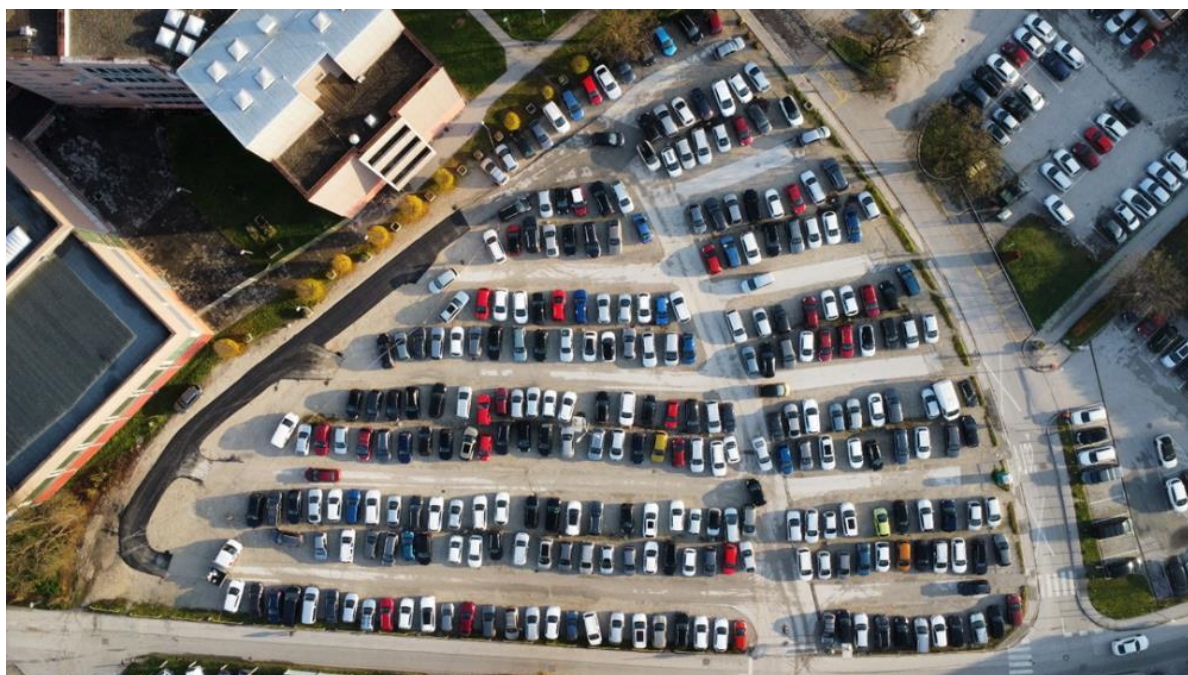


MIRUJOČI PROMET V OKOLICI ŠOLSKEGA CENTRA CELJE



Avtorji: Gašper Grčar, Tilen Vodovnik, Nejc Ranzinger

Mentor: Ljubomir Milenkovič

Celje, 2024

Kazalo

POVZETEK.....	4
UVOD	5
HIPOTEZE.....	8
OPIS RAZISKOVALNIH METOD	9
SPLOŠNO O MIRUJOČEM PROMETU	10
VRSTE PARKIRANJA	12
DIMENZIONIRANJE PARKIRNIH MEST	12
NAČINI PARKIRANJA	13
PARKIRANJE V CELJU	17
PREDSTAVITEV PARKIRIŠČ	20
ANALIZA ANKET IN ŠTETJA MIRUJOČEGA PROMETA	27
UGOTOVITVE	33
ZAKLJUČEK.....	34
Zahvala	35
VIRI	36
PRILOGA	37

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Vzdolžno parkiranje, Vir: lasten</i>	<i>13</i>
<i>Slika 2: Pravokotno parkiranje, Vir: lasten</i>	<i>14</i>
<i>Slika 3: Poševno parkiranje, Vir: lasten</i>	<i>14</i>
<i>Slika 4: Bočno parkiranje, Vir: lasten</i>	<i>15</i>
<i>Slika 5: Parkiranje v boks, Vir: lasten</i>	<i>16</i>
<i>Slika 6: Parkirišča, ki spadajo v modro con (označena z modro), Vir: prostor.celje.si</i>	<i>18</i>
<i>Slika 7: Parkirišč, ki spadajo v 2. cono (označena z rumeno barvo), Vir: prostor.celje.si</i>	<i>19</i>
<i>Slika 8: Parkirišče Oblakova 2 (označeno z rdečo barvo)</i>	<i>20</i>
<i>Slika 9: Parkirišče Oblakova 2, Vir: lasten</i>	<i>21</i>
<i>Slika 10: Parkirišče Oblakova 1 (označeno z rdečo barvo), Vir: iobcina.si</i>	<i>21</i>
<i>Slika 11: Parkirišče Oblakova 1, Vir: lasten</i>	<i>22</i>
<i>Slika 12: Šolski center Celje in parkirišče Oblakova 1, Vir: lasten</i>	<i>23</i>
<i>Slika 13: Parkirišče Oblakova 1, Vir: lasten</i>	<i>23</i>
<i>Slika 14: Garažna hiša Glazija (označena z rdečo barvo), Vir: iobcina.si</i>	<i>24</i>
<i>Slika 15: Najvišja etaža v garažni hiši Glazija, Vir: lasten</i>	<i>25</i>
<i>Slika 16: Parkirani avtomobili v garažni hiši Glazija, Vir: lasten</i>	<i>26</i>
<i>Slika 17: Zunanje parkirišče garažne hiše Glazija.....</i>	<i>26</i>

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Predpisano število parkirnih mest</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 2: Cenik parkiranja v modri coni.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabela 3: Cenik parkiranja v 2. coni.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 4: Cenik parkiranja na parkirišču Oblakova 2</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 5: Cenik parkiranja na parkirišču Oblakova 1</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 6: Cenik parkiranja v parkirni hiši Glazija.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 7: Rezultati štetja.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabela 8: Zasedenost parkirišč v odstotkih</i>	<i>32</i>

KAZALO GRAFOV

<i>Grafikon 1: Rezultati 1. vprašanja</i>	<i>27</i>
<i>Grafikon 2: Rezultati 2. vprašanja</i>	<i>28</i>
<i>Grafikon 3: Rezultati 3. vprašanja</i>	<i>28</i>
<i>Grafikon 4: Rezultati 3. vprašanja</i>	<i>29</i>
<i>Grafikon 5: Rezultati 4. vprašanja</i>	<i>29</i>
<i>Grafikon 6: Rezultati 5. vprašanja</i>	<i>30</i>
<i>Grafikon 7: Rezultat 6. vprašanja</i>	<i>30</i>
<i>Grafikon 8: Rezultat 7. vprašanja</i>	<i>31</i>
<i>Grafikon 9: Povprečna zasedenost posameznih parkirišč</i>	<i>32</i>

POVZETEK

V raziskovalni nalogi nas je zanimalo, kako zasedena so parkirišča v okolici Šolskega centra Celje, kakšne možnosti parkiranja osebnih avtomobilov imajo dijaki Šolskega centra Celje, koliko stane parkiranje in koliko je parkirnih mest. Raziskovalno nalogo smo naredili zato, ker se tudi sami vozimo v šolo z osebnimi avtomobili in nas je zanimalo, kje lahko parkiramo. Pri izdelavi raziskovalne naloge smo uporabili različno literaturo, opravili smo ankete. Posneli in uporabili smo svoje fotografije, ki so bile v večini posnete z mobilnim telefonom, nekatere pa tudi z brezpilotnim letalnikom (dronom). Ugotovili smo, da je v okolici Šolskega centra Celje dovolj parkirnih mest, vendar nekatera niso označena s črtami in za dijake predstavljajo prevelik strošek. V garažni hiši Glazija je vedno dovolj prostih parkirnih mest, medtem ko ga na makadamskih parkiriščih Oblakova 1 in 2 občasno tudi primanjkuje. Iz teh rezultatov sklepamo, da Mestna občina Celje dobro skrbi za ureditev mestnega parkiranja.

UVOD

Opis/predstavitev raziskovalnega problema: Za raziskovanje mirujočega prometa v okolici Šolskega centra Celje smo se odločili zato, ker ima že večina dijakov iz našega razreda opravljen vozniški izpit kategorije B in se pripeljejo v šolo s svojimi avtomobili. Zanimalo nas je, kje v okolici šole je možno parkiranje, koliko so parkirišča zasedena in kolikšna je cena parkiranja. Za izdelavo raziskovalne naloge smo sestavili anketo na temo parkiranja v okolici Šolskega centra Celje. Večkrat smo pregledali razpoložljivost prostih parkirnih mest oziroma tudi prešteli avtomobile na parkiriščih v okolici šolske zgradbe.

V prihodnosti lahko pričakujemo, da se bo število avtomobilov povečalo, saj se svetovno prebivalstvo širi, posledično pa si bo lahko več ljudi privoščilo avtomobil. Urbanizacija bo igrala ključno vlogo pri naraščanju števila avtomobilov, saj se več ljudi seli v mestno središče, kjer je avtomobil pogosto potreben za mobilnost. Tehnološki napredek v električnih in avtonomnih vozilih bo imel veliko vlogo, saj bodo ti avtomobili postali bolj privlačni in dostopni. S povečanjem gospodarske rasti in kupne moči se bo povečala tudi prodaja avtomobilov, saj si bo vse več ljudi lahko privoščilo nakup in vzdrževanje osebnega avtomobila.

Kljub naporom za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov bo število osebnih avtomobilov verjetno še naprej naraščalo, zlasti z uvajanjem alternativnih goriv in tehnologij. Globalni trendi kažejo, da se družbe še naprej urbanizirajo. S povečanjem dostopnosti financiranja in raznolikosti modelov osebnih avtomobilov bo povpraševanje po teh vozilih še naprej naraščalo. Potreba po osebnem prevozu za potovanje, na delo, za prevoz v šolo, za opravljanje vsakodnevnih opravkov bo postala vse večja. Tudi povečanje mobilnosti starejše populacije lahko vodi v povečano uporabo avtomobilov, saj večina starejše populacije ostaja odvisna od lastnih vozil. Rast gospodarstva bo spodbudila potrebo po tovornih vozilih, kar bo prispevalo k naraščanju celotnega števila prometa na cestah. Z razvojem infrastrukture, kot so cestne mreže, parkirišča in polnilne postaje za električna vozila, bo lastništvo in uporaba avtomobilov enostavnejša kot kadar koli prej. Kljub alternativnim oblikam prevoza, kot so javni prevoz, kolesa in hoja, bodo avtomobil še vedno ostali pomembna oblika transporta, kar bo prispevalo k naraščanju števila osebnih avtomobilov v prihodnosti.

Z nenehnim naraščanjem števila vozil se po vsem svetu povečuje potreba po parkiriščih. Urbanizacija in povečanje gostote prebivalstva v mestih dodatno prispevata k naraščanju števila osebnih avtomobilov. Gradnja nepremičnin in trgovanje z le temi naj bi vsebovala tudi razvoj pripadajočih parkirnih mest, saj lahko le tako zadostimo potrebam lokalnih skupnosti. Razvoj nakupovalnih in poslovnih središč prav tako zahteva gradnjo dodatnih parkirišč, tako lahko sprejmejo večje število obiskovalcev. Rast turizma po vsem svetu zahteva vse več parkirnih prostorov na letališčih, železniških postajah in turističnih atrakcijah. Spremembe v delovnih navadah (delo od doma) lahko privedejo do manjše potrebe po parkirnih mestih v poslovnih središčih, vendar pa se lahko poveča potreba po parkiranju v okolici doma. Napredki v tehnologiji parkiranja, kot so sistemi za samodejno parkiranje, lahko omogočijo boljšo izrabo obstoječih parkirnih prostorov. Pametna mesta uvajajo tehnologijo, ki omogoča boljše upravljanje s parkirnimi mesti in bolj učinkovito uporabo razpoložljivih prostorov.

Z razvojem avtonomnih vozil se lahko spremeni potreba po parkiriščih, saj lahko ta vozila samodejno parkirajo in se vozijo na določena parkirišča, kjer čakajo na uporabo. Spremembe v urbanističnem načrtovanju bodo morale vsebovati boljše vključevanje parkirišč. Vozniki pogosto iščejo parkirno mesto čim bližje svojemu cilju, zlasti v prometnih območjih. V urbanih okoljih vozniki pogosto uporabljajo način vzratnega parkiranja, ker omogoča lažji izvoz iz parkirnega mesta. Nekateri vozniki raje izberejo parkirna mesta ob robu parkirišča, da bi se izognili tveganju poškodb na svojem vozilu in čim hitrejšem izvozu. Nekateri vozniki so bolj naklonjeni vzdolžnemu parkiranju, saj menijo, da je to hitrejše in enostavnejše kot vzratno parkiranje. Vozniki se pogosto izogibajo parkiranju v tesnih prostorih med dvema voziloma, da bi se izognili poškodbam zaradi odpiranja vrat ali manevriranja iz parkirnega mesta. Pri parkiranju na javnih parkirnih površinah vozniki zelo pogosto kršijo prometne predpise in označbe.

Nekateri vozniki imajo raje parkirna mesta blizu izhoda iz parkirišča, da bi prihranili čas in trud pri izvozu. Vozniki lahko uporabijo pomožne tehnologije parkiranja, kot so parkirni senzorji ali kamere za vzratno vožnjo, kar jim olajša postopek parkiranja. Nekateri vozniki se odločijo za parkiranje na plačljivih parkiriščih, da bi se izognili iskanju prostega parkirnega mesta ali tveganju za krajo ali poškodbe vozila. Pri parkiranju na strmih pobočjih ali hribih vozniki uporabljajo ročno zavoro in parkirno prestavo, da preprečijo premikanje vozila. Pri parkiranju na trgovskih ali poslovnih območjih vozniki lahko uporabljajo parkirne aplikacije ali pametne parkirne sisteme za rezervacijo parkirnih mest vnaprej.

Javni prevoz v Sloveniji ne dosega zadovoljivih standardov moderne družbe, še posebej v manj naseljenih ali ruralnih območjih, kar omejuje mobilnost prebivalcev. Na nekaterih manj prometnih poteh je frekvenca javnega prevoza manjša, to pa povzroči ukinitve javnega prevoza na takšnih lokacijah.

Prisotne so pomanjkljivosti v povezavah med različnimi načini javnega prevoza. To povzroči neprijetnosti pri prestopanju med različnimi linijami ali načini prevoza. Pomanjkanje javnega prevoza ponoči močno otežuje potovanja v poznih večernih urah ali zgodnjih jutranjih urah predvsem za tiste, ki potrebujejo prevoz do delavnega mesta. Manjši kraji pogosto nimajo ustreznih povezav z večjimi mestnimi/gospodarskimi središči.

Večina javnega prevoza ni ustrezno prilagojena za ljudi s posebnimi potrebami. Nekateri deli javnega prevoza v Sloveniji trpijo zaradi zastarele infrastrukture. Cene vozovnic za javni prevoz so previsoke za trenutni standard javnega prevoza. Vozila v javnem prevozu ne zagotavljajo ustrezne stopnje udobja. Zamude in zastoji na cestah povzročijo jezo in negotovost za potnike, kar posledično vpliva na njihovo mnenje o javnem prevozu. Slaba dostopnost informacij o urnikih, linijah in spremembah v javnem prevozu povzroči težave pri načrtovanju potovanj.

Javni prevoz je po navadi cenejši kot lastništvo in vzdrževanje osebnega avtomobila, vendar je hitrost potovanja manjša. Pomembno vlogo igra tudi udobje. Čeprav je lahko cena vožnje z avtomobilom zaradi stroškov goriva, zavarovanja in vzdrževanja višja, je prihod na cilj običajno hitrejši, saj voznik ni omejen na urnike javnega prevoza. Javni prevoz je pogosto bolj ekonomična izbira za kratke razdalje v mestnih območjih, medtem ko je osebni avtomobil bolj smiseln za daljše poti ali področja z omejenim javnim prevozom.

Čas, potreben za potovanje z javnim prevozom, je lahko daljši zaradi potrebe po prestopanju med različnimi linijami ali načini prevoza, medtem ko avtomobil omogoča direktno pot od točke A do točke B. Cene vozovnic za javni prevoz so običajno stabilne in predvidljive, medtem ko lahko stroški vožnje z avtomobilom variirajo glede na ceno goriva, cestnin, parkirnin itd.

Potovanje z avtomobilom omogoča večjo fleksibilnost pri načrtovanju poti in časa potovanja. To je pomembno za poslovne potrebe ali osebne obveznosti. Javni prevoz lahko postane dražji, če se potovanje opravlja redno ali dnevno, medtem ko so stroški avtomobila lahko višji le občasno ali ob posebnih dogodkih. Čeprav lahko lastništvo avtomobila prinese dodatne stroške, kot so parkirnine in vzdrževanje, je hitrost potovanja običajno večja, kar je lahko pomembno za ljudi s hitrim življenjskim slogom.

Javni prevoz je lahko bolj ekološka izbira, saj omogoča zmanjšanje emisij CO₂ na potnika, uporaba avtomobila pa je lahko bolj obremenjujoča za okolje. V nekaterih mestih lahko lastništvo avtomobila postane precej dražje zaradi visokih cen parkiranja ali omejenega števila parkirnih mest. Pri uporabi avtomobila je potrebno upoštevati tudi stroške amortizacije, kar lahko poveča skupne stroške lastništva v primerjavi s ceno vozovnic za javni prevoz. Hitrost potovanja z avtomobilom se lahko bistveno zmanjša ob prometnih konicah in slabem vremenu. Razmerje med ceno in hitrostjo javnega prevoza in avtomobila je odvisno od različnih dejavnikov, vključno z lokacijo, potrebami potnika, dostopnostjo in kakovostjo storitev javnega prevoza ter osebnimi preferencami.

HIPOTEZE

- V okolici Šolskega centra Celje je premalo parkirnih mest.
- Parkiranje v okolici Šolskega centra Celje je predrago.
- Parkirna mesta so slabo označena in razporejena.
- Večina dijakov, ki se v šolo pripelje z avtomobilom, ne parkira na naštetih parkiriščih.

OPIS RAZISKOVALNIH METOD

➤ Delo z literaturo.

Za izdelavo raziskovalne naloge smo na začetku pregledali in prebrali veliko strokovne literature, ki smo jo skupaj z mentorjem pridobil na spletu in v knjižnici.

➤ Meritve na terenu.

V sklopu izdelave raziskovalne naloge smo izvajali štetje mirujočega prometa na raziskovanih parkiriščih. Štetja smo izvajali ob različnih dnevih in urah. Za vsako izvedeno štetje smo zabeležili rezultate.

➤ Anketa.

Z anketo smo želeli ugotoviti kakšno je mnenje anketirancev o trenutnem stanju mirujočega prometa v okolici Šolskega centa Celje.

➤ Zbiranje statističnih podatkov.

Za izdelavo raziskovalne naloge smo dobili javno dostopne podatke o trenutnih normativih za dimenzioniranje parkirnih površin.

➤ Metoda analize rezultatov.

Vse dobljene rezultate smo predelali in preverili, jih razvrstili v tabele in grafe ter jih primerjali z obstoječimi podatki.

➤ Fotografiranje.

Pri izdelavi raziskovalne naloge smo med meritvami na terenu fotografirali dejansko stanje. Poleg teh fotografij smo v nalogi uporabili tudi slike, posnete z brezpilotnim letalnikom (dron).

SPLOŠNO O MIRUJOČEM PROMETU

O mirujočem prometu govorimo takrat, kadar vozila mirujejo oziroma so parkirana na parkirnem mestu. Za parkiranje ne velja ustavitev vozila ali prekinitve vožnje, da se je vozilo lahko izognilo prometni nesreči. Parkiranje se nanaša na postopek, pri katerem voznik ustavi svoje vozilo in ga pusti na določenem mestu za določen čas oziroma za začasno ustavljanje vozila na parkirnem mestu ali ob cesti. Namen parkiranja je omogočiti voznikom, da varno pustijo svoja vozila, kadar jih ne uporabljajo, ter sprostiti cestni prostor za druge udeležence v prometu. Po trenutnih podatkih osebna vozila uporabljamo le eno do dve uri na dan, preostanek dneva pa vozilo miruje. Zaradi tega je potrebno zagotoviti ustrezna in dobro načrtovana parkirna mesta. Parkiranje se lahko izvaja na parkiriščih, ob cestah ali v garažah. Predpisano je tudi število potrebnih parkirnih mest:

Namembnost objektov	Število parkirnih mest
Stanovanja in bivanje	
Enostanovanjske stavbe	2 PM
Dvostanovanjske stavbe	3 PM
Tri- in večstanovanjske stavbe za stanovanja do 35 m ²	1,0 PM
za stanovanja od 36 m ² do 60m ²	1,5 PM/stanovanje
za stanovanja od 61 m ² do 100 m ²	2 PM
za stanovanja nad 100 m ²	3 PM
Stanovanjske stavbe za posebne namene Dijaški, mladinski domovi ipd.	1 PM/12 postelj
Študentski domovi, internati	1 PM/4 postelje
Domovi za ostarele, varna hiša	1 PM/7 postelj
Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji	1 PM/stanovanje
Poslovno trgovske dejavnosti	
Stavbe javne uprave	1 PM/30 m ²
Pisarniški in upravni prostori ter druge storitve	1 PM/30 m ²
Mešani poslovni programi	1 PM/30 m ²
Trgovski objekti (lokalna trgovina pod 500 m ²)	1 PM/50 m ² , ne manj kot 2 PM
Trgovina z neprehrambenimi izdelki	1 PM/80 m ² , ne manj kot 2 PM
Trgovski objekti (nakupovalni center do 2500 m ²)	1 PM/35 m ²
Trgovski objekti (nakupovalni center nad 2500 m ²)	1 PM/30 m ²
Odprte in pokrite tržnice	1 PM/40 m ²

Stavbe za druge storitvene dejavnosti (Npr. : frizer, urar, čistilnica, avtopralnica, lekarna)	1 PM/30 m2, ne manj kot 2 PM
Trgovski objekti (večnamenski trgovsko zabaviščni, poslovni centri)	1 PM/30 m2
Bencinski servisi	1 PM/30 m2
Stavbe za opravljanje verskih obredov	1 PM/20 m2
Športne dejavnosti	
Športna igrišča (stadion ind.)	1 PM/200 m2 površine igrišč
Igrišča za tenis	4 PM/igrišče
Športne dvorane s prostori za gledalce	1 PM/30 m2
Večnamenske dvorane	1 PM/15 m2
Javna kopališča	1 PM/150 m2 javnega kopališča
Kegljišče	4 PM/stezo
Posebne dejavnosti	
Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev	1 PM/3 sobe
Gostilne, restavracije, točilnice, bari	1PM/6 sedežev, ne manj kot 2 PM
Druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev (mladinska prenočišča)	1 PM/10 sob
Družbene dejavnosti	
Stavbe za zdravstvo (bolnišnice)	1 PM/5 postelj
Zdravstveni dom, ambulate, veterinarske ambulate	1 PM/35 m2, ne manj kot 2 PM
Zavetišče za živali	1 PM/150 m2, ne manj kot 2 PM
Osnovne šole	1 PM/učilnico + 0,5 PM za parkiranje staršev
Srednje šole	1,25 PM/učilnico
Posebne šole za ovirane v razvoju	1 PM/7 učencev+0,5PM za parkiranje staršev
Visoke šole	1 PM/25 m2
Otroški vrtci	1,25 PM/oddelek+1,5 PM za kratkotrajno parkiranje staršev

Tabela 1: Predpisano število parkirnih mest

VRSTE PARKIRANJA

V tehničnih normativih za projektiranje in opremo mestnih površin so navedene različne vrste parkiranja:

- Parkiranje po namenu oz. namensko parkiranje:
 - za stanovanja,
 - za delovna mesta,
 - za rekreacijo ali prosti čas ipd.
- Parkiranje glede na lokacijo:
 - pri stanovanjskih objektih,
 - pri javnih zgradbah, trgovinah, restavracijah,
 - pri delovnem mestu.
- Parkiranje glede na način:
 - na pokritih parkirnih prostorih,
 - na nepokritih parkirnih prostorih,
 - na vozišču.
- Parkiranje glede na lastništvo:
 - javno,
 - zasebno.
- Parkiranje glede na trajanje:
 - kratkotrajno parkiranje (1/2 – 2 uri),
 - dolgotrajno parkiranje (8 ur),
 - stalno parkiranje (24 ur).

DIMENZIONIRANJE PARKIRNIH MEST

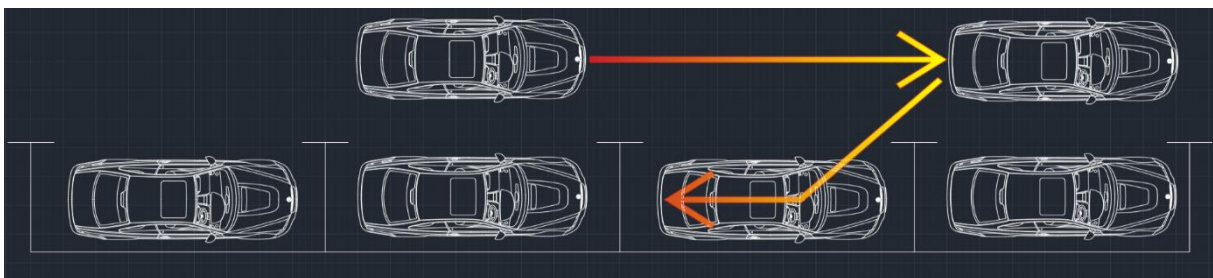
Dimenzija parkirnega mesta je odvisna od velikosti vozil, od njihovega manevrirnega prostora in voznikovih sposobnosti. Pri dimenzioniranju oziroma načrtovanju si pomagamo s podatki, ki jih pridobimo iz Tehničnih normativov za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin. Osnovne dimenzije avtomobila, ki se uporabljajo za dimenzioniranje so:

- **Dolžina vozila:** Dolžina vozila je pomembna za določitev minimalne dolžine parkirnega mesta. To omogoča udobno parkiranje vozila ne da bi voznik prevozil črto parkirnega mesta. Povprečna dolžina osebnega vozila je 4,70 metra.
- **Širina vozila:** Širina vozila določa minimalno širino parkirnega mesta, ki omogoča vozniku, da varno izstopi iz vozila. Povprečna širina osebnega vozila znaša 1,75 metra.
- **Višina vozila:** Višina vozila pri dimenzioniranju parkirnih mest ni tako pomembna, potrebno jo je upoštevati le, kadar načrtujemo garažno hišo, kjer smo omejeni v višino. Povprečna višina osebnega vozila znaša 1,5 metra.
- **Premer obračalnega/rajdnega kroga:** To je premer kroga, ki ga vozilo potrebuje za obračanje. Upoštevanje obračalnega kroga je pomembno pri določanju razdalje med parkirnimi mesti in drugimi ovirami/elementi na parkiriščih. Povprečen premer obračalnega kroga osebnega vozila je običajno 5,80 metra.
- **Medosna razdalja koles:** Razmik med osmi koles določa minimalno razdaljo med parkirnimi mesti ali drugimi ovirami, da se zagotovi dovolj prostora za manevriranje vozila. Pri osebnih vozilih je lahko razmik med osmi koles med 2,5 metra in 3,0 metra.

NAČINI PARKIRANJA

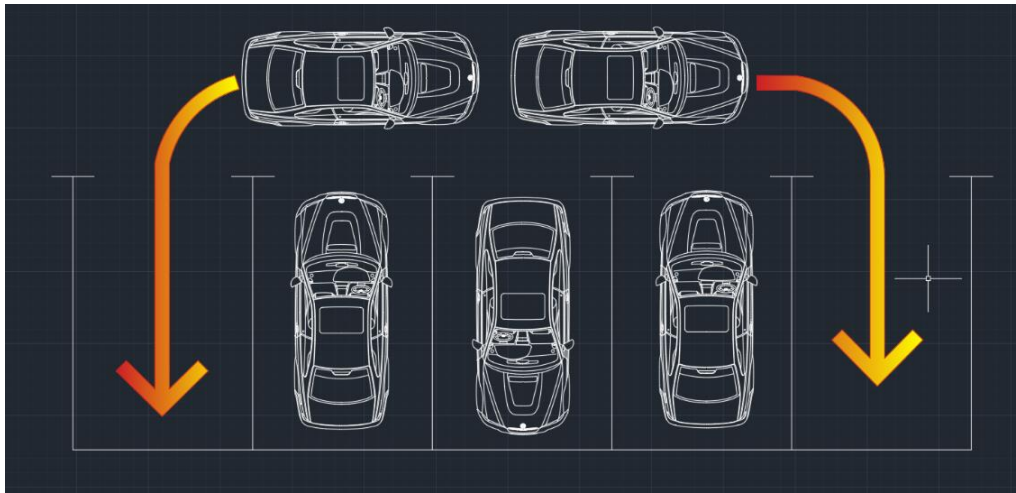
Parkiramo lahko na več načinov:

- **Vzdolžno parkiranje:** Pri tem načinu parkiranja se vozilo parkira vzporedno s cesto in smerjo vozišča med dvema drugima voziloma v označeno parkirno mesto. To pomeni, da se avtomobil postavi vzporedno s cesto ali parkirno površino, pri čemer je sprednji ali zadnji del vozila usmerjen v isto smer kot smer vožnje na cesti. Vzдолžno parkiranje je ena od najpogostejših metod parkiranja. Tak način parkiranja projektant izbere tam, kjer želi upočasniti promet. Pri tem načinu parkiranja je vključevanje iz parkirnega mesta na cesto bolj varno, saj ima voznik pregled nad celotnim voziščem.



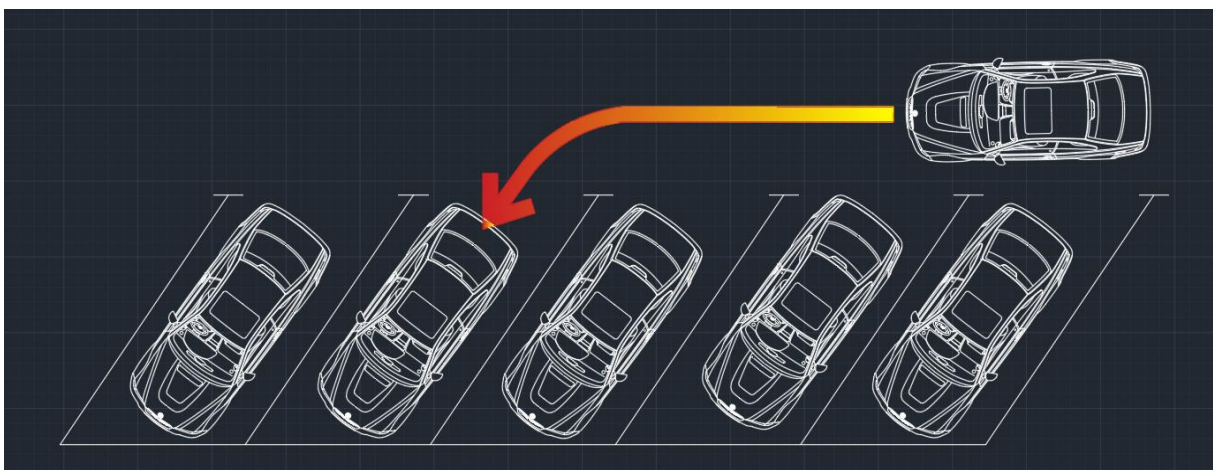
Slika 1: Vzдолžno parkiranje, Vir: lasten

- Pravokotno parkiranje: Vozilo se parkira pod pravim kotom glede na cesto, običajno med dvema drugima voziloma. Ta način parkiranja zahteva natančnost pri usmerjanju in pravilnem postavljanju vozila. To pomeni, da se avtomobil postavi pod pravim kotom glede na smer vozišča ali parkirnega prostora. Pravokotno parkiranje je zelo pogosto ob trgovskih centrih, nakupovalnih središčih in drugih javnih parkiriščih. Ta način parkiranja omogoča najbolj učinkovito izrabo prostora in olajša manevriranje pri parkiranju in izstopanju iz parkirnega mesta.



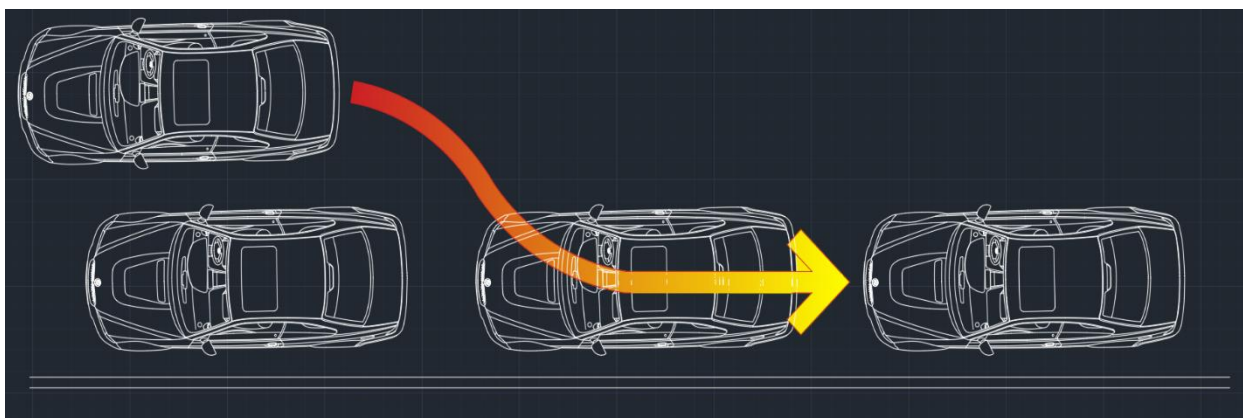
Slika 2: Pravokotno parkiranje, Vir: lasten

- Poševno parkiranje: Vozilo se parkira pod določenim kotom glede na vozišče, kar omogoča lažji izvoz iz parkirnega prostora. Poševno parkiranje je pogosta metoda parkiranja na parkiriščih, kjer so parkirna mesta postavljena pod kotom glede na smer voznega pasu. Ta način parkiranja omogoča učinkovito izrabo prostora in olajša manevriranje pri parkiranju in izstopanju iz parkirnega mesta, še posebej v situacijah, kjer je na voljo omejen prostor.



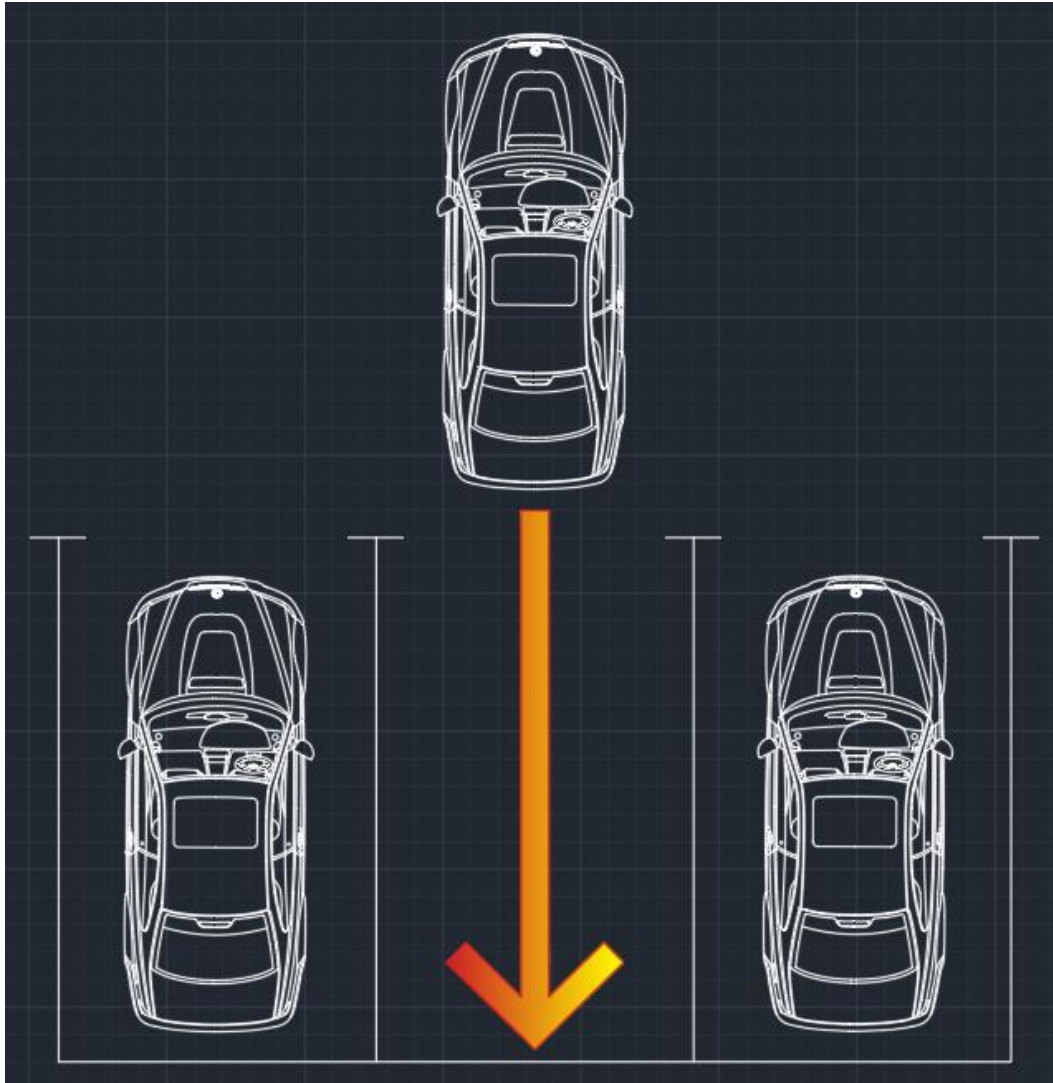
Slika 3: Poševno parkiranje, Vir: lasten

- Bočno parkiranje: Pri bočnem parkiranju se vozilo enostavno parkira ob strani ceste, brez posebnih pravil o kotih. To je običajno na mestih, kjer ni označenih parkirnih prostorov. Bočno parkiranje se pogosto uporablja v mestih in na parkiriščih, kjer so parkirna mesta vzporedna s smerjo cestišča. Ta način parkiranja omogoča učinkovito izrabo prostora in olajša manevriranje pri parkiranju in izstopanju iz parkirnega mesta.



Slika 4: Bočno parkiranje, Vir: lasten

- Parkiranje v boksu: To vključuje parkiranje vozila v označenem prostoru na parkirišču. Ta oblika parkiranja je pogosta v garažnih hišah. Parkiranje v garažni hiši je postopek parkiranja avtomobila znotraj večnadstropne ali večnivojske strukture, ki je zasnovana posebej za parkiranje avtomobilov. Garažne hiše so običajno zgrajene v urbanem okolju, kjer je na voljo omejen prostor, zato je potrebno izkoristiti vertikalni prostor.



Slika 5: Parkiranje v boks, Vir: lasten

PARKIRANJE V CELJU

Prometna infrastruktura v Celju in njegovi okolici je zelo dobro razvita, saj je eno izmed pomembnejših prometnih vozlišč v osrednji Sloveniji. To pa posledično vpliva na naraščanje prometa oz. števila avtomobilov, ki vsak dan potujejo v Celje. Mesto je preko avtocestnega omrežja povezano z drugimi gospodarskimi središči. Avtocesta A1 povezuje Celje z Ljubljano in Mariborom ter nato nadaljuje proti Avstriji. Poleg tega so glavne cestne povezave z drugimi kraji v regiji dobro vzdrževane in omogočajo dostop do središča mesta.

V zadnjih letih je prišlo do stanja, kjer je javni potniški promet nekonkurenčen. Zato večina prebivalcev in obiskovalcev Celja za večino poti uporablja osebne avtomobile. Po podatkih Celostne strategije Mestne občine Celje ima vsak drugi prebivalec Celja svoj osebni avtomobil, kar 83% poti na delo pa je bilo opravljenih z osebnim avtomobilom. Zaradi tega so se povečala težave s parkiranjem.

V Starem mestnem jedru je parkirnih površin dovolj, vendar so plačljiva. Stanovalci Starega mestnega jedra imajo omogočeno parkiranje v bližini svojih stanovanj. Po celostni strategiji Mestne občine Celje je predvidena izgradnja garažnih hiš, saj z njimi bolje izkoristimo prostor, hkrati pa so avtomobili zaščiteni pred zunanjimi vplivi. V drugih stanovanjskih soseskah so parkirišča bolj zasedena oz. jih primanjkuje, saj parkirišča niso plačljiva.

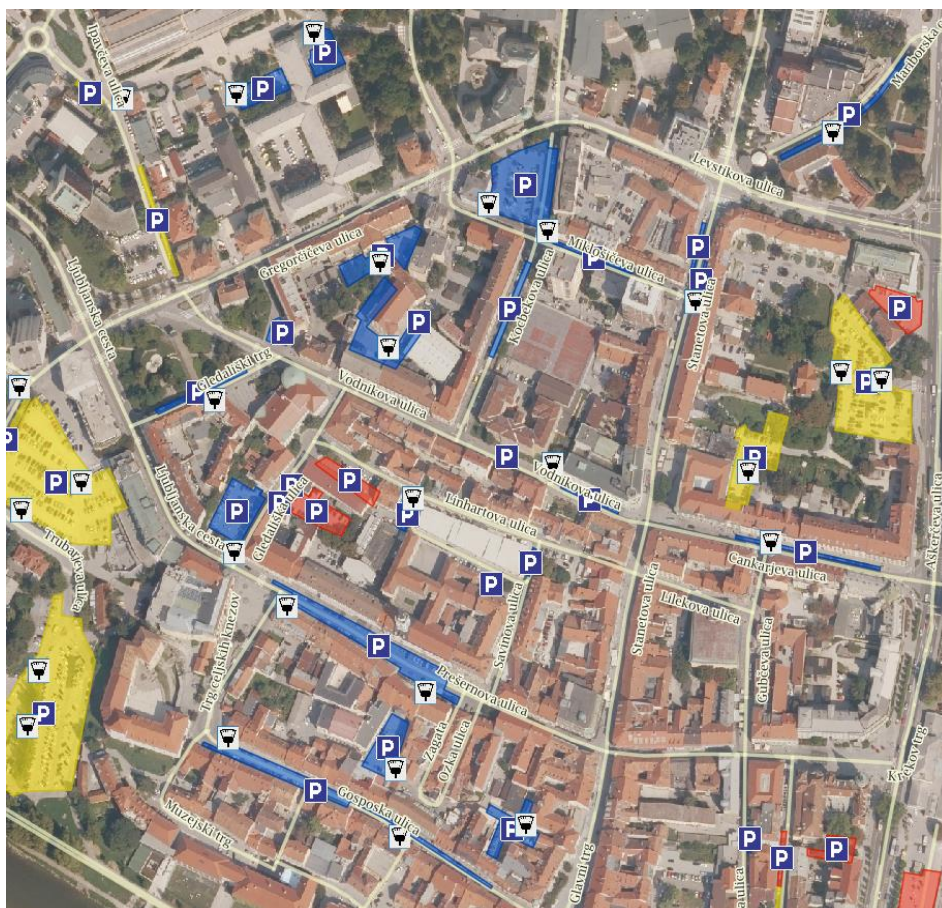
➤ PARKIRIŠČA MODRE CONE

Območje parkirišč Modra cona je namenjena kratkotrajnemu parkiranju (do 2 uri). Modra cona obratuje od ponedeljka do petka med 6. in 16. uro, ob sobotah pa med 6. in 10. uro. Parkirnine je možno plačati na 18 parkirnih avtomatih. Modra cona ima na voljo 450 parkirnih mest. Parkirišča so na 16 lokacijah, na območjih ulic: Levstikova, Gregoričeva, Ljubljanska, Prešernova, Razlagova, 14. divizije, Aškerčeva, Cankarjeva, Miklošičeva, Stanetova, Vodnikova, Gubčeva, Kocbekova, Savinjsko nabrežje, Gosposka ter Gledališka.

Cenik parkiranja:

ČAS PARKIRANJA	CENA
Do 1 uro	0,90 €
Do 2 uri	1,80 €
Mesečna dovolilnica	83,00 €

Tabela 2: Cenik parkiranja v modri coni



Slika 6: Parkirišča, ki spadajo v modro con (označena z modro), Vir: prostor.celje.si

➤ PARKIRIŠČA II. CONE

Območje parkirišč II. cone se nahajajo na 29 lokacijah. Na voljo je 2626 parkirnih mest. Parkirišča obratujejo od ponedeljka do petka med 6. in 15. uro. Parkirno je mogoče poravnati na 33 parkirnih avtomatih. Leta 2014 je Mestna občina Celje izvedla anketo med zaposlenimi v podjetjih in javnih ustanovah na območju Starega mestnega jedra Celje. Približno 80% vprašanih je odgovorilo, da parkirajo na območju parkirišč II. cone.

Cenik parkiranja:

ČAS PARKIRANJA	CENA
Do 2 uri	1,00 €
Do 4 ure	2,00 €
1 dan	2,50 €
Mesečna dovolilnica	40,00 €
Mesečna dovolilnica samo za parkirišče Teharska cesta ali Mestni park	25,00 €
Mesečna dovolilnica za parkiranje po 12.00 uri	10,00 €
Letna dovolilnica za parkiranje po 12.00 uri	100,00 €

Tabela 3: Cenik parkiranja v II. coni



Slika 7: Parkirišč, ki spadajo v II. cono (označena z rumeno barvo), Vir: prostor.celje.si

PREDSTAVITEV PARKIRIŠČ

V raziskovalni nalogi smo se osredotočili na dve parkirišči in garažno hišo v okolici Šolskega centra Celje. Preverjali smo zasedenost parkirišč in garažne hiše. Štetje avtomobilov smo opravljali ob različnih urah in dneh v tednu. Raziskovali smo naslednja parkirišča:

- Parkirišče Oblakova 2: Parkirišče spada v II. cono parkiranja. Na voljo je 200 parkirnih mest. Parkirnino lahko plačamo na dveh parkirnih avtomatih. Do parkirišča vodi asfaltirana cest. Skozi parkirišče vodijo asfaltirane ceste, parkirna mesta so na makadamu. Parkirišče nima označenih parkirnih mest s črto.



Slika 8: Parkirišče Oblakova 2 (označeno z rdečo barvo)

Oblakova 2	
Čas	Cena
Do 2 uri	1,00 €
Do 4 ure	2,00 €
1 dan	2,50 €
Mesečna dovolilnica	25,00 €
Mesečna dovolilnica za parkiranje po 12.00 uri	10,00 €
Letna dovolilnica za parkiranje po 12.00 uri	100,00 €

Tabela 4: Cenik parkiranja na parkirišču Oblakova 2



Slika 9: Parkirišče Oblakova 2, Vir: lasten

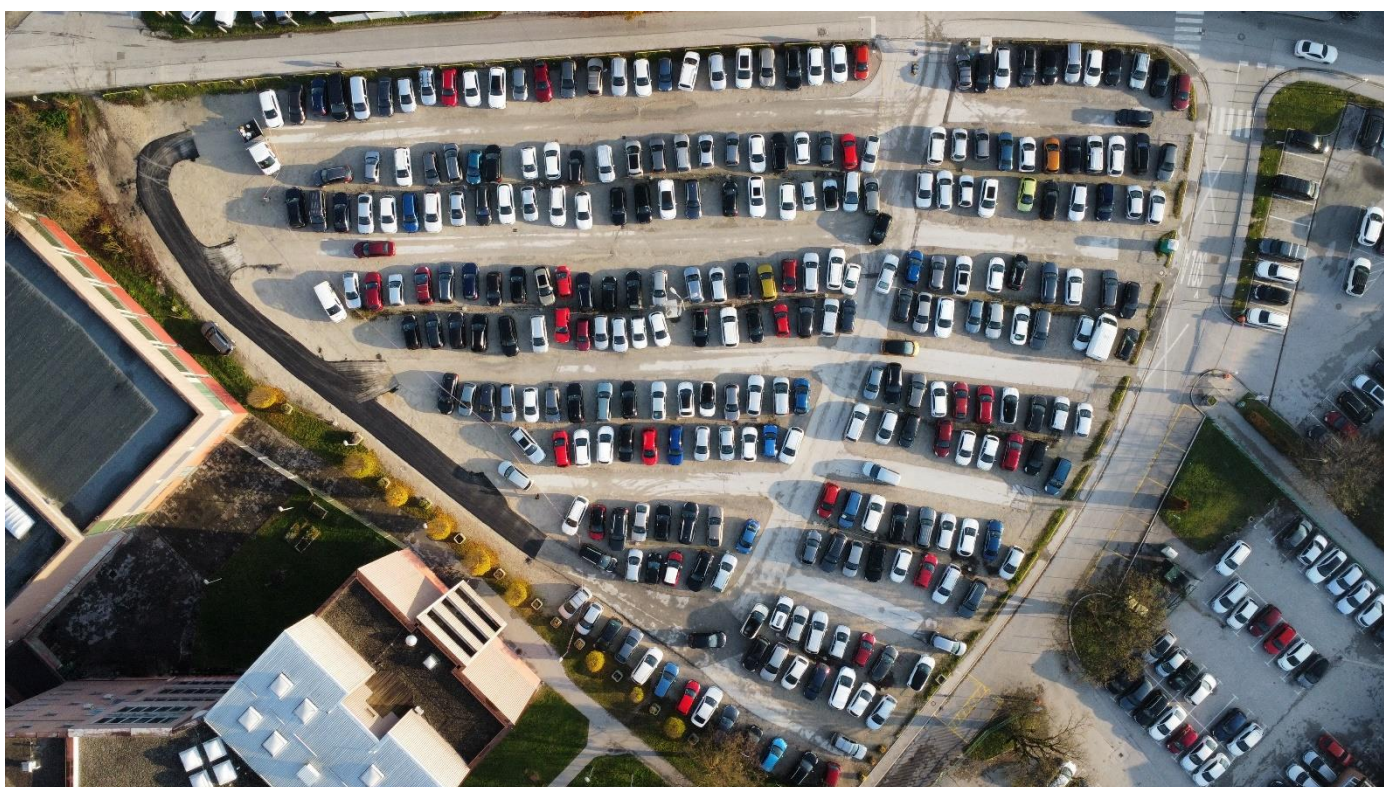
- Parkirišče Oblakova 1: Parkirišče spada v II. cono parkiranja. Na voljo je 340 parkirnih mest. Parkirnina se lahko plača na dveh parkirnih avtomatih. Do parkirišča vodi javna asfaltirana cesta. Skozi parkirišče vodijo asfaltirane ceste, parkirna mesta pa so urejena na makadamu. Parkirišče nima označenih parkirnih mest s črto.



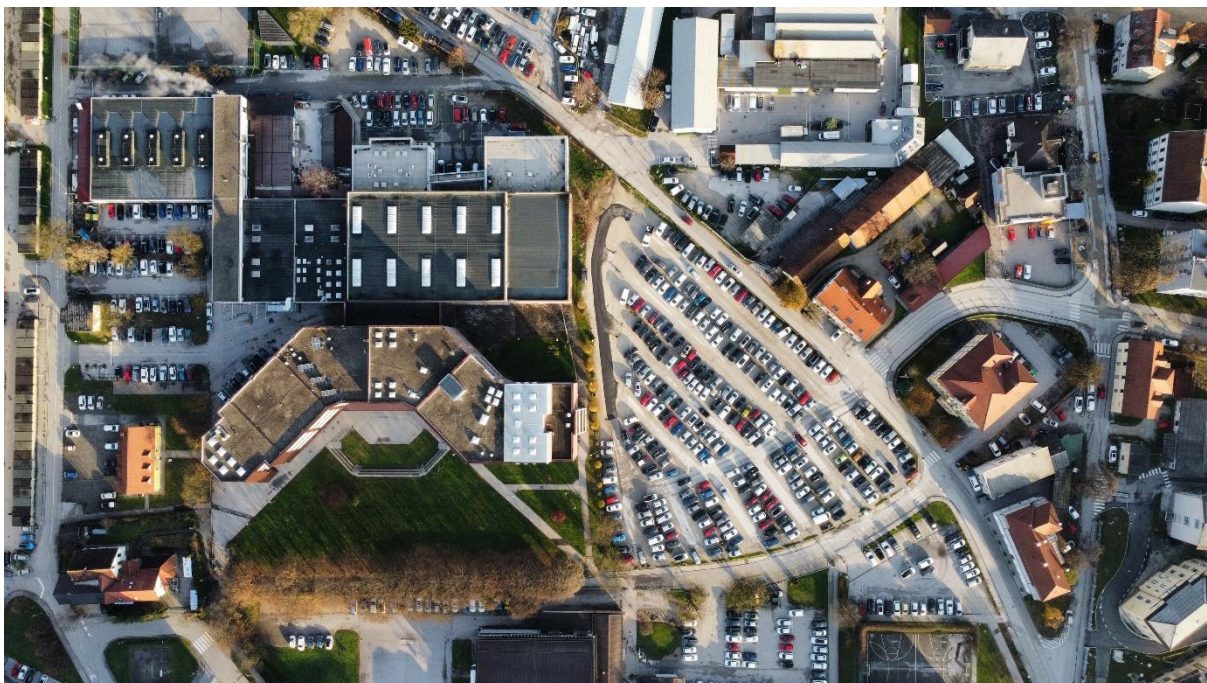
Slika 10: Parkirišče Oblakova 1 (označeno z rdečo barvo), Vir: iobcina.si

Oblakova 1	
Čas	Cena
Do 2 uri	1,00 €
Do 4 ure	2,00 €
1 dan	2,50 €
Mesečna dovolilnica	40,00 €
Mesečna dovolilnica za parkiranje po 12.00 uri	10,00 €
Letna dovolilnica za parkiranje po 12.00 uri	100,00 €

Tabela 5: Cenik parkiranja na parkirišču Oblakova 1



Slika 11: Parkirišče Oblakova 1, Vir: lasten



Slika 12: Šolski center Celje in parkirišče Oblakova 1, Vir: lasten



Slika 13: Parkirišče Oblakova 1, Vir: lasten

- Garažna hiša Glazija: Garažna hiša stoji na naslovu Ljubljanska cesta 20, Celje. Na razpolago je 566 notranjih parkirišč ter 42 zunanjih parkirišč. Objekt je bil zgrajen junija 1999. Zasnovan je bil v dveh delih. Na južnem delu so različni poslovni prostori, na severnem delu objekta pa je parkirna hiša. V parkirno hišo lahko zapeljemo vozila z višino do 2 metrov. Uvoz v parkirno hišo in do zunanjega parkirišča je urejen po javni cesti iz smeri Ljubljanske ceste. Garažna hiša obratuje vsak dan v tednu, cel dan. Plačevanje parkirnine je avtomatizirano. Parkirana vozila so pod video nadzorom.



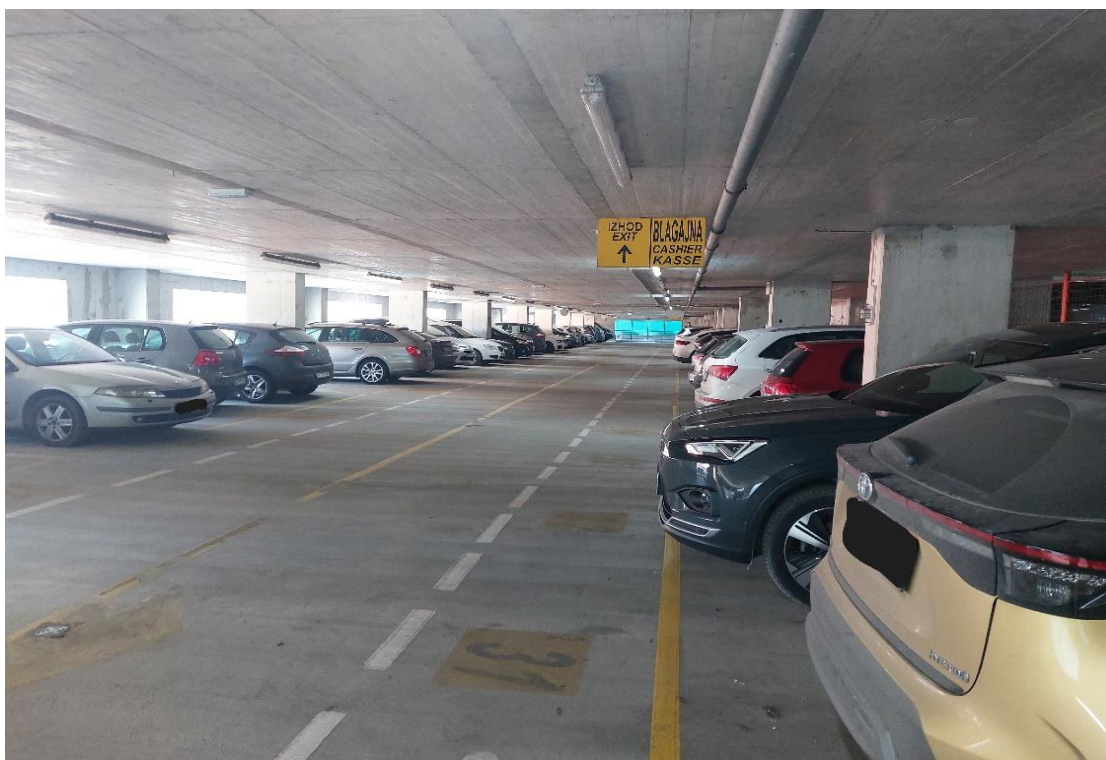
Slika 14: Garažna hiša Glazija (označena z rdečo barvo), Vir: iobcina.si

Parkirna hiša Glazija	
Čas	Cena
Do 2 uri	1,80 €
3. do 6. ura (vsaka začeta ura)	0,60 €
7. do 8. ura	0,45 €
9. do 12. ura	0,30 €
13. do 24. ura	0,20 €
Mesečna dovolilnica	60,00 €
Izgubljen parkirni listek	10,00 €

Tabela 6: Cenik parkiranja v parkirni hiši Glazija



Slika 15: Najvišja etaža v garažni hiši Glazija, Vir: lasten



Slika 16: Parkirani avtomobili v garažni hiši Glazija, Vir: lasten



Slika 17: Zunanje parkirišče garažne hiše Glazija, Vir: lasten

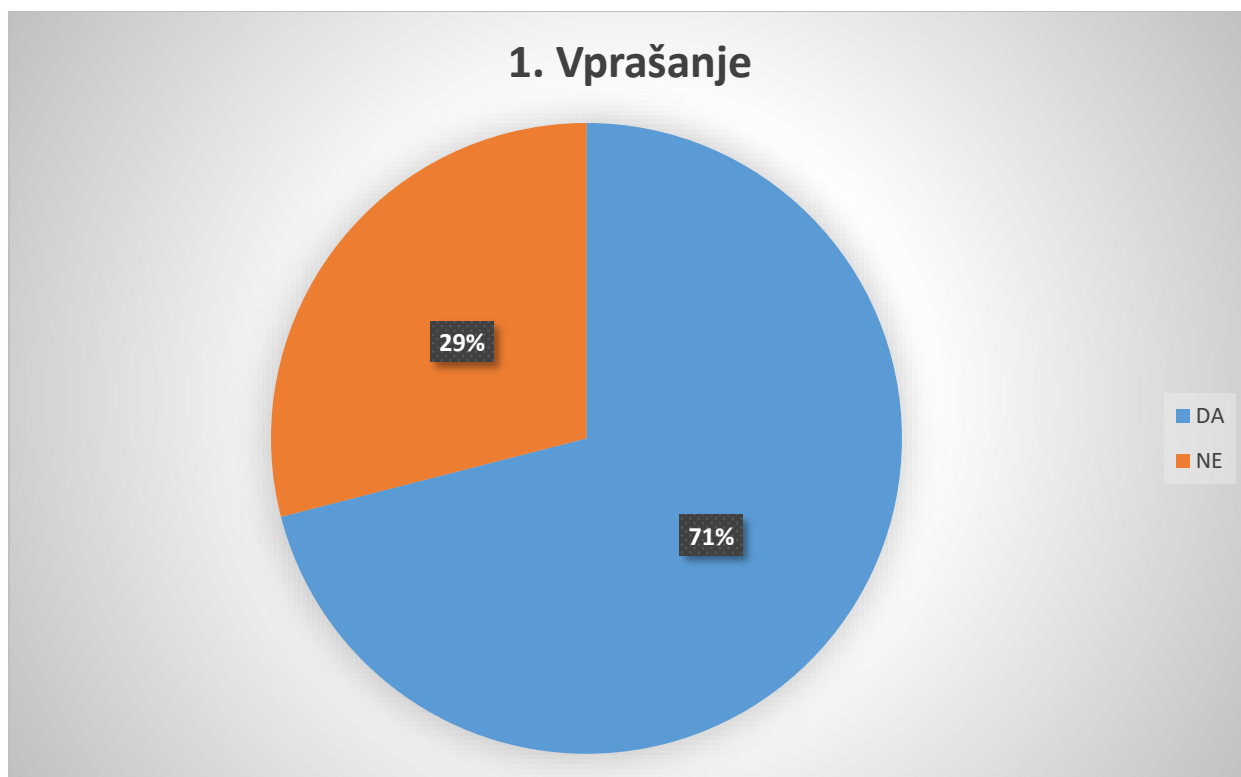
ANALIZA ANKET IN ŠTETJA MIRUJOČEGA PROMETA

V sklopu raziskovalne naloge smo sestavili anketo. Z njo smo želeli ugotoviti koliko dijakov parkira v okolici šole. Poleg tega pa smo tudi zbirali mnenja in predloge za izboljšavo parkiranja v Celju. Ugotovili smo, da je v bližini šole dovolj parkirnih mest, ampak za dijake po takšni ceni niso ugodna. Glavna parkirišča v okolici šole so makadamska z uvoznimi asfaltiranimi pasovi. Parkirna mesta so neoznačena, zato se število parkirnih mest zmanjša. Ugotovili so tudi, da večina dijakov ne parkira na parkirnih mestih, ki smo jih raziskovali. Parkirajo na drugih parkirnih mestih, ki niso namenjena uporabi dijakov, vendar so v dopoldanskem času prosta. Takšne rezultate smo pričakovali že vnaprej. V anketi smo vprašanim zastavili 6 vprašanj. Izbirali so lahko med podanimi odgovori. Spodaj smo navedli vprašanja in njihove odgovore, ter dodali še grafe za predstavitev deležev.

1. Vprašanje: Ali imate voziški izpit kategorije B?

Z DA jih je odgovorilo 71%.

Z NE pa je odgovorilo 29%.



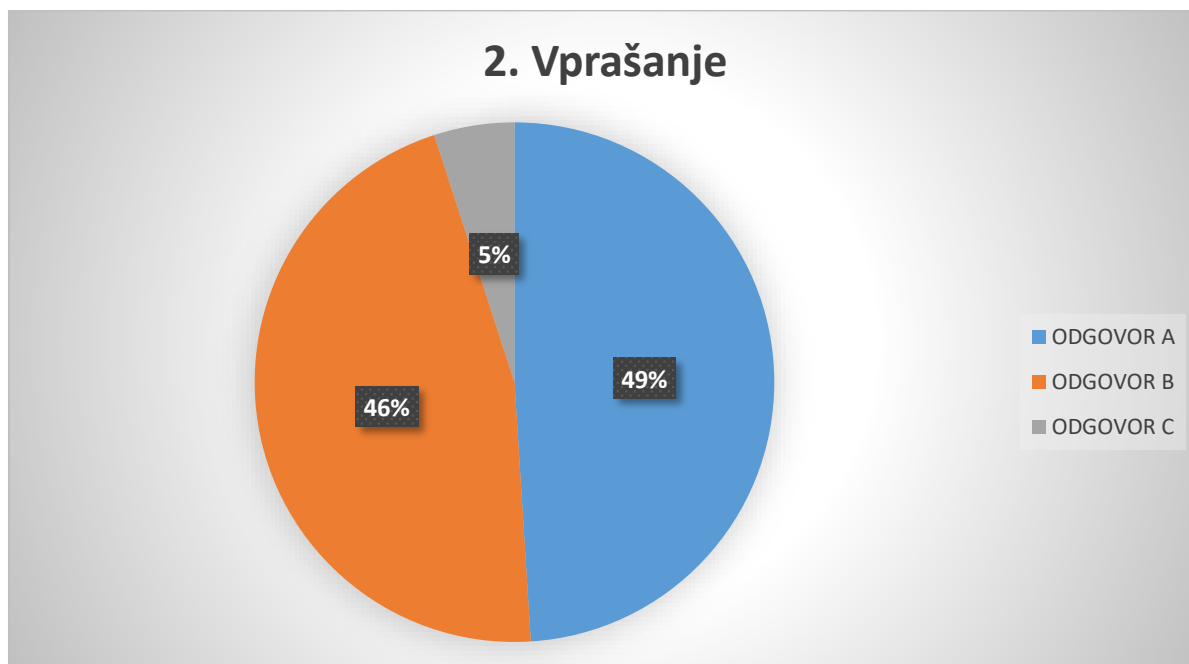
Grafikon 1: Rezultati 1. vprašanja

2. Kako večinoma prihajate v šolo?

Javni prevoz uporablja 49%.

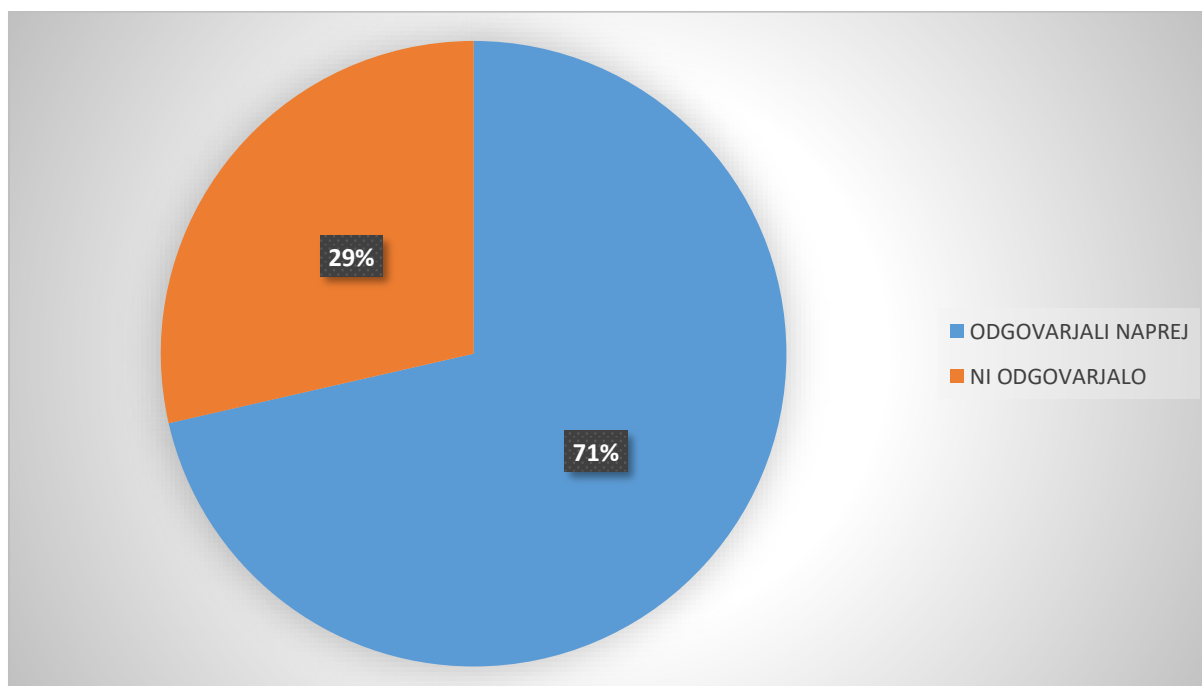
V avtom v šolo prihaja 46%.

Na druge načine v šolo prihaja 5%.



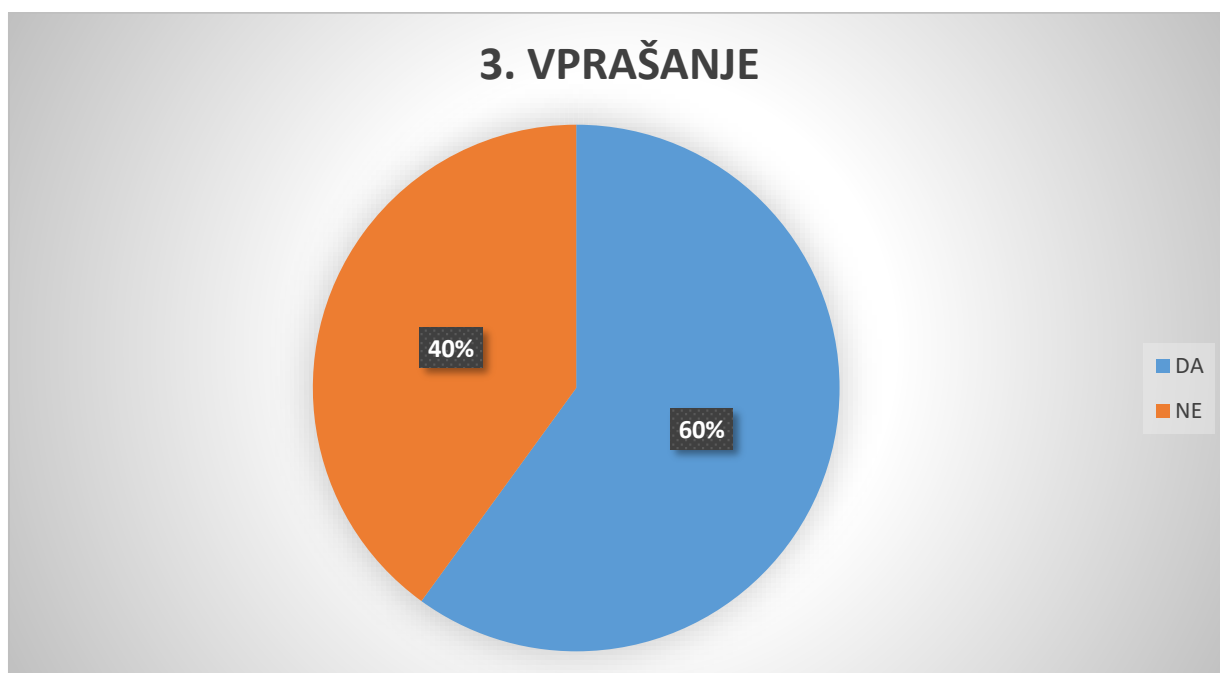
Grafikon 2: Rezultati 2. vprašanja

Na naslednja vprašanja odgovorijo samo tisti, ki se v šolo večinoma vozijo z avtomobilom.



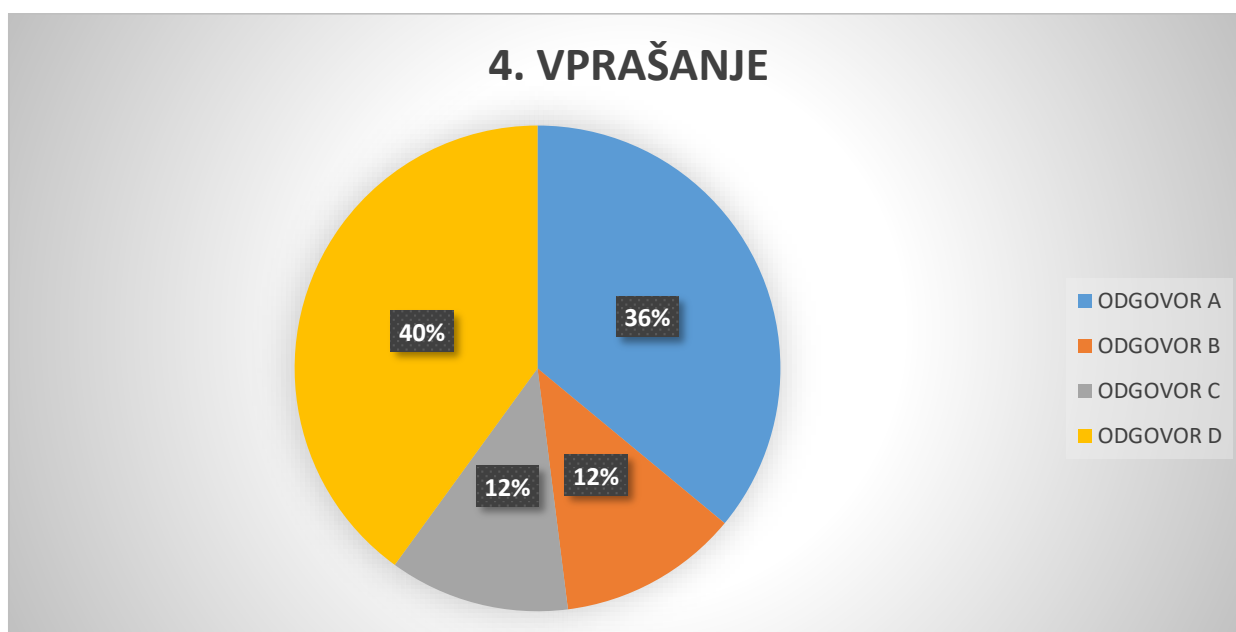
Grafikon 3: Rezultati vprašanja za nadaljevanje ankete

3. Ali bi večkrat prišli v šolo z avtomobilom, če bi bilo parkiranje brezplačno?
Z DA jih je odgovorilo 60%.
Z NE pa je odgovorilo 40%.



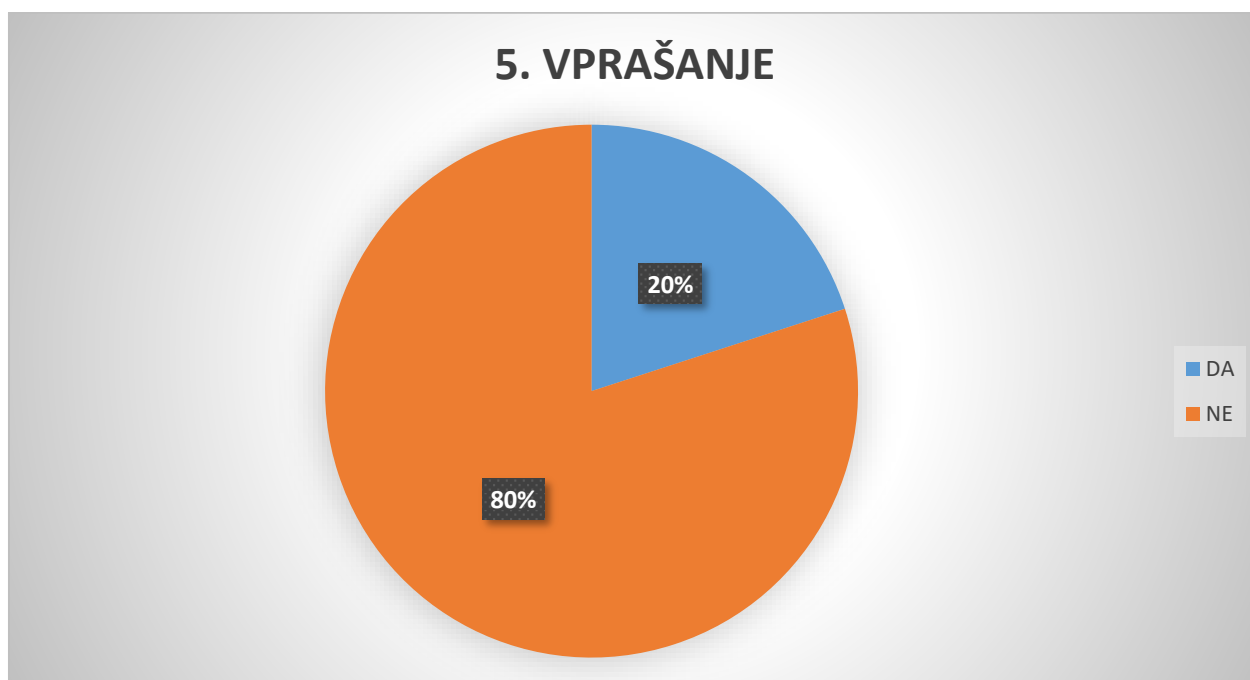
Grafikon 4: Rezultati 3. vprašanja

4. Kolikokrat na teden se v šolo pripeljete z avtomobilom?
Odgovor A: 36% se jih v šolo pripelje 1-krat.
Odgovor B: 12% se jih v šolo pripelje 2-krat.
Odgovor C: 12% se jih v šolo pripelje 3-krat.
Odgovor D: 40% se jih v šolo pripelje 4-krat ali več.



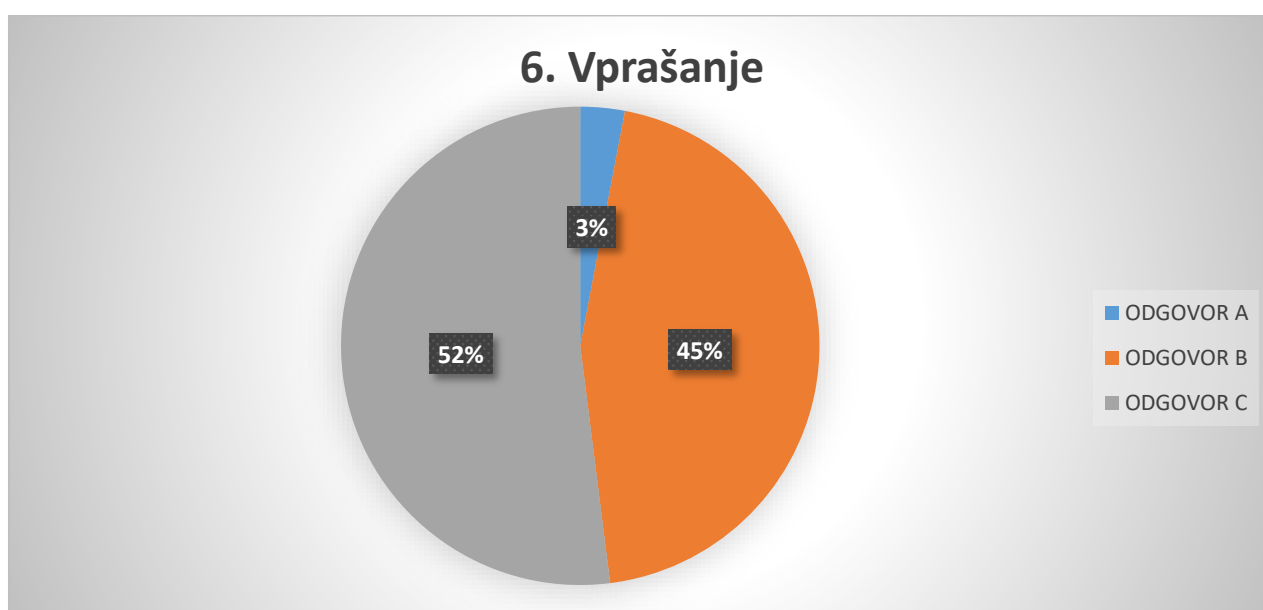
Grafikon 5: Rezultati 4. vprašanja

5. Ali parkirate v bližini šole?
Z DA jih je odgovorilo 20%.
Z NE pa je odgovorilo 80%.



Grafikon 6: Rezultati 5. vprašanja

6. Na katerem parkirišču parkirate?
Odgovor A: V garažni hiši parkira 3% anketirancev.
Odgovor B: Na parkiriščih Oblakova 1,2 45% anketirancev.
Odgovor C: Na drugih parkiriščih parkira 52% anketirancev.



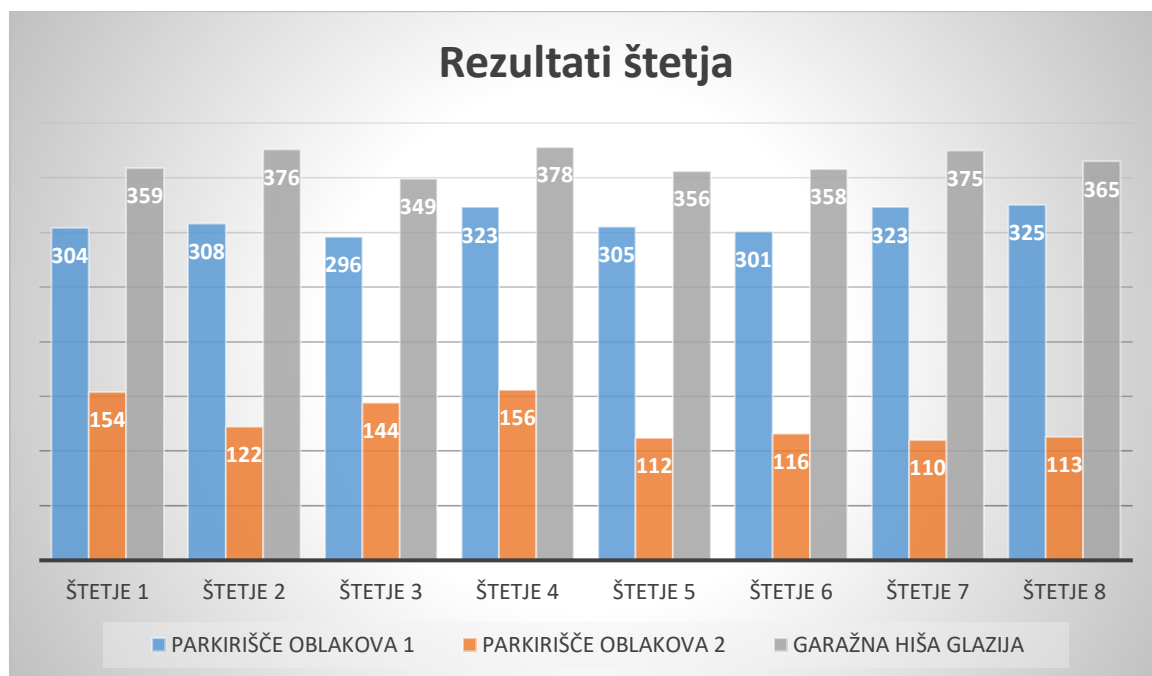
Grafikon 7: Rezultat 6. vprašanja

Anketo smo priložili v priložilo.

Štetja so bila izvedena ob različnih dnevih in ob različnih urah. Na parkirišču Oblakova 1 je bila povprečna zasedenost 311 parkiranih avtomobilov, na parkirišču Oblakova 2 je bila 128 parkirnih mest, v garažni hiši pa je bila 365 parkirnih mest.

Št. štetij / Parkirišča	Parkirišče Oblakova 1	Parkirišče Oblakova 2	Garažna hiša Glazija
Maksimalno število parkirnih mest	340	200	608
Štetje 1	304	154	359
Štetje 2	308	122	376
Štetje 3	296	144	349
Štetje 4	323	156	378
Štetje 5	305	112	356
Štetje 6	301	116	358
Štetje 7	323	110	375
Štetje 8	325	113	365

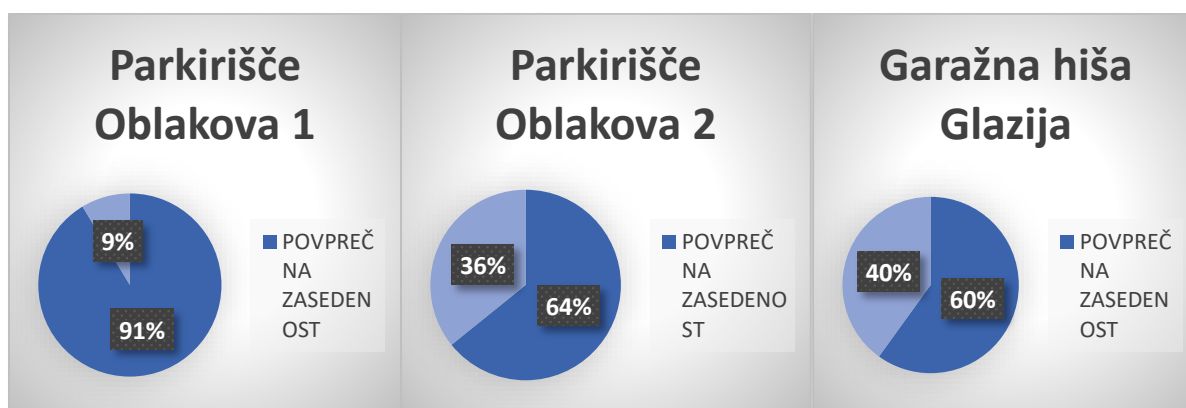
Tabela 7: Rezultati štetja



Grafikon 8: Rezultat 7. vprašanja

Št. štetij / Parkirišča	Parkirišče Oblakova 1	Parkirišče Oblakova 2	Garažna hiša Glazija
Štetje 1	89,41%	77,00%	59,05%
Štetje 2	90,59%	61,00%	61,84%
Štetje 3	87,06%	72,00%	57,40%
Štetje 4	95,00%	78,00%	62,17%
Štetje 5	89,71%	56,00%	58,55%
Štetje 6	88,53%	58,00%	58,88%
Štetje 7	95,00%	55,00%	61,68%
Štetje 8	95,59%	56,50%	60,03%
Povprečna zasedenost	91,36%	64,19%	59,95%

Tabela 8: Zasedenost parkirišč v odstotkih



Grafikon 9: Povprečna zasedenost posameznih parkirišč

Iz zgornjih tabel je razvidno, da je parkirišče Oblakova 1 najbolj zasedeno. Največja frekvenca zasedenosti je v dopoldanskih urah, ko gredo ljudje v službo ali šolo. Veliko parkirnih mest zasedejo tudi obiskovalci bolnišnice. Opazili smo tudi, da parkirišče sprejme več avtomobilov, kot pa je predvideno, saj veliko ljudi parkira tudi tam, kjer drugače ne bi bilo možno parkirati. Parkirišče Oblakova 2 je po navadi manj zasedeno. Največja zasedenost je v dopoldanskih urah, podobno kot na parkirišču Oblakova 1. Kljub vsemu je vedno mogoče najti prazno parkirno mesto. Tu večinoma parkirajo dijaki, ki obiskujejo Šolski center Celje. Garažna hiša Glazija in pripadajoče zunanje parkirišče sta manj zasedeni kot parkirišče Oblakova 1. V garažni hiši so po navadi zgornje tri etaže večinoma prazne. Vedno je mogoče najti prazno parkirno mesto. Na parkiriščih Oblakova 1 in 2 smo pričakovali takšno zasedenost. Mislili smo, da bo Garažna hiša Glazija bolj zasedena in bo v njej težje poiskati prazen parkirni prostor.

UGOTOVITVE

Na začetku smo postavili štiri hipoteze, ki jih bomo ovrgli oziroma potrdili.

Prva hipoteza: V okolici Šolskega centra Celje je premalo parkirnih mest. Hipotezo bomo ovrgli. Ugotovili smo, da je v okolici Šolskega centra Celje dovolj parkirnih mest, vendar so leta plačljiva in s tem posledično manj zasedena.

Druga hipoteza: Parkiranje v okolici Šolskega centra Celje je predrago. Hipotezo bomo potrdili. Vsaj 60% anketirancev je odgovorilo, da bi večkrat parkirali v okolici Šolskega centra Celje, če bi bilo parkiranje brezplačno oziroma cenejše. Predlagamo, da bi Mestna občina Celje uvedla subvencionirane tedenske ali mesečne parkirne dovolilnice za dijake Šolskega centra Celje.

Tretja hipoteza: Parkirna mesta so slabo označena in razporejena. Hipotezo bomo delno potrdili, saj sta parkirišči Oblakova 1 in 2 makadamski in neoznačeni. Ureditev garažne hiše pa se nam zdi dobra. Poudarjamo, da je organizacija parkirišč Oblakova 1 in 2 vseeno dobra. Kljub temu, da parkirna mesta niso označena s črto, se vozniki osebnih avtomobilov dobro organizirajo.

Četrta hipoteza: Večina dijakov, ki se v šolo pripelje z avtomobilom, ne parkira na naštetih parkiriščih. Hipotezo bomo delno potrdili, saj smo glede na anketno vprašanje ugotovili, da 52% anketirancev parkira na drugih parkiriščih. Ostali parkirajo na parkiriščih, ki smo jih raziskovali.

ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi nas je predvsem presenetila prva hipoteza, saj smo mislili, da v Celju ni dovolj parkirnih mest. Ugotovili smo, da je v garažni hiši vedno dovolj prostora za parkiranje. Prav tako smo ugotovili, da je parkirišče Oblakova 1 najbolj zasedeno, s kar 91%, izmed raziskovanih parkirnih površin. Ker parkirišče ni označeno s črtami, je zmogljivost parkirišča večja, saj ljudje parkirajo tudi tam, kjer ne bi bilo možno parkirati, če bi bila ta mesta označena s črtami. Z označitvijo parkirnih mest bi se lahko rešili določeni problemi kot so neizkoriščen prostor za možnost parkiranja. Z označenimi prostori bi tudi izboljšali vizualni pogled na parkirišče, pogled na urejeno parkirišče pa lahko zelo izboljša izgled okolice. Poleg tega smo opazili, da sta garažna hiša Glazija in parkirišče Oblakova 2 zasedeni okoli 60%. Pozitivno presenečeni smo tudi nad Mestno občino Celje, saj smo ugotovili, da so parkirišča dobro načrtovana in cenovno dokaj ugodna. Poleg tega bi pohvalili tudi Celostno strategijo razvoja Mestne občine Celje. Kljub vsemu pa bi predlagali, da Mestna občina Celje uveljavi tedenske ali mesečne parkirne dovolilnice za dijake, po nižji ceni. S tem bi se izognili konfliktu med prebivalci okolice Šolskega centra Celje ter dijaki. Izognili bi se tudi nepravilnemu parkiranju v okolici šole. Ob uveljavitvi dovolilnic za dijake, pa je potrebno razmisliti o morebitnih posledicah. V okolici Šolskega centra Celje bi se povečalo število avtomobilov, s tem pa tudi hrup, gneča in količina avtomobilskih izpustov. V bližnji prihodnosti bo potrebno izboljšati javni prevoz (vlak in avtobus), saj je ta oblika prevoza bolj ekonomična in okolju prijazna. Trenutno se razmerje med ceno in udobjem javnega prevoza nagiba v dobro prevozu večjega števila dijakov v osebni avtomobilu.

Zahvala

Za pomoč pri izdelavi raziskovalne naloge se zahvaljujemo mentorju in ostalim profesorjem, ki so nam pomagali, ko smo naleteli na problem. Zahvaljujemo se tudi lektorici in prijatelju Alešu, ki nam je posodil brezpilotni letalnik (dron).

VIRI

- KUHAR, M., 2020. Načrtovanje površin za mirujoči promet. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Pridobljeno 8. 12. 2023 s spletne strani: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=120749>
- MIHELIČ, A., 2015. Prometne površine za mirujoči promet. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Pridobljeno 9.12.2023 s spletne strani:

<https://repozitorij.uni-lj.si/Iskanje.php?type=enostavno&lang=slv&niz=&vir=9>
- GRAD, S., 2017. Izboljšava mirujočega prometa z metodologijo pametnih mest na področju mesta Celje. Diplomaska naloga. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo, in arhitekturo. Pridobljeno 9. 12. 2023 s spletne strani: <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=66945>
- <https://prostor.celje.si/pregledovalnik/parkirisca/parkirisca?r=11>
- <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=celje>
- <https://www.zpo.si/parkirisca/>
- <https://www.celje.info/wp-content/uploads/2022/02/cenik-parkiranja-na-obmo%C4%8Dju-MOC-1.pdf>
- Naloga je bila tudi lektorsko pregledana.

ANKETA

Smo dijaki 4. letnika programa gradbeni tehnik. V okviru raziskovalne naloge izvajamo anketo o mirujočem prometu v okolici šole. Prosimo vas, da izpolnite anketo.

1. Ali imate vozniški izpit kategorije B?

☐ Da

☐ Ne

2. Kako večinoma prihajate v šolo?

☐ Javni prevoz

☐ Z avtomobilom

☐ Peš ali s kolesom

Na naslednja vprašanja odgovorijo samo tisti, ki se v šolo večinoma vozijo z avtomobilom.

3. Ali bi večkrat prišli v šolo z avtomobilom, če bi bilo parkiranje brezplačno?

☐ Da

☐ Ne

4. Kolikokrat na teden se v šolo pripeljete z avtomobilom?

☐ 1-krat

☐ 2-krat

☐ 3-krat

☐ 4-krat ali več

5. Ali parkirate v bližini šole?

☐ Da

☐ Ne

6. Na katerem parkirišču parkirate?

☐ Garažna hiša Glazija

☐ Parkirišče pri šoli (makadam)

☐ Drugo parkirišče