

# Naplata parkiranja u gradovima

---

Šoštarko, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic Nikola Tesla in Gospić / Veleučilište Nikola Tesla u Gospiću**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:107:746243>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-20**



Repository / Repozitorij:

[Polytechnic Nikola Tesla in Gospić - Undergraduate thesis repository](#)



**VELEUČILIŠTE „NIKOLA TESLA“ U GOSPIĆU**

PROMETNI ODJEL

Stručni studij Cestovnog prometa

Marko Šoštarko

**ZAVRŠNI RAD:**

**NAPLATA PARKIRANJA U GRADOVIMA**

**Gospić, 2015.**

**VELEUČILIŠTE „NIKOLA TESLA“ U GOSPIĆU**

**PROMETNI ODJEL**

Stručni studij Cestovnog prometa

**ZAVRŠNI RAD:**

**NAPLATA PARKIRANJA U GRADOVIMA**

**Predmet:** Prometna tehnika

**Mentor:** mr. sc. Predrag Brlek, viši predavač

**Student:** Marko Šoštarko

**Matični broj studenta:** 2961000353/11

**Gospić, rujan 2015.**

Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću

Prometni odjel

Gospić, .....

## ZADATAK

za završni rad

Pristupniku Marko Šoštarko, matični broj 2961000353/11, studentu stručnog studija cestovnog prometa izdaje se tema završnog rada pod nazivom:

Naplata parkiranja u gradovima

Sadržaj zadatka:

- 1 Uvod
  - 2 Problem parkiranja u gradovima
  - 3 Planiranje kapaciteta
  - 4 Načini i vrste parkiranja
  - 5 Grad Zabok
  - 6 Parkirališta sa naplatom u gradu Zaboku
  - 7 Sustavi za naplatu parkiranja u gradu Zaboku
  - 8 Kontrolori parkiranja
  - 9 Zaključak
- Literatura

Završni rad izraditi sukladno odredbama Pravilnika o završnom radu Veleučilišta „Nikola Tesla“ u Gospiću.

Mentor: mr.sc. Predrag Brlek, viši predavač, zadano: 16.03.2015. Predrag Brlek

Pročelnica odjela: mr.sc. Katerina Dulčić, predavač, predati do: Katerina Dulčić

Student: Marko Šoštarko, primio zadatak: 16.03.2015. Šoštarko

Dostavlja se:

- mentoru
- pristupnici

## IZJAVA

Izjavljujem da sam završni rad pod naslovom Naplata parkiranja u gradovima izradio samostalno pod nadzorom i uz pomoć mentora mr.sc. Predrag Brlek, viši predavač.

**Marko Šoštarko**



(potpis studenta)

## SAŽETAK

Ovim radom se ukazuje na razvoj parkiranja, planiranja kapaciteta parkirališta te sustava naplate parkirališnih mjesta.

Svaki vozač prilikom zaustavljanja ili parkiranja na kraće ili duže vrijeme ostavlja svoje vozilo na nekoj površini da miruje stoga gradovi planiraju potreban kapacitet te uvode naplatu spomenute površine.

U nekim segmentima rada prikazani su izmjereni kapaciteti popunjenosti parkirališta.

Rad je koncipiran u nekoliko cjelina. U uvodu je ukratko opisan utjecaj automobila na čovjeka te potreba za parkiranjem. U drugoj cjelini definiran je problem parkiranja u gradovima, planiranje kapaciteta te načini i vrste parkiranja. U trećoj cjelini prikazani su rezultati mjerenja popunjenosti kapaciteta parkirališta te načini i postupak naplate parkirališnih mjesta.

Ključne riječi: automobil, parkiranje, kapacitet, naplata.

## Sadržaj rada:

1. UVOD .....	6
1.1. PROBLEM I PREDMET ISTRAŽIVANJA .....	1
1.2. SVRHA I CILJ ISTRAŽIVANJA .....	1
1.3. STRUKTURA I RAD .....	2
2. PROBLEM PARKIRANJA U GRADOVIMA .....	3
3. PLANIRANJE KAPACITETA .....	4
3.1. OSNOVNI PRORAČUN BROJA MJESTA ZA PARKIRANJE .....	4
3.1.1. METODA „Parking Generation“ .....	5
3.1.2. METODA „City factor“ .....	5
4. NAČINI I VRSTE PARKIRANJA .....	5
4.1. ULIČNO PARKIRANJE .....	5
4.2. IZVAN ULIČNO PARKIRANJE .....	7
5. GRAD ZABOK .....	9
5.1. PROMETNA INFRASTRUKTURA .....	10
6. PARKIRALIŠTA SA NAPLATOM U GRADU ZABOKU .....	11
6.1. ANALIZA POPUNJENOSTI PARKIRALIŠTA SA NAPLATOM U GRADU ZABOKU .....	13
7. SUSTAVI ZA NAPLATU PARKIRANJA U GRADU ZABOKU .....	15
7.1. MOBILNO PLAĆANJE PARKIRANJA (SMS) .....	16
7.1.1. KORIŠTENJE USLUGE MOBILNOG PLAĆANJA .....	16
7.2. SUSTAV NAPLATE POMOĆU AUTOMATA .....	17
7.2.1. KORIŠTENJE AUTOMATA ZA NAPLATU PARKIRANJA .....	17
8. KONTROLORI PARKIRANJA .....	18
9. ZAKLJUČAK .....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>
LITERATURA .....	19
POPIS SLIKA, GRAFIKONA I TABLICA .....	20

## 1. UVOD

U današnje vrijeme automobil je potreba za većinu stanovništva. Automobil je stekao privilegiju kod ljudi zauzimajući sve slobodne površine koje su nekada pripadale čovjeku i načinu življenja u gradovima. Nikako ne možemo zanemariti činjenicu da većina ljudi ima potrebu za automobilom. Automobili ljudima predstavljaju posao, zadovoljstvo, standard i prestiž. Stoga taj isti automobil od čovjeka zahtjeva svoj smještaj, odnosno svoje parkirno mjesto.

Svaki vozač prilikom zaustavljanja ili parkiranja na kraće ili duže vrijeme ostavlja svoje vozilo na nekoj površini da miruje, a s obzirom da parkiranje ili zaustavljanje zahtjeva neku površinu koja može omogućiti to parkiranje ili zaustavljanje možemo slobodno reći da parkiranje ima izuzetno veliku ulogu u odvijanju prometa.

### **Prema zakonu o sigurnosti na cestama parkiranje je definirano:**

„Pod parkiranjem vozila podrazumijeva se prekid kretanja vozila u trajanju duljem od tri minute, osim prekida kretanja koje se čini da bi se postupilo po znaku ili po pravilu kojim se upravlja prometom.“

Važno je napomenuti da se parkiranje od zaustavljanja u zakonu razlikuje samo po vremenu zaustavljanja gdje zaustavljanje traje do tri minute.

### **1.1. PROBLEM I PREDMET ISTRAŽIVANJA**

Predmet istraživanja je naplata parkirališta u Republici Hrvatskoj te konkretno na primjeru grada Zaboka te popunjenost parkirališnih mjesta na parkiralištima sa sustavom naplate.

Problem istraživanja je kapacitet parkirališta u gradu Zaboku, te da li je potrebno povećati kapacitet parkirališta i kako to učiniti.

### **1.2. SVRHA I CILJ ISTRAŽIVANJA**



Svrha i cilj ovog istraživanja je utvrditi koji se sustavi naplate koriste, koliko su učinkoviti te koliko se parkirališta sa sustavom naplate nalazi u gradu Zaboku. Cilj je također utvrditi popunjenost parkirališta te koliki je maksimalni kapacitet istih.

### 1.3. STRUKTURA I RAD

Rad je podijeljen u osam glavnih poglavlja u kojima je pojašnjena, analizirana i obrađena problematika vezana uz predmet rada.

U prvome uvodnom poglavlju navedena je tematika rada, problem i predmet istraživanja, svrha i cilj rada te struktura rada.

U drugome poglavlju „Problem parkiranja u gradovima“ opisan je razvoj parkiranja te pojava problema parkiranja u gradovima.

U trećem poglavlju „*Planiranje kapaciteta*“ objašnjeno je zašto i kako se planira kapacitet za pojedina parkirališta te su navedene neke od metoda koje se koriste za planiranje istog.

U četvrtom poglavlju „*Načini i vrste parkiranja*“ navedeni su načini i vrste parkiranja te su isti opisani. Također su navedene dimenzije parkirališnih mjesta za pojedine načine parkiranja.

U petom poglavlju „*Grad Zabok*“ ukratko je opisan sam grad, njegova lokacija, prometna infrastruktura te su navedene sve važne prometnice koje prolaze kroz grad.

U šestom poglavlju „*Parkirališta sa naplatom u gradu Zaboku*“ navedena su te opisana sva parkirališta koja se nalaze u samom gradu, a posjeduju sustave za naplatu parkirališta.

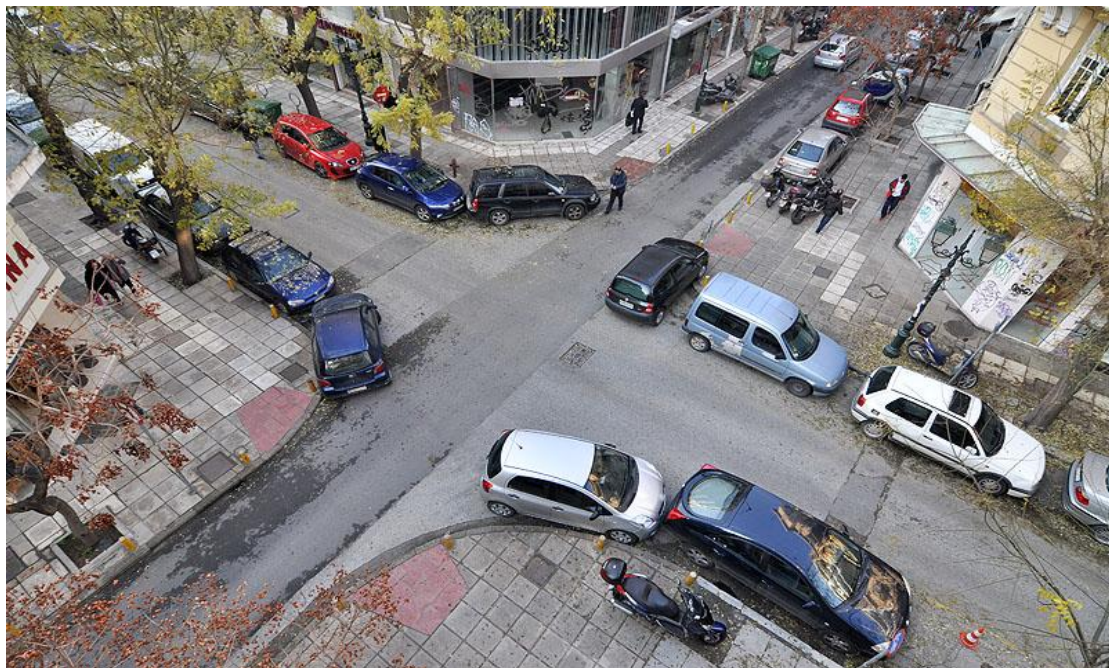
U sedmom poglavlju „*Sustavi za naplatu parkiranja*“ opisani su svi sustavi i načini plaćanja parkiranja koje nudi grad Zabok. Također su opisani načini plaćanja parkirališta (mobilno plaćanje i plaćanje putem automata lociranog na parkiralištu).

U osmom poglavlju „*Kontrolori parkiranja*“ opisani su zadaci koje obavljaju osobe koje kontroliraju rad parkirališta. Također je opisan i uređaj kojim se koriste kontrolori parkirališta prilikom obavljanja svojih zadataka.

## 2. PROBLEM PARKIRANJA U GRADOVIMA

Problem parkiranja nastaje kada su parkirni zahtjevi veći nego parkirni kapacitet nekog grada.

U samom početku razvoja automobila i općenito motorizacije težilo se zadovoljenju svih potreba za parkiranjem u gradovima jer su još uvijek postojale prostorne mogućnosti za to. Na identičan način se danas rješavaju problemi parkiranja u manjim gradovima pošto oni još uvijek imaju površine koje to mogu omogućiti, no nedostatni su sustavi javnog prijevoza kao potpora ukupnom rješenju tog problema. S velikim porastom potrebe za parkiralištima najprije je na glavnim gradskim trgovima zabranjeno parkiranje automobila, zatim su uvedene pješačke zone u najuže središte grada te je na kraju dodano vremensko ograničenje zadržavanja na parkirališta. Daljnjim porastom svih elemenata koji stvaraju potrebe za parkiranjem utjecao je na to da se sva istraživanja usmjere k ograničavanju vremenskog zadržavanja na parkiralištima. Tako su tražena rješenja prije svega usmjerena na ograničavanje parkiranja zaposlenika jer zbog dugoročnog karaktera njihovih potreba za parkiranjem i danas se traže odgovarajuća rješenja te je najveći broj mjera usmjeren u tom smjeru.



Slika 1. Primjer problema parkiranja u gradu

Izvor: <http://zanimljivosti.com.hr/images/putovanja/grcka/thessaloniki/thessalonikiulice.jpg>

### **3. PLANIRANJE KAPACITETA**

Određivanje optimalnog broja mjesta za parkiranje zahtjeva uvažavanje svih čimbenika koji utječu ili mogu utjecati na rad parkirališta. Optimalan broj mjesta na parkiralištu je onaj koji pruža zadovoljavajuću razinu usluge korisniku parkirališta, a istodobno donosi dobre ekonomske učinke vlasniku. Dakle važno je napomenuti da broj parkirališnih mjesta ne smije biti prevelik već mora biti uređeno na način da je mali broj slobodnih, a velik broj popunjenih parkirališnih mjesta.

#### **3.1. OSNOVNI PRORAČUN BROJA MJESTA ZA PARKIRANJE**

Potrebno je odrediti plansko razdoblje za koje će se raditi proračun, a zatim usporedbom utvrditi promjene i utjecaj na parkiranje sljedećih parametara:

1. Planirani trend aktivnosti u centru grada.
2. Plan razvoja javnog gradskog prometa (kapacitet, razvijenost mreže, razvijenost linija...).
3. Plan daljnjeg razvoja prometnog sustava grada, procjena izgradnje novih prometnica, kao i izgradnja novih objekata za parkiranje u samom središtu grada.
4. Utvrditi očekivani porast ili pad bruto društvenog proizvoda (BDP-a), a samim time porast ili pad standarda te porast ili pad broja osobnih vozila.

Detaljnijom analizom navedenih parametara može se izraditi vjerodostojna projekcija očekivane potražnje za parkiranjem, odnosno potrebnim brojem parkirališnih mjesta. Važno je također napomenuti da se za elementarni proračun parkirališnih mjesta za određeno područje ili određeni objekt koriste različite metode i načini poput složenih matematičkih i statističkih modela, do iskustvenih procjena prometnih i urbanističkih stručnjaka.

### **3.1.1. METODA „Parking Generation“**

Ova je metoda jedna od najčešće korištenih metoda na prostoru SAD-a. Istraživanje se obavlja na način da se unutar određenog objekta ili područja izbroje sva parkirana vozila u vrijeme vršne potražnje za parkirališnim mjestima. Ono se određuje iskustveno (npr. za sportske objekte i stadione u vrijeme održavanja sportskih aktivnosti). Za neke objekte je teško odrediti vršnu potražnju pa se tada primjenjuje brojanje u specifičnim vremenskim intervalima (15min, 30min, 60min). Metoda se temelji na obradi statističkih podataka. Provodi se na način da se za određenu namjenu zemljišta ili određeni objekt analizira što veći broj postojećih sličnih područja ili objekata te se podaci statistički obrade. Iz analiziranih podataka se na taj način dobije matematička formula koja prikazuje odnos između nezavisne varijable (broj stambenih jedinica, broj lokala...) i broja mjesta za parkiranje.

### **3.1.2. METODA „City factor“**

Ova metoda koristi podatke o broju stanovnika grada i stupnju motorizacije istog. Metoda se temelji na činjenici da određeni dio stanovnika grada ima realnu potrebu dolaziti vozilom do središta grada. Vrijednost prema kojoj se treba orijentirati podrazumijeva za svakih pet do osam registriranih osobnih automobila

## **4. NAČINI I VRSTE PARKIRANJA**

Razlikujemo dvije vrste parkiranja, ulično i izvan ulično parkiranje

### **4.1. ULIČNO PARKIRANJE**

Ulična mjesta za parkiranje su sva mjesta uređena ili izgrađena pod bilo kojim kutom, uz rub sporednih cesta ili ulica. Takvo parkiranje utječe na kapacitet ulice, razinu uslužnosti, ekonomsku eksploataciju poslovnih prostora te na sigurnost vozača i pješaka. Kod uličnog parkiranja razlikujemo tri načina parkiranja:

1. Koso
2. Uzdužno
3. Okomito

NAČIN PARKIRANJA		A	B	C
		metara	metara	metara
OKOMITO		4,80 (5,00)	2,40 (2,30)	5,40 (6,00)
KOSO	30°	4,80	2,30	2,80
	45°	5,00	2,30	3,00
	60°	5,30	2,30	4,70
UZDUŽNO		5,50	2,00 (2,25)	3,50

*Napomena: A – dužina parkirnog mjesta, B – širina parkirnog mjesta, C – širina manevarske trake*

Tablica 1. Načini parkiranja i dimenzije parkinga za automobile kod različitih načina parkiranja.

Izvor: Izradio autor





Slika 2. Primjer uličnog parkiranja

Izvor: [http://www.novilist.hr/var/novilist/storage/images/vijesti/rijeka/ri-servis/privremena-zabrana-parkiranja-u-dezmanovoj-ulici/658578-1-cro-HR/Privremena-zabrana-parkiranja-u-Dezmanovoj-ulici\\_ca\\_large.jpg](http://www.novilist.hr/var/novilist/storage/images/vijesti/rijeka/ri-servis/privremena-zabrana-parkiranja-u-dezmanovoj-ulici/658578-1-cro-HR/Privremena-zabrana-parkiranja-u-Dezmanovoj-ulici_ca_large.jpg)

## 4.2. IZVAN ULIČNO PARKIRANJE

Izvan ulična mjesta za parkiranje su sva ona mjesta koja su uređena, izgrađena ili razmještena tako da se nalaze na otvorenim površinama izvan ulice. U pravilu pojam izvan uličnog parkirališta podrazumijeva sve parkirne lokacije koje su zatvorene odnosno ograđene sa svih strana i koje su opremljene određenim sustavima rampi gdje vozač prilikom ulaska na parkiralište uzima karticu, a prilikom izlaska s parkirališta plaća uslugu parkiranja vozila.

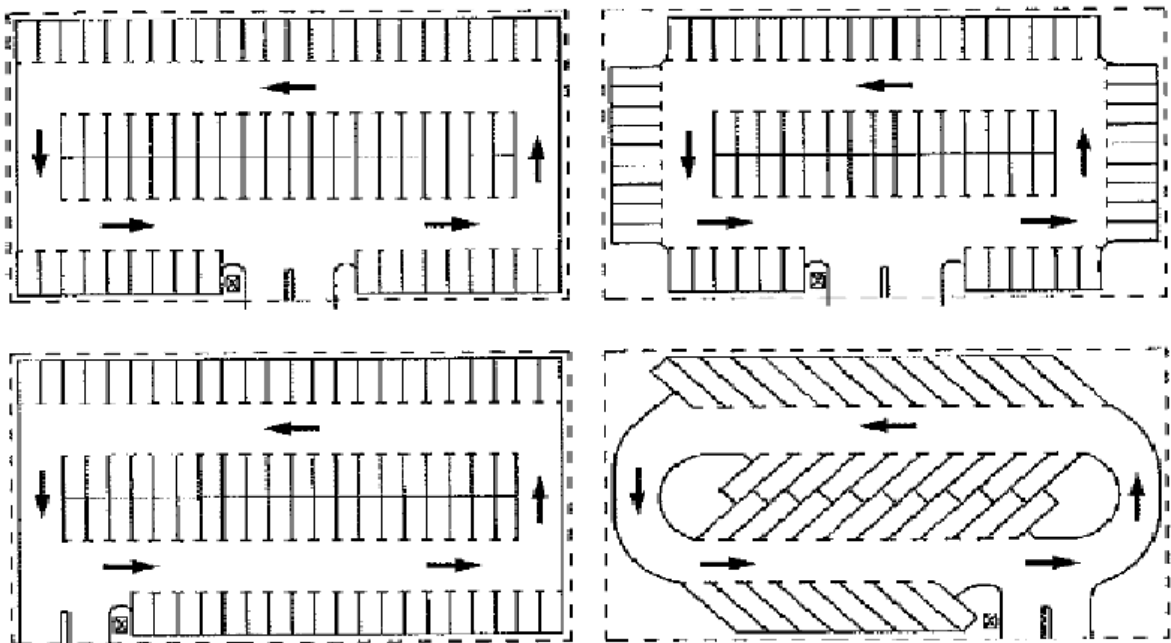
Veličina i kapacitet takvih parkirališta nisu ograničeni ničim osim raspoloživim prostorom i najčešće kapacitetima okolnih prometnica koje ih opslužuju. Izvan ulična parkirališta najčešće se nalaze na mjestima gdje su trgovački centri, frekventne prometnice,

sportski objekti, bolnice, aerodromi, turističke atrakтивности te sva ostala mjesta na kojima se okuplja veliki broj ljudi. Uz lokaciju se često nadovezuje i namjena parkirališta koja može biti javna, za vlastite potrebe ili za potrebe grupe korisnika.



Slika 3. Primjer izvan uličnog parkiranja

Izvor: <https://www.flickr.com/photos/66750524@N07/7229882224>



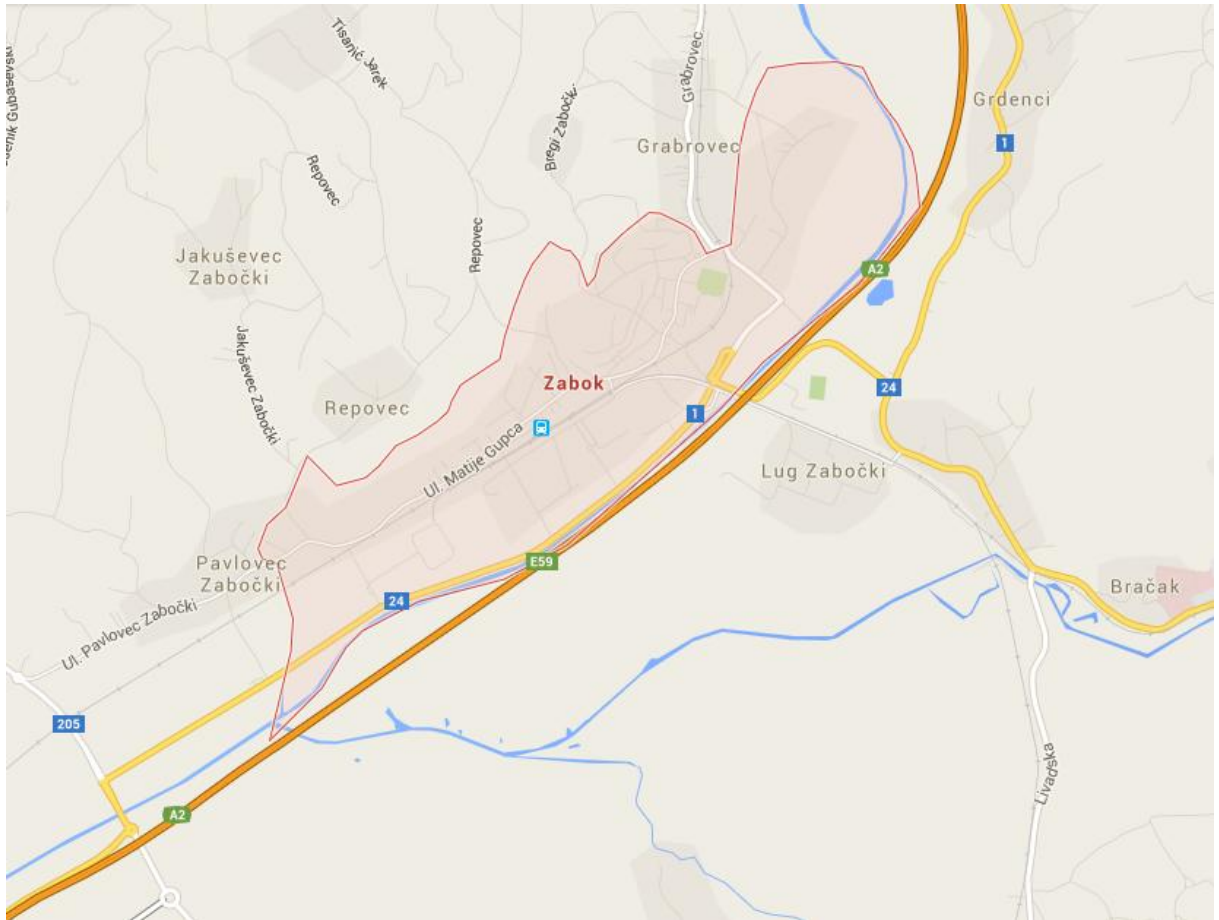
Slika 4. Način uređenja izvan uličnog parkirališta

Izvor: R. Maršanić, Kultura parkiranja, str. 177

## 5. GRAD ZABOK

Grad Zabok smješten je na jugozapadnom rubu Krapinsko-zagorske županije i od Zagreba je udaljen 30km. Površina od 34,41km<sup>2</sup> obuhvaća 17 naselja i oko 10000 stanovnika. Grad Zabok ima važan strateški i geoprometni položaj u Krapinsko-zagorskoj županiji koji mu daje bitne razvojne prednosti. Kroz Zabok prolaze važni državni prometni koridori koji grad dijele skoro na dva jednaka dijela.





Slika 5. Područje grada Zaboka

Izvor: Google karte

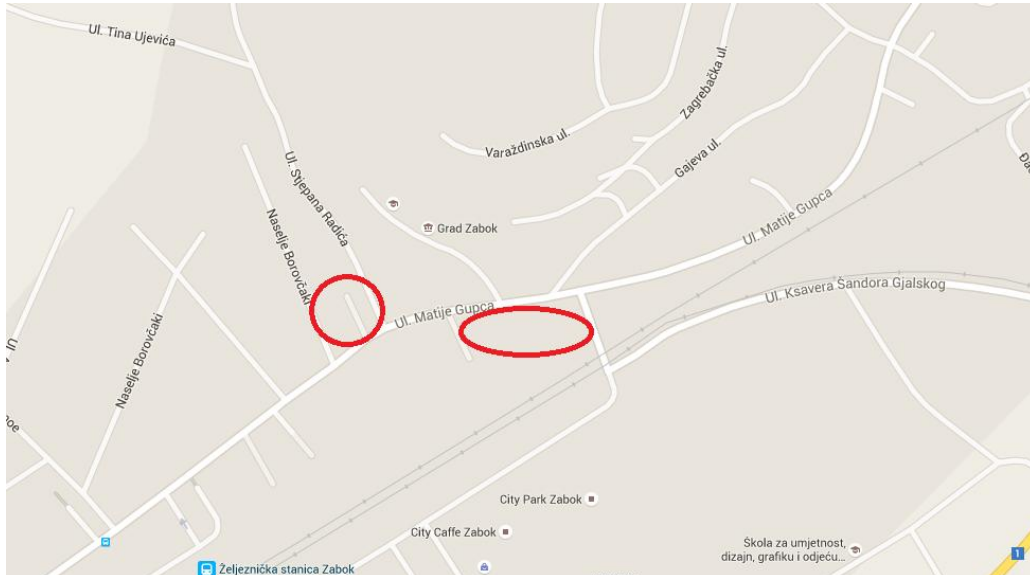
## 5.1. PROMETNA INFRASTRUKTURA

Neke od prometnica koje prolaze kroz grad Zabok:

1. Autocesta A2 (Zagreb – Macelj)
2. D1; G.P. Macelj (granica R. Slovenije) - Krapina - Zagreb – Split
3. D24; Zabok (D1) – Zlatar Bistrica – D. Konjšćina – Budinščina – N. Marof – Varaždinske Toplice – Ludbreg (D2)
4. D205; G.P. Razvor (gr. R. Slovenije) – Kumrovec – Klanjec – Gubaševo (D1)
5. D507; Valentinovo (D206) – Krapinske Toplice – Gubaševo (D205)
6. Županijske ceste: Ž-2160, Ž-2161, Ž-2189, Ž-2193, Ž-2195, Ž-2197
7. Lokalne ceste: L-22045, L-22041, L-22040

## 6. PARKIRALIŠTA SA NAPLATOM U GRADU ZABOKU

U gradu Zaboku nalaze se tri parkirališta koja koriste sustav naplate parkiranja.



Slika 6. Položaj parkirališta sa naplatom u prometnoj mreži grada Zaboka

Izvor: Google karte



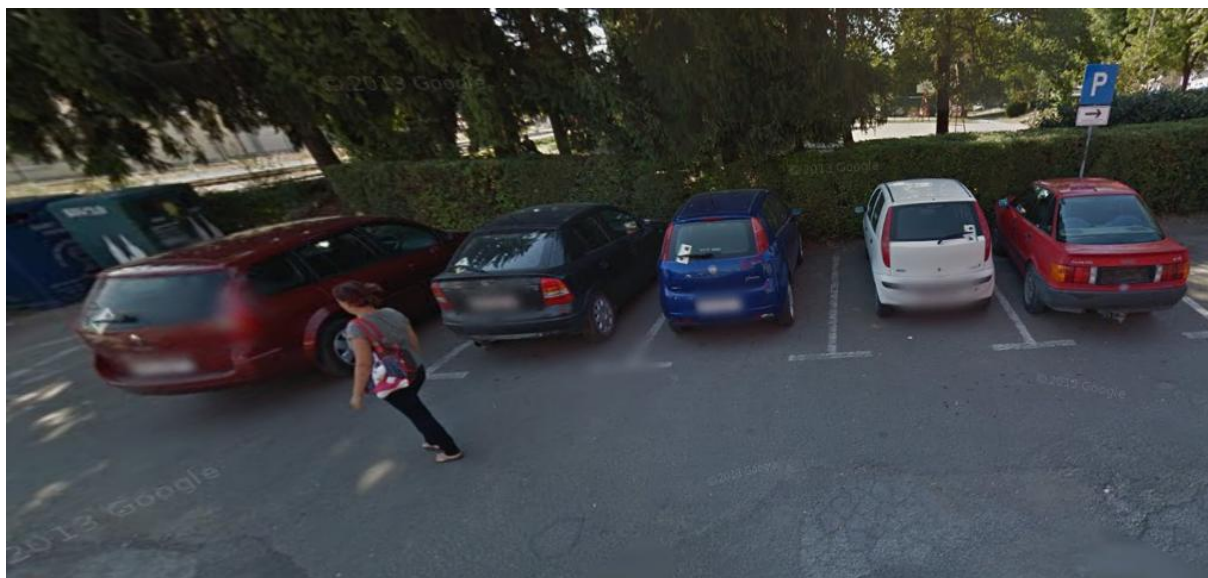
Slika 7. Parkiralište sa sustavom naplate u Uli. Matije Gupca

Izvor: Google karte



Slika 8. Parkiralište sa sustavom naplate u Ul. Matije Gupca (kraj policijske postaje)

Izvor: Google karte



Slika 9. Parkiralište sa sustavom naplate u Ul. Ksavera Šandora Gjalskog

Izvor: Google karte

## 6.1. ANALIZA POPUNJENOSTI PARKIRALIŠTA SA NAPLATOM U GRADU ZABOKU

Prvo parkiralište koje je analizirano nalazi se u ulici Matije Gupca kraj policijske postaje u gradu Zaboku. Prema vrsti parkirališta ovo je koso parkiralište sa 32 mjesta za parkiranje osobnih vozila. Sustav naplate vrši se putem automata ili sms poruka.

VRIJEME	UKUPNO IZBROJENO	%
	<b>32</b>	
<b>7-8</b>	29	90
<b>8-9</b>	26	81
<b>9-10</b>	28	87
<b>10-11</b>	21	65
<b>11-12</b>	22	68
<b>12-13</b>	26	81
<b>13-14</b>	23	71
<b>14-15</b>	18	56
<b>15-16</b>	24	75
<b>16-17</b>	27	84
<b>17-18</b>	23	71
<b>18-19</b>	18	56
<b>19-20</b>	20	62

Tablica 2. Analiza popunjenosti prvog parkirališta od 7-20h.

Izvor: Izradio autor





Grafikon 1. Grafički prikaz analize popunjenosti prvog parkirališta

Izvor: Izradio autor

Drugo parkiralište koje je analizirano nalazi se također u ulici Matije Gupca u gradu Zaboku. Prema vrsti parkirališta ovo je okomito parkiralište sa 20 mjesta za parkiranje osobnih vozila. Sustav naplate vrši se također putem automata ili sms poruka.

VRIJEME	UKUPNO IZBROJENO	%
	<b>20</b>	
<b>7-8</b>	20	100
<b>8-9</b>	16	80
<b>9-10</b>	19	95
<b>10-11</b>	14	70
<b>11-12</b>	10	50
<b>12-13</b>	13	65
<b>13-14</b>	20	100
<b>14-15</b>	20	100
<b>15-16</b>	19	95
<b>16-17</b>	15	75

<b>17-18</b>	17	85
<b>18-19</b>	18	90
<b>19-20</b>	16	80

Tablica 3. Analiza popunjenosti drugog parkirališta od 7-20h.

Izvor: Izradio autor



Grafikon 2. Grafički prikaz analize popunjenosti drugog parkirališta

Izvor: Izradio autor

## 7. SUSTAVI ZA NAPLATU PARKIRANJA U GRADU ZABOKU

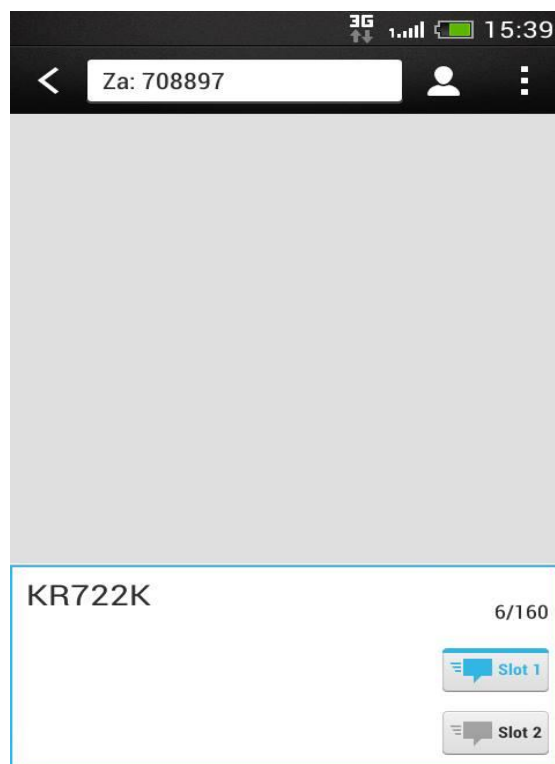
U gradu Zaboku primjenjuju se dva sustava naplate parkiranja. Jedan od tih sustava je mobilno plaćanje odnosno plaćanje parkiranja putem SMS poruke. Drugi sustav je sustav naplate uz automat koji se nalazi na ulazu u parkiralište.

## 7.1. MOBILNO PLAĆANJE PARKIRANJA (SMS)

U gradu Zaboku plaćanje parkiranja putem mobilne tehnologije odnosno plaćanje parkiranja putem SMS poruke omogućuje davatelj mobilnih usluga VIP u suradnji sa tvrtkom Plavinka d.o.o. Cijene parkiranja za sva javna parkirališta, zone, vremenska ograničenja određuje Gradsko Poglavarstvo grada Zaboka, a sva parkirališta na kojima je moguća usluga mobilnog plaćanja imaju oznaku VIP parkinga.

### 7.1.1. KORIŠTENJE USLUGE MOBILNOG PLAĆANJA

Nakon parkiranja vozila potrebno je poslati SMS poruku na VIP parking broj odgovarajuće parkirne zone u obliku: registracijska oznaka vozila (bez razmaka, interpunkcije te hrvatskih znakova). Nakon poslana SMS poruke korisnik u roku od dvije minute prima povratnu SMS poruku koja ga obavještava da li je uspješno uplaćen parking za vozilo.



Slika 10. Primjer SMS poruke za plaćanje parkiranja

Izvor: Autor rada

## 7.2. SUSTAV NAPLATE POMOĆU AUTOMATA

Automati za naplatu parkiranja nalaze se na samom ulazu ili izlazu parkirališta te su postavljeni tako da su jasno vidljivi svim korisnicima parkirališta. Također uz automat se nalazi znak obavijesti koji nam govori o kojoj se parkirališnoj zoni radi te kolika je cijena i vremenski rok parkiranja za istu zonu. Automat na sebi sadrži LCD zaslon te se napaja putem solarne energije. Također isti je povezan putem GSM modula te ukoliko automat otkrije bilo kakav problem, prijavljuje ga u centralu.



Slika 11. Primjer automata za naplatu parkiranja

Izvor: <http://www.vecernji.hr/media/cache/22/e2/22e280cc0ca9dd6519334b0117db0f08.jpg>

### 7.2.1. KORIŠTENJE AUTOMATA ZA NAPLATU PARKIRANJA

Nakon parkiranja vozila potrebno je otići do samog automata za naplatu parkiranja te očitati o kojoj se zoni radi te koliko je novaca potrebno za plaćanje parkiranja. Nakon toga potrebno je ubaciti kovanicu (ili kreditnu karticu ukoliko automat podržava tu opciju) te



pritisnuti tipku za kupovinu parkirne karte. Automat tada vrši ispis parkirne karte na kojoj se nalazi vrijeme kupovine te vrijeme za koje važi kupljena karta. Kartu je potrebno istaknuti na vidljivo mjesto ispod vjetrobranskog stakla u vozilu.

## 8. KONTROLORI PARKIRANJA

Nadzorne osobe odnosno kontrolori pomoću svojih prijenosnih računala odnosno dlanovnika registriraju sve potrebne podatke i ispostavljaju svu odgovarajuću dokumentaciju kao što su datum, mjesto, dokaz o parkiranom automobilu, potvrdu plaćanja i sl. Prilikom unošenja podataka u uređaj, program vrši kontrolu ispravnosti podataka. Ukoliko uređaj utvrdi da korisnik nije uplatio parkirališnu kartu izdaje mu se odgovarajuća kazna (u većini slučajeva dnevna parkirališna karta).



Slika 12. Primjer provjere plaćanja parkiranja

Izvor: <https://kutinaneews.files.wordpress.com/2015/03/parking-bata.jpg?w=600>

## 9. ZAKLJUČAK

Neovisno gdje se kretali ili gdje pogledali, činjenica je da nas okružuju automobili, i to svakim danom sve više njih. Stoga ne čudi podatak da su zahtjevi za parkiranjem iz dana u dan sve veći, a to znači da slobodno možemo reći da je parkiranje postalo sveprisutni i neizostavni dio svakodnevnog života suvremenog čovjeka. Svako kretanje nekog vozila ima neko odredište, odnosno ima kraj koji rezultira parkiranjem vozila. Vozači svoja vozila parkiraju na kraće ili duže razdoblje, a s obzirom da stajanje odnosno parkiranje vozila zauzima određenu površinu ne čudi podatak da se svakodnevno ulažu napori i ideje kako bi se tehnika parkiranja, tehnika izrade parkirališnih mjesta te tehnika naplate dovela na neku novu razinu kako bi nama, krajnjim korisnicima omogućila što lakše parkiranje te naplatu istog na što jednostavniji način i u što kraćem roku.

Smatram da kada kažemo da je automobil prestao biti luksuz, a postao potreba skoro svakog suvremenog čovjeka možemo reći da se isto događa sa parkiralištima. Iako su parkiranje i parkirališta dugo godina bili zanemarivani odnosno ostavljeni „po strani“ prilikom donošenja značajnih ili manje značajnih gradskih odluka vidimo da je u današnje vrijeme problem parkiranja od temeljne važnosti za moderne i suvremene gradove u njihovom svakodnevnom funkcioniranju i postojanju.

Važno je napomenuti da se uz sam razvoj parkirališta razvijaju i razni sustavi za naplatu parkirališta koji su od izuzetne važnosti prilikom korištenja istog.

**Marko Šoštarko**



(potpis studenta)

## LITERATURA

### Knjige:

1. R. Maršanić – Kultura parkiranja
2. Z. Jelinović – Promet u mirovanju

### Internet:

1. <http://www.zabok.hr/?LanguageID=-1&ParentID=13028&FlashID=13904>
2. [http://www.vipnet.hr/vip-parking/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_vdI2/10307706/10504489](http://www.vipnet.hr/vip-parking/-/journal_content/56_INSTANCE_vdI2/10307706/10504489)
3. <http://megamont.hr/default.aspx?id=59>
4. <http://files.fpz.hr/Fakultet/FPZWeb/kolegiji/Parkiranje-i-garaze/Parkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf>
5. [www.gf.unsa.ba/portal/saobracajnice/parking.pdf](http://www.gf.unsa.ba/portal/saobracajnice/parking.pdf)
6. [https://hr.wikipedia.org/wiki/Parkiranje\\_vozila](https://hr.wikipedia.org/wiki/Parkiranje_vozila)

## POPIS SLIKA, GRAFIKONA I TABLICA

<b>REDNI BROJ</b>	<b>SLIKA</b>	<b>IZVOR</b>
1.	Primjer problema parkiranja u gradu	<a href="http://zanimljivosti.com.hr/images/putovanja/grcka/thessaloniki/thessalonikiulice.jpg">http://zanimljivosti.com.hr/images/putovanja/grcka/thessaloniki/thessalonikiulice.jpg</a>
2.	Primjer uličnog parkiranja	<a href="http://www.novilist.hr/var/novilist/storage/images/vijesti/rijeka/ri-servis/privremena-zabrana-parkiranja-u-dezmanovoj-ulici/658578-1-cro-HR/Privremena-zabrana-parkiranja-u-Dezmanovoj-ulici_ca_large.jpg">http://www.novilist.hr/var/novilist/storage/images/vijesti/rijeka/ri-servis/privremena-zabrana-parkiranja-u-dezmanovoj-ulici/658578-1-cro-HR/Privremena-zabrana-parkiranja-u-Dezmanovoj-ulici_ca_large.jpg</a>
3.	Primjer izvan uličnog parkiranja	<a href="https://www.flickr.com/photos/66750524@N07/7229882224">https://www.flickr.com/photos/66750524@N07/7229882224</a>
4.	Način uređenja izvan uličnog parkirališta	R. Maršanić – Kultura parkiranja
5.	Područje grada Zaboka	Google karte
6.	Položaj parkirališta sa naplatom u prometnoj mreži grada Zaboka	Google karte
7.	Parkiralište sa sustavom naplate u Ul. Matije Gupca	Google karte
8.	Parkiralište sa sustavom naplate u Ul. Matije Gupca (kraj policijske postaje)	Google karte
9.	Parkiralište sa sustavom naplate u Ul. Ksavera Šandora Gjalskog	Google karte
10.	Primjer SMS poruke za plaćanje parkinga	Autor rada
11.	Primjer automata za naplatu parkiranja	<a href="http://www.vecernji.hr/media/cache/22/e2/22e280cc0ca9dd6519334b0117db0f08.jpg">http://www.vecernji.hr/media/cache/22/e2/22e280cc0ca9dd6519334b0117db0f08.jpg</a>
12.	Primjer provjere plaćanja parkinga	<a href="https://kutinaneews.files.wordpress.com/2015/03/parking-bata.jpg?w=600">https://kutinaneews.files.wordpress.com/2015/03/parking-bata.jpg?w=600</a>

<b>REDNI</b>	<b>TABLICA</b>	<b>IZVOR</b>
--------------	----------------	--------------

<b>BROJ</b>		
1.	Načini parkiranja i dimenzije parkinga za automobile kod različitih načina parkiranja.	Izradio autor
2.	Analiza popunjenosti prvog parkirališta od 7-20h.	Izradio autor
3.	Analiza popunjenosti drugog parkirališta od 7-20h.	Izradio autor

<b>REDNI BROJ</b>	<b>GRAFIKON</b>	<b>IZVOR</b>
1.	Grafički prikaz analize popunjenosti prvog parkirališta	Izradio autor
2.	Grafički prikaz analize popunjenosti drugog parkirališta	Izradio autor