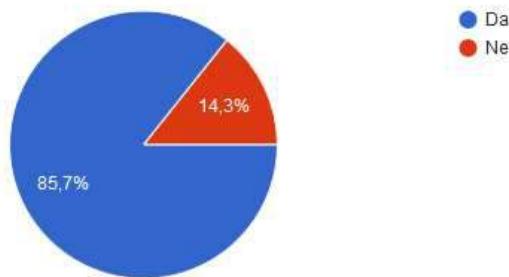
Uslužbenci Kozjanskega parka so skupnega mnenja, da je najprimernejši material za opazovalni stolp les.



Graf 10: Material za gradnjo opazovalnega stolpa

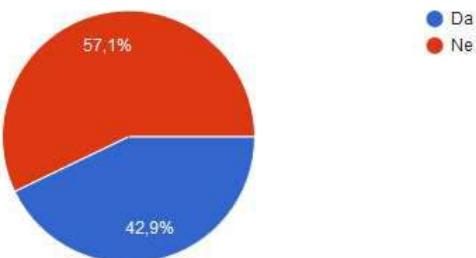
Hipoteza, da ljudje menijo, da je les najprimernejši material za opazovalni stolp v Kozjanskem parku je potrjena.

Prav tako so uslužbenci Kozjanskega parka podobnega mnenja o že zgrajenih stolpih po svetu, kot ostali anketiranci. Stolp Murtower se jim ne zdi primeren za umestitev v naravni park. Prav tako ne Observation tower, Vinarium in Vlooyberg. Predvidevamo, da zaradi tega, ker so preveč vpahljivi in bolj izstopajo iz narave, se ne zlijejo z okolico. Stolp ljubezni, Jubertower firewatch in Lommel pa so manj vpahljivi in se bolj približajo tradicionalnim oblikam, material pa je les.



Graf 11: Stolp ljubezni, Žusem

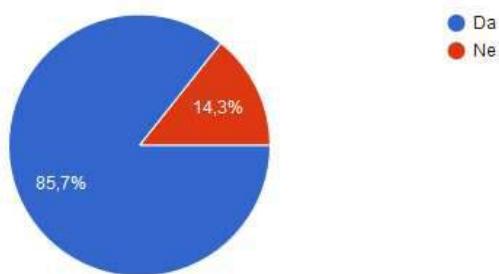
Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo ter lesen stolp s plezalnimi stenami se uslužbencem ne zdi primeren za umestitev v park. Stolp s plezalnimi stenami ni tipičen opazovalni stolp, izstopa iz okolice in je nenavadne oblike, kar je zagotovo razlog da se zanj niso odločali.



Graf 12: Lesen stolp s plezalnimi stenami

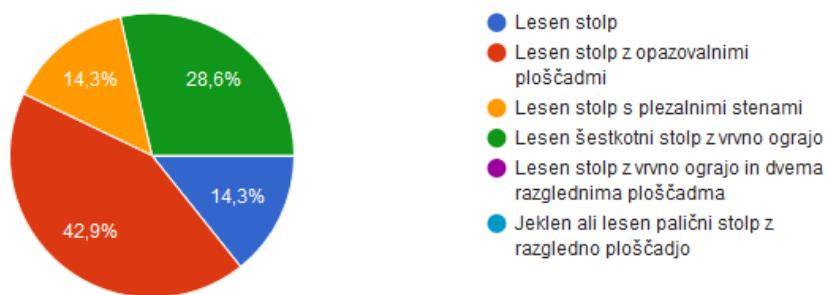
Hipoteza, da se moderna zasnova stolpa ljudem ne zdi primerna za umestitev v Kozjanski park je potrjena.

Lesen stolp in Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi sta najbolj priljubljena, saj sta iz lesa, nista tako vpahljive konstrukcije in ne izstopata.



Graf 13: Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi

Med ponujenimi zasnovami opazovalnega stolpa bi se največ anketirancev odločilo za lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi.



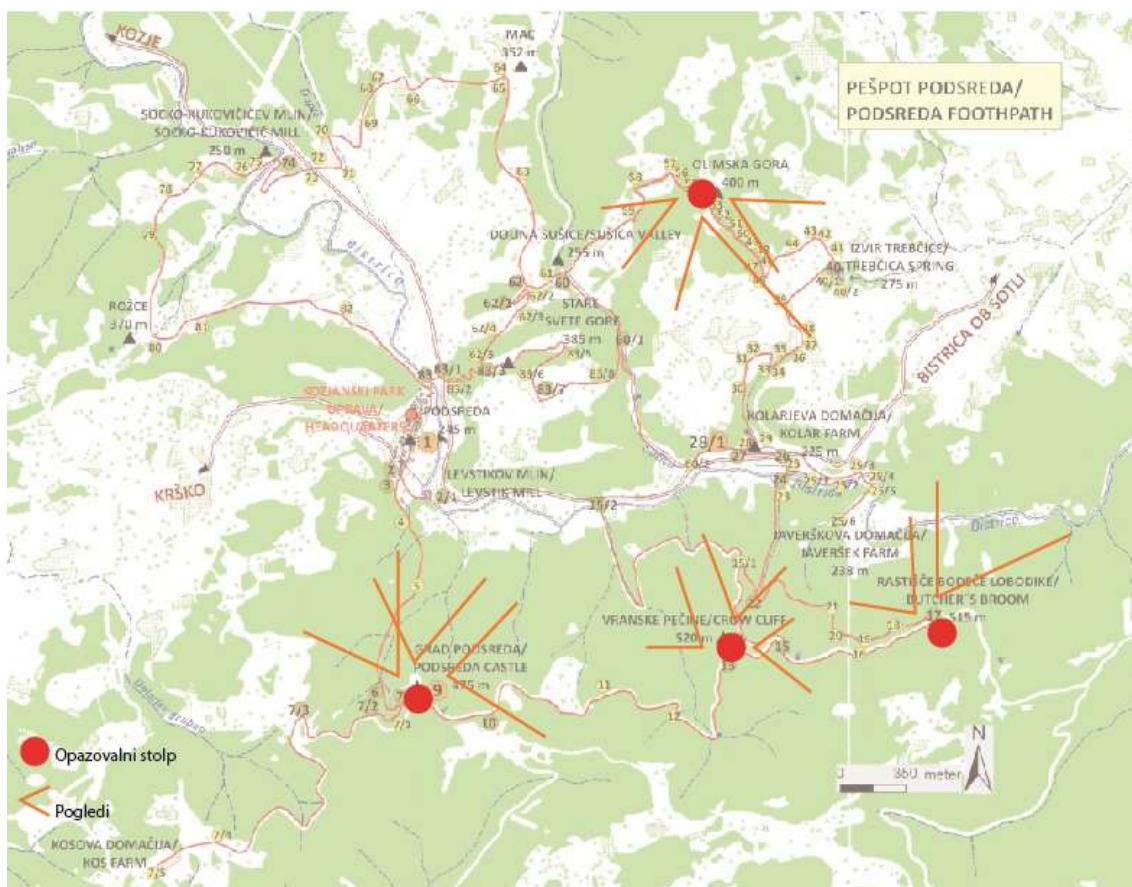
Graf 14: Izbran opazovalni stolp

Hipoteza, da bodo ljudje izbrali tradicionalno obliko opazovalnega stolpa ni potrjena, ljudje kljub temu, da so pri že zgrajenih primerih izbrali kot primerne tradicionalne oblike, težijo k modernejšim zasnovam, ki pa se približajo tradicionalnim in se zlijejo z naravo.

Hipoteza, da bodo ljudje izbrali lesen opazovalni stolp je potrjena.

3.6 Predlog umestitve opazovalnega stolpa v Kozjanski park

Glede na izbran predlog opazovalnega stolpa v Kozjanskem parku smo pripravile predlog umestitve v parku. Po predlogu uslužbencev smo med drugim stolp umestile na grad Podsreda, saj od tam opazujemo Podredo, Svete Gore, križev pot, del Vetrnika in naprej proti Kozjem in Pilštanju – vidijo se hribovja, gričevja in doline. Na zemljevidu pa smo označile ostale točke, ki bi bile primerne za postavitev stolpa in kaj lahko opazujemo, oziroma razgled.



Slika 82: Zemljevid s točkami umestitve opazovalnega stolpa v Kozjanski park

4 ZAKLJUČEK

Z anketo smo ugotovili, da se ljudje kljub temu da smatrajo, da so manj moderne zasnove primernejše za umestitev v Kozjanski park, vseeno odločijo za bolj moderno zasnovno stolpa, ki je ni tako vpadljiva in nenavadna. Material za gradnjo je pričakovano izbran les, saj je naravni material in ga ljudje smatrajo kot najbolj primernega. Mlajši so vseeno bolj naklonjeni modernejšim in bolj nenavadnim oblikam, ki so bolj vpadljive in bolj izstopajo, starejsi pa se še vedno bolj nagibajo k tradicionalnejšim zasnovam in takšnim, ki manj izstopajo in se bolj zlijejo z okolico. Zagotovo je za v Kozjanski park, ki je naravni park bolj primerna zasnova stolpa, ki ni tako vpadljiva, se bolj poveže z okolico in služi svojemu glavnemu namenu, to je opazovanju znamenitosti parka.

Na začetku smo si postavili naslednje hipoteze:

- Ljudje poznajo Kozjanski park in so zanj že slišali. (Potrjena)
- Ljudje menijo, da je les najprimernejši material za opazovalni stolp v Kozjanskem parku. (Potrjena)
- Ljudje bodo izbrali tradicionalno obliko opazovalnega stolpa. (Ni potrjena)
- Ljudje bodo izbrali lesen opazovalni stolp. (Potrjena)
- Moderna zasnova stolpa se ljudem ne zdi primerna za umestitev v Kozjanski park. (Potrjena)

5 VIRI IN LITERATURA

5.1 LITERATURA

- Ferlinc Krašovic, N., Zorenč, L., Grad Podsreda, Podsreda: Kozjanski park, 2010.

5.2 ELEKTRONSKI VIRI

- <https://sl.wikipedia.org/wiki/Stolp> (13.1.2017)
- https://www.google.si/search?biw=1920&bih=947&noj=1&tbo=isch&sa=1&q=lovska+opazovalnica&oq=opazovalnic&gs_l=img.1.0j0i5i30k1j0i24k1l5.25257.28253.0.30695.13.12.1.0.0.0.115.1087.8j3.11.0....0...1.1.64.img..1.11.982.Jf2py-lyznc#imgrc=YBT0htonDexCWM: (20.2.2017)
- https://www.google.si/search?biw=1920&bih=947&noj=1&tbo=isch&sa=1&q=watchtower&oq=watchtower&gs_l=img.3.0j0i30k1l9.23870.28141.0.28441.10.10.0.0.0.112.1026.3j7.10.0....0...1.1.64.img..0.10.1018.uX3Yu4H-SDI#imgrc=86dBmxQv2SB-MM: (10.1.2017)
- <http://www.alamy.com/stock-photo-watch-tower-in-the-forest-near-nunspeet-the-netherlands-75646896.html> (12.2.2017)
- <http://www.photoriga.com/2011/05/jurmala-watchtower.html?m=1> (12.2.2017)
- https://www.google.si/search?biw=1920&bih=947&noj=1&tbo=isch&sa=1&q=watchtower+forest&oq=watchtower+forest&gs_l=img.3...71170.72866.0.73627.7.7.0.0.0.0.118.716.2j5.7.0....0...1.1.64.img..0.3.325...0i19k1j0i30i19k1j0i8i30i19k1.H6YdgafbN1E#imgrc=biBY7Vl6hYjrPM: (12.2.2017)
- <http://www.archdaily.com/212966/seljord-watch-tower-rintala-eggertsson-architects> (12.2.2017)
- http://www.archdaily.com/626345/italian-architects-to-build-tree-inspired-lookout-tower-in-bruneck?ad_medium=widget&ad_name=recommendation (12.2.2017)
- http://www.archdaily.com/775818/observation-tower-arydas-gudelis?ad_medium=widget&ad_name=recommendation (12.2.2017)
- http://www.archdaily.com/72575/jubergtower-hemer-birk-und-heilmeyer-architekten-and-knippers-helbig-advanced-engineering?ad_medium=widget&ad_name=recommendation (12.2.2017)
- http://www.archdaily.com/30260/viewing-tower-ateliereenarchitecten?ad_medium=widget&ad_name=recommendation (12.2.2017)
- http://www.archdaily.com/787423/vlooyberg-tower-close-to-bone?ad_medium=widget&ad_name=recommendation (12.2.2017)
- http://www.archdaily.com/620728/viewing-tower-lommel-ateliereen-architecten?ad_medium=widget&ad_name=recommendation (12.2.2017)
- https://sl.wikipedia.org/wiki/Opozovalni_stolp (10.1.2017)
- <http://kozjanski-park.si/> (10.1.2017)

6 PRILOGA - ANKETNI VPRAŠALNIK

6.1 Anketni vprašalnik „Opazovalni stolp v Kozjanskem parku,,

Opazovalni stolp v Kozjanskem parku

1. Spol

Označite samo en oval.

- Moški
- Ženska

2. Starost

Označite samo en oval.

- do 30. let
- 30 do 50. let
- nad 50. let

3. Kateri material se vam zdi najprimernejši za opazovalni stolp v Kozjanskem parku?

Označite samo en oval.

- les
- jeklo
- beton
- kamen

Primeri opazovalnih stolpov po svetu

4. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

- Da
- Ne

Murtower



5. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

- Da
- Ne

Stolp ljubezni



6. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Jubertower Hemer



7. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Observation tower



8. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Fire watch tower



www.shutterstock.com • 50305234

9. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

viewing tower Lommel



10. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

- Da
 Ne

Vinarium



11. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

- Da
 Ne

Vlooyberg



Predlogi opazovalnih stolpov v Kozjanskem parku

Makete izbranih predlaganih opazovalnih stolpov za umestitev v Kozjanski park

12. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

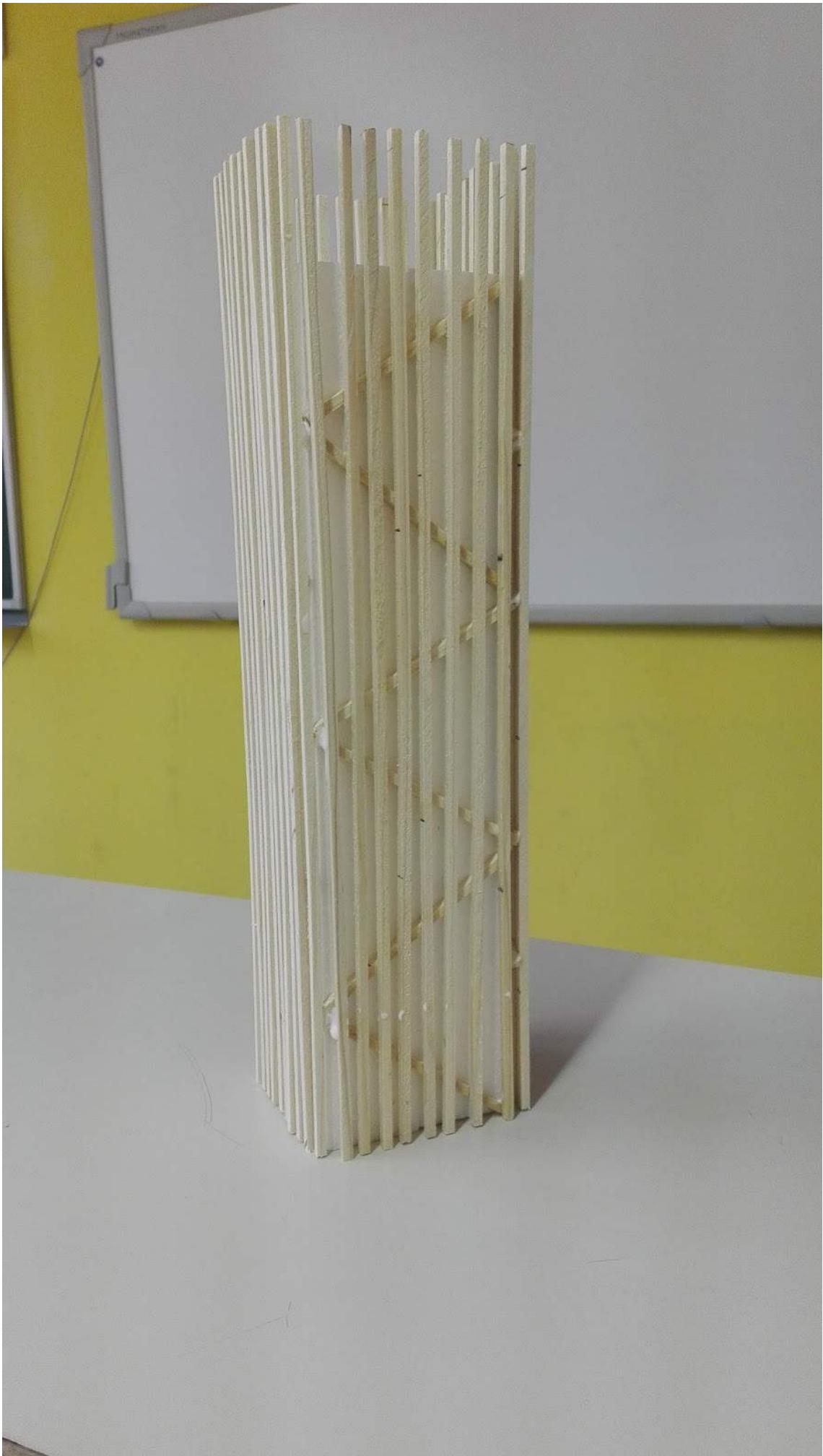
Označite samo en oval.

Da

Ne

Lesen stolp





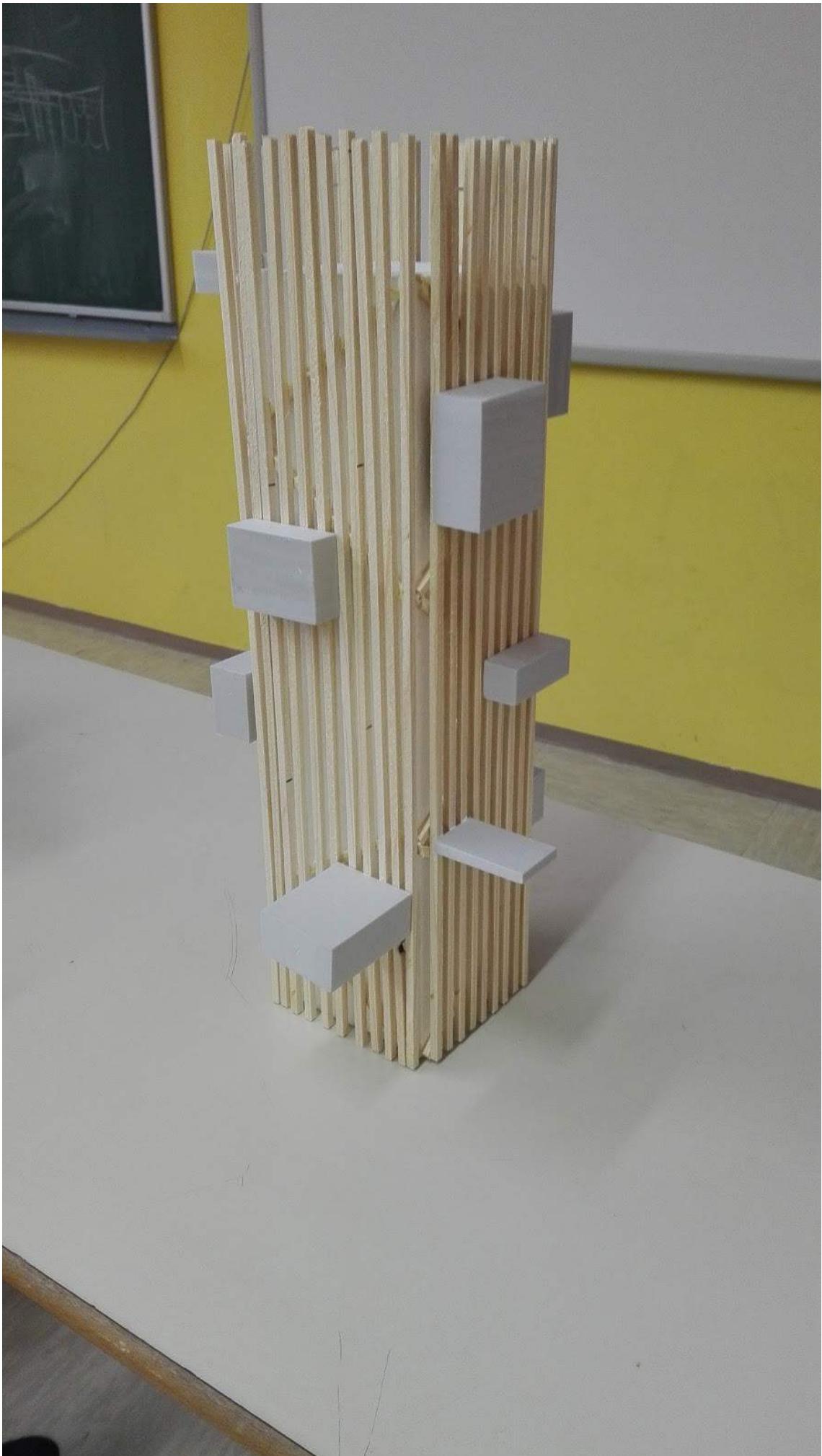
13. Ali se vam spodnji stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

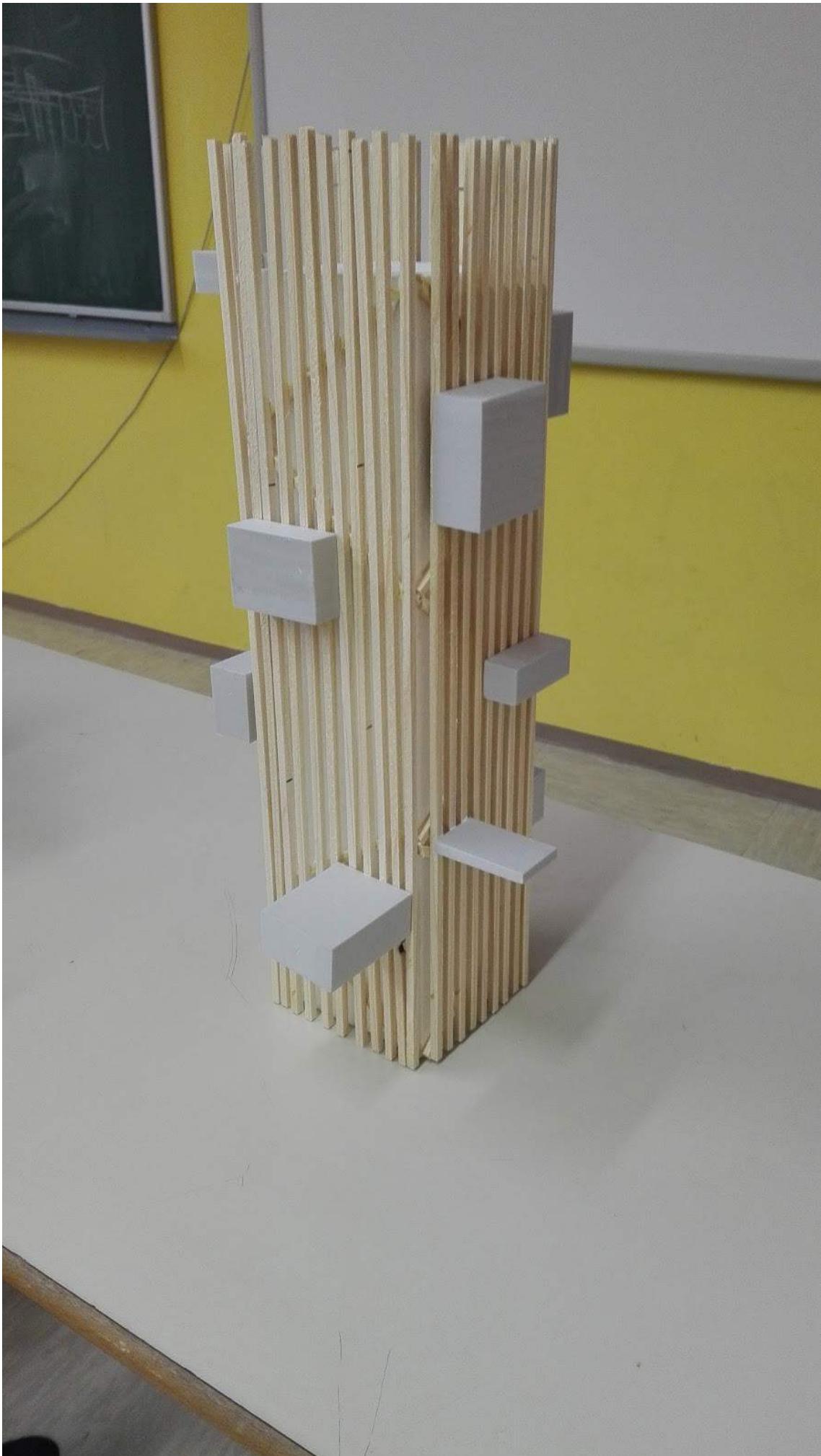
Označite samo en oval.

Da

Ne

Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi





14. Ali se vam stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Lesen stolp s plezalnimi stenami



15. Ali se vam stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Lesen šestkotni stolp z vrvno ograjo





16. Ali se vam stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Lesen stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma





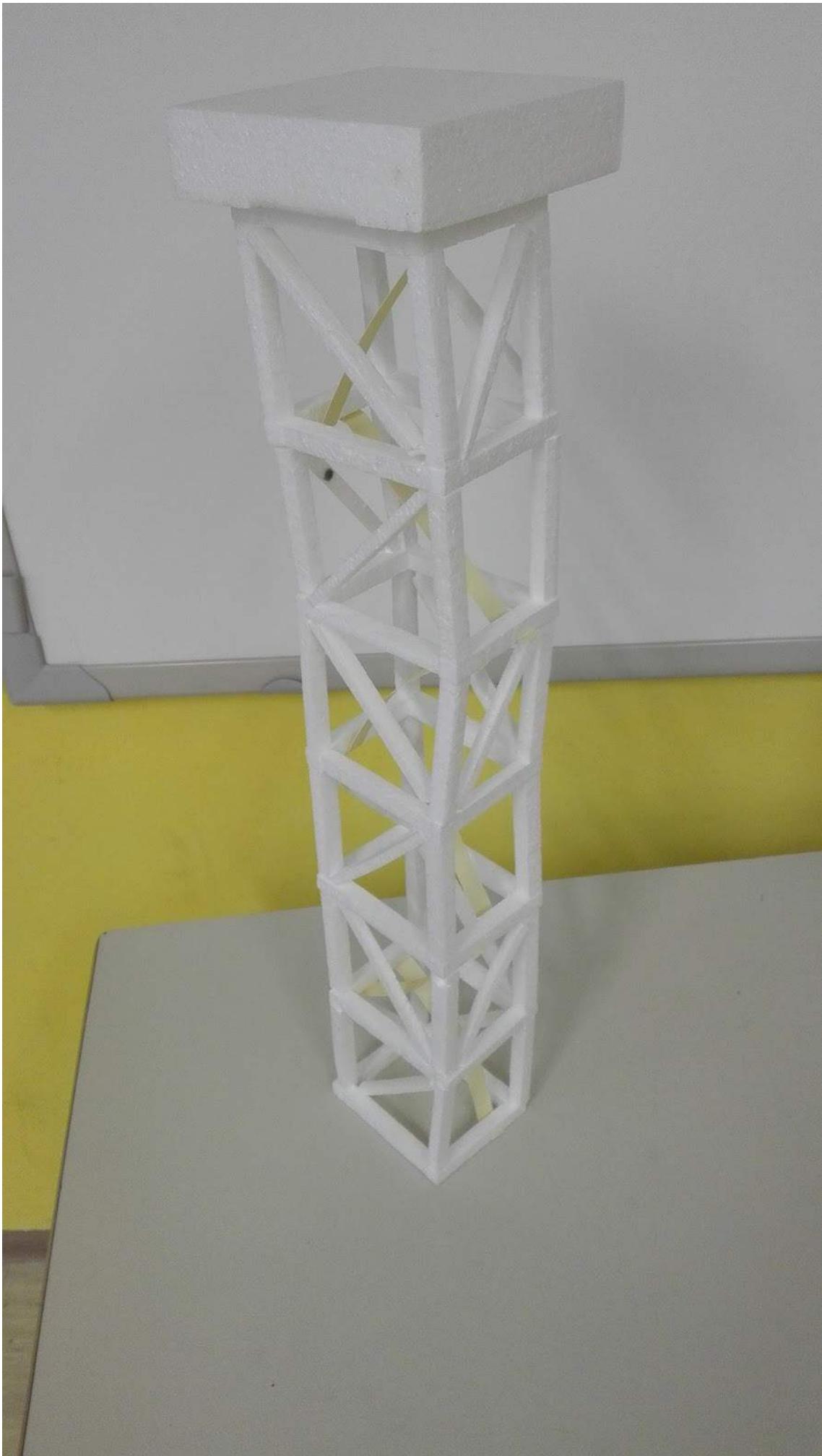
17. Ali se vam stolp zdi primeren za umestitev v Kozjanski park?

Označite samo en oval.

Da

Ne

Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo





18. Kateri izmed predlaganih stolpov se vam zdi najprimernejši za umestitev v Kozjanski park?*Označite samo en oval.*

- Lesen stolp
 - Lesen stolp z opazovalnimi ploščadmi
 - Lesen stolp s plezalnimi stenami
 - Lesen šestkotni stolp z vrvno ograjo
 - Lesen stolp z vrvno ograjo in dvema razglednima ploščadma
 - Jeklen ali lesen palični stolp z razgledno ploščadjo
-

Uporablja tehnologijo

