

VELEUČILIŠTE “NIKOLA TESLA” U GOSPIĆU

Milan Špoljarić

**IZGRADNJA PARKIRALIŠTA U FUNKCIJI ORGANIZIRANJA CESTOVNOG
PROMETA**

**PARKING CONSTRUCTION AS FUNCTION OF ROAD TRANSPORT
ORGANIZATION**

Završni rad

Gospić, 2016.

VELEUČILIŠTE “NIKOLA TESLA” U GOSPIĆU

Prometni odjel

Stručni studij Cestovnog prometa

**IZGRADNJA PARKIRALIŠTA U FUNKCIJI ORGANIZIRANJA CESTOVNOG
PROMETA**

**PARKING CONSTRUCTION AS FUNCTION OF ROAD TRANSPORT
ORGANIZATION**

Završni rad

MENTOR:

mr.sc. Predrag Brlek, dipl.ing.

STUDENT:

Milan Špoljarić

MBS: 2961000391/11

Gospić, siječanj 2016.

Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću

Prometni odjel

Gospić, 2015.

ZADATAK

za završni rad

Pristupniku Milanu Špoljarić MBS: 2961000391/11 Studentu stručnog studija Cestovnog prometa izdaje se tema završnog rada pod nazivom Izgradnja parkirališta u funkciji organiziranja cestovnog prometa.

Sadržaj zadatka :

1. UVOD
2. OSNOVNI POJMOVI
3. UPRAVLJANJE PROMETOM I ORGANIZIRANJE PARKINGA U GRADOVIMA
4. PLANIRANJE PARKING PROSTORA
5. PARKIRALIŠTA NA OTVORENOM PROSTORU
6. NAČINI PARKIRANJA I NAPLATE
7. ZAKLJUČAK

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

Mentor: prof. mr.sc. Predrag Brlek zadano: 18.08.2015. , Predrag Brlek
(ime i prezime) (nadnevak) potpis

Pročelnik odjela: ALEKSANDAR SLENDEZIC predati do: _____ , _____
(ime i prezime) (nadnevak) potpis

Student: Milan Špoljarić primio zadatak: 18.08.2015. , M.Špoljarić
(ime i prezime) (nadnevak) potpis

Dostavlja se:

- mentoru
- pristupniku

Izjavljujem da sam završni rad pod naslovom Izgradnja parkirališta u funkciji organiziranja cestovnog prometa izradio samostalno pod nadzorom i uz stručnu pomoć mentora prof.mr.sc. Predraga Brleka.

Ime i prezime

Milan Špaković
(potpis studenta)

SAŽETAK

Završni rad orijentiran je na izgradnju parkirališta u funkciji organiziranja cestovnog prometa. U prvom dijelu, uvodu, definiran je znanstveni problem istraživanja, predmet i objekti istraživanja, koji su potkrijepljeni grafičkim i tabličnim prikazima. U sljedećim poglavljima naveden je prostor kao temeljni čimbenik racionalnog organiziranja parkiranja u gradovima, te podjela uličnih (otvorenih) parkirališta i izvanuličnih (zatvorenih) parkirališta, osnovni principi planiranja površina za posebne korisnike parkirališta, dimenzioniranje optimalnih veličina parkirališnih mjesta, vrste naplata na parkiranjima, te osnovne mjere pravljenja parkirališnih mjesta. Također objašnjen je pojam parking garaže te osnovni tipovi parking garaža, uloga garažno - parkirnih objekata u rješavanju problema parkiranja, oblici građenja i oprema garažno - parkirnih objekata, te ekonomska opravdanost ulaganja u parkirne objekte i sustavi naplaćivanja koje se vrše na parkirališnim mjestima. U radu je spomenut grad Zagreb kao glavni grad u Hrvatskoj sa najvećim brojem parkirališnih mjesta gdje je napravljena paralela sa gradom Gospićom, koji je tek u početnoj fazi označivanja parkirališnih mjesta, te će u budućnosti sigurno doći do sustava naplaćivanja i tako će se racionalnije koristiti parkirališna mjesta, odnosno više će se koristiti javni prijevoz od individualnog odnosno automobila.

Ključne riječi: *parking, naplata, karta*

ABSTRACT

This thesis is oriented on parking construction as function of road transport organization. Scientific research problem is defined in the introduction, as well as objects of investigations, confirmed with graphs and data tables. In the next part of thesis, the parking area is indicated as the basic factor for rational organization of parking in cities, together with division on street's (open) to out-street's (closed) parking. Basic principles of parking area planning for specific parking users, optimization of parking dimensions, types of payment are presented too. The concept of parking garage with basic types of garages, their role for solving parking problem, types of garages construction and equipment, together with economical justification of investment in parking payment equipment is explained. Gospić is compared with Zagreb, the capital town in Croatia with the biggest number of parking places, as small town in the initial phase of parking places marking, but, certainly, with more rational using of parking places and public transport in future, by use of parking payment system.

Keywords: parking, parking payment, tickets

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Problem istraživanja rada.....	2
1.2. Svrha i ciljevi istraživanja.....	2
1.3. Struktura rada.....	3
2. OSNOVNI POJMOVI I DEFINICIJE.....	4
3. UPRAVLJANJE PROMETOM I ORGANIZIRANJE PARKINGA U GRADOVIMA.....	5
3.1. Parking prostori.....	5
3.2. Podjela parking garaža.....	7
3.3. Tipovi garaža.....	8
3.4. Veze između katova.....	10
4. PLANIRANJE PARKING PROSTORA.....	13
4.1. Projektni standardni i elementi parkirališta.....	14
5. PARKIRALIŠTA NA OTVORENOM PROSTORU.....	18
5.1. Ulično parkiranje.....	20
5.2. Izvanulično parkiranje.....	24
5.3. Oblikovanje parkirališta.....	24
6. NAČINI PARKIRANJA I NAPLATE.....	29
6.1. Samo parkiranje.....	29
6.2. Naplata parkiranja u gradu Zagrebu.....	31
6.3. Naplata parkiranja u gradu Gospiću.....	32
7. ZAKLJUČAK.....	33
LITERATURA.....	34
POPIS SLIKA.....	35
POPIS TABLICA.....	37

1. UVOD

Kao rezultat i pokazatelj sve boljeg i dinamičnijeg života modernog društva u gradovima, promet postaje sve veći problem za urbana područja pogotovo ako se uzme u obzir podatak o povećanju broja vozila na gradskim putevima koji su bitni za razvoj urbanog prostora i izgradnju novih struktura u gradovima. Osnovni zadatak svakog prometnog planiranja jest osigurati što veću razinu mobilnosti i dostupnosti uz racionalno korištenje prometne infrastrukture. Problem parkiranja, odnosno stacionarnog prometa, ili prometa u mirovanju, različit je od države do države, drugačiji je u većim gradovima u odnosu na male gradove. Ovo se osobito odnosi na politiku parkiranja u gradovima i prostore namijenjene stacionarnom prometu. Naime, politika parkiranja bi trebala biti u funkciji ukupne prometne i infrastrukturne politike grada. U tu svrhu potrebno je najprije dati neke definicije prometa, prometnog sustava, i naposljetku parkiranja prometnih sredstava i parking prostora kao fenomena koji danas predstavlja velik problem u gotovo svakom gradu.

Da bi se sustavni i cjeloviti pristup proučavanja aspekta parkiranja s organizacijskog, ekonomskog, tehničkog, tehnološkog, ekološkog, financijskog i pravnog motrišta približilo ljudskom umu potrebno je razraditi u uvodu tematske jedinice krenuvši od osnovnog pojma parkiranja, analize vrsta parkirališnih mjesta do samog zaključka odnosno cilja poboljšanja prometa u mirovanju.

1.1. Problem istraživanja rada

Gdje parkirati automobil? Učestalo je pitanje koje u današnje vrijeme sve češće ostaje bez odgovora. Intenzivni ubrzan porast broja automobila stvara potrebu za povećanjem parking prostora kojeg, objektivno i realno, nema dovoljno. Danas u Europi živi oko 730 milijuna građana i oko 400 milijuna javno dostupnih parking mjesta. Učestalo korištenje osobnog automobila rezultat je sve većeg standarda i dohotka stanovnika većine gradova, njihovih stvarnih potreba za automobilom i dostupnosti te doživljaja slobode kretanja koje automobil pruža. Premda su mnogobrojni problemi parkiranja automobila u Republici Hrvatskoj prisutni već dvadesetak godina, količina je aktualnih eksplicitnih, implicitnih, disciplinarnih znanja i saznanja i zakonitosti o parkiranju u gradskim sredinama naglašeno nezadovoljavajući.

1.2. Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha i cilj ovog završnog rada je analizirati svrhu izgradnje parkirališta u funkciji organiziranja cestovnog prometa, definiciju značenja parkiranja kao fenomena u urbanim područjima. Fenomen prometa u gradovima postaje predmet sve većeg zanimanja prometnih i ostalih stručnjaka, koje je proporcionalno s problemima koje grad producira. To potvrđuje svjetski proces snažne urbanizacije, kojim promet postaje sve više u fokusu proučavanja. Stoga se postavlja imperativ rješavanja prometnih problema u urbanim područjima određivanjem prometne politike koja će svojim ciljevima omogućiti podnošljiv život u gradu te skladan, konkurentan i podnošljiv razvoj urbane cjeline i njihovih budućih generacija.

1.3. Struktura rada

Struktura ovog završnog rada predstavljena je u nekoliko međusobno povezanih dijelova:

U prvom dijelu, Uvodu, navedeni su problemi i predmet istraživanja, obrazložena je struktura rada putem kojeg su obrazloženi ciljevi i svrha istraživanja.

U drugom dijelu objašnjeni su osnovni pojmovi i definicije koje će se spominjati kroz ovaj rad.

U trećem dijelu pod naslovom Upravljanje prometom i organiziranje parkinga u gradovima govorimo o parking prostorima, podjelama parking garaža, tipovima garaža i vezama između katova.

U četvrtom dijelu riječ je o planiranju parking prostora, te koji su osnovni standardi i elementi parkirališta.

U petom dijelu pod naslovom Parkirališta na otvorenom prostoru, govorimo o uličnom parkiranju, izvan uličnom parkiranju te oblikovanju parkirališta.

U šestom dijelu riječ je o načinima parkiranja i naplate, samo parkiranju i vrstama, te su za primjer stavljene naplate parkiranja u Zagrebu i Gospiću.

Na kraju rada u Zaključku, dana je sinteza činjenica i spoznaja do kojih se došlo u ovom istraživačkom procesu i mogućnost napredovanja u budućnosti.

2. OSNOVNI POJMOVI I DEFINICIJE

- **MJESTO ZA PARKIRANJE** je dio prostora namijenjen, tehnički opremljen i uređen za parkiranje jednog automobila odnosno motornog vozila, a obuhvaća prostor gdje se vozilo zadržava, te manevarski prostor za ulazak na parkiralište i izlazak s parkirališta.
- **ULIČNA MJESTA ZA PARKIRANJE** su sva mjesta uređena ili izgrađena pod bilo kojim kutom uz rub sporednih cesta ili ulica.
- **MJESTA ZA PARKIRANJE IZVAN ULICE** su sva mjesta koja su uređena, izgrađena ili razmještena na otvorenim površinama izvan ulice, na parkiralištima ili u garažama.
- **PARKIRALIŠTE** je organizirani prostor s većim brojem mjesta za parkiranje, s definiranim ulazom i izlazom, te unutarnjim prometnim površinama i prometnim režimom.
- **GARAŽA** je trajan ili privremen objekt u kojem se na organiziran način parkiraju vozila, s definiranim ulazom i izlazom, s unutarnjim prometnim površinama i organizacijom prometa između osmišljeno postavljenih mjesta za parkiranje, te s rampama za pristup katovima i s opremom za parkiranje.
- **GARAŽNA RAMPA** je pristupna prometna površina do garažnih katova na različitim visinama.

3. UPRAVLJANJE PROMETOM I ORGANIZIRANJE PARKINGA U GRADOVIMA

3.1. Parking prostori

Potreba za mirovanjem vozila je neizbježan pratitelj svih pogleda prometa. Činjenica je da putnički automobil provede više od 90% vremena u stanju mirovanja. Zato se osiguranjem uvjeta za mirovanje – parkiranje vozila postavlja kao polazni uvjet za funkcioniranje prometnog sustava. U velikim gradovima ukupne potrebe se kreću u granicama 1,3 do 1,8 parking mjesta po jednom vozilu, odnosno oko 25 – 40 m²/PA uređenih prometnih površina.

Iz ovoga možemo izvući dva zaključka:

1. da je individualni promet krajnje neracionalan,
2. da parkiranje predstavlja veliki urbanistički problem čije rješavanje zahtijeva osmislen pristup kako u društveno – ekonomskom, tako i u tehničkom pogledu.

Okolnosti u prometu zbog kojih se javlja potreba za mirovanjem prometnih sredstava mogu biti vrlo različite. Mirovanje prometnih sredstava prisutno je:

1. Tijekom prometnog procesa
 2. Izvan prometnog procesa.
-
1. Tijekom prometnog procesa – prometna sredstva imaju potrebu za mirovanjem radi:
 - ukrcaja (utovara), iskrcaja (istovara) i prekrcaja (pretovara).
 - organizacije prometnih tokova i
 - organizacije samog prometnoga procesa (dostavna vozila).

Posebno je kompleksna grupa razloga, koja proizlazi iz organizacije prometnih tokova. Veliki dio mirovanja tijekom prometnog procesa uvjetovan je zastojsima u prometu, najčešće zbog nedovoljne propusne moći prometne infrastrukture. A lako dolazi i do smanjenja sigurnosti na prometnici, porasta zagađenja. Najveći dio uzroka mirovanja prometnih sredstava, u tijeku prometnog procesa, nalazi se izvan mogućnosti utjecaja prometnog

poduzeća kao npr. radovi na cesti, punjenje gorivom, pripremnih radova za ukrcaj, čekanje na početak prometnog procesa zbog organizacije komercijalnog poslovanja itd. Mirovanje prometnih sredstava prisutno je u svim prometnim granama, ali je najizraženije u cestovnom prometu zbog velikog broja prometnih sredstava i to u velikim gradovima, u kojima je koncentriran najveći dio voznog parka.

Kako je potrebu za mirovanjem cestovnih vozila, ponajviše osobnih automobila u gradovima nemoguće eliminirati, već jedino umanjiti potrebno je na određenim lokacijama osigurati prostor za mirovanje. Ti prostori mogu imati oblik parkirališta ili garaža. Na donošenje odluke da li graditi parkiralište ili garažu utječe: raspoloživa površina za gradnju, visina investicija i mogućnost financiranja, namjena kapaciteta, način naplate ili nepostojanje naplate, obrt parkiranja. Takvi se objekti najčešće grade posredstvom koncesije.

Parkirališta – su uređene površine namijenjene mirovanju cestovnih vozila.

Dijele se prema:

- lokaciji – trgovački centri, frekventne prometnice, poslovni centri, stambeni prostori, bolnice, kazališta, fakultetski kampusi...
- namjeni – javna, za vlastite potrebe te za posebne grupe korisnika
- vlasništvu – gradska – u vlasništvu grada ili specijaliziranog poduzeća, trgovačkog centra...
- načini naplate – naplatno, besplatno – automatizirane naplate
- načini parkiranja – mjesta ulaza-izlaza parkirališta determiniraju raspored prometnica na parkiralištu

Garaže su građevinski objekti namijenjeni mirovanju cestovnih vozila. Najčešće se koriste u gradovima, gdje je površina iskoristiva za parkiranje nedovoljna za zadovoljavanje svih potreba.

3.2. Podjele parking garaža

Garaže se dijele prema:

Prema tipu:

- u razini
- podzemne
- nadzemne

Prema vezama između katova:

- pomoću rampi
- pomoću dizala

Načinu parkiranja:

- putem zaposlenog osoblja
- samo parkiranjem
- polu-samo parkiranjem
- mehaničkim parkiranjem

Prema naplati:

- uz naplatu
- besplatne

Prema svrsi kojoj služe:

- za građanstvo
- za zaposleno osoblje

Prema veličini:

- male garaže do 100 m²
- srednje veličine do 500 m²
- velike garaže s više od 500 m²

3.3. Tipovi garaža

PODZEMNE

Podzemne garaže koštaju mnogo više od nadzemnih jer im je gradnja složenija i izvedba skuplja.

Kod podzemnih garaža potrebno je osigurati dovoljne količine svjetlosti za neometanu vožnju te dovoljne količine svježeg zraka (ventilacija) što su dodatni izvori troška. Jedna od prednosti podzemnih garaža je da se gornja površina može dovesti u prvobitno stanje, a ako se to i učini troškovi za zemljište se ne naplaćuju. U slučaju rata može poslužiti i kao sklonište. Podzemne garaže se grade na mjestima na kojima nema dovoljno slobodnog zemljišta, odnosno u centru grada.



Slika 1. Podzemna garaža Tuškanac

Izvor: <http://www.fim.hr/wordpress/wp-content/gallery/garaza-tuskanac-2005/garazatuskanac04.jpg>

NADZEMNE

Nadzemne se garaže grade izvan centra, odnosno tamo gdje ima više slobodnog zemljišta. Prednosti su što ne treba puno investirati u provjetravanje etaža. Osvjetljavanje po danu je minimalno zbog danjeg svjetla. Nedostatak je što se estetski teško uklapaju u okolinu, te se zemljište ne može vratiti u prvobitno stanje.



Slika 2. Primjer nadzemne garaže

Izvor: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRVvb4vKqpafHIu_D9sN8WXsL5mea43EtW5QA1kdhUABVLqJ99Cdg

3.4. Veza između katova

GARAŽE S RAMPAMA

Vozilo se uspinje vlastitim pogonom. Mogu biti izvedene u zavoju ili u pravcu. Ako je rampa u zavoju može biti izvedena u pod kutom od 1 800 ili 3 600. Kod slučaja (3 600) ostaje neiskorišten prostor u sredini ali su moguće veće brzine kretanja vozila. Rampe u pravcu imaju nedostatak što vozilo mora savladati veoma oštri kut na svakome kraju rampe.

Rampe mogu biti jednosmjerne i dvosmjerne.



Slika 3. Garaže s rampama

Izvor:

[http://www.zagreb.hr/Userdocsimages/Dokument.nsf/51353e6713ae8133c1256cf6005ff2bc/62ea7818250a02edc12571420055d2cd/\\$FILE/gara%C5%BEa%20svetice%20velika.jpg](http://www.zagreb.hr/Userdocsimages/Dokument.nsf/51353e6713ae8133c1256cf6005ff2bc/62ea7818250a02edc12571420055d2cd/$FILE/gara%C5%BEa%20svetice%20velika.jpg)

KRUŽNE RAMPE

Ta vrsta rampe može se smjestiti u odvojenu zgradu što daje više prostora za parkirna mjesta što je ujedno i najveća prednost ovog sistema veze.

NAGIBI RAMPI

Određeni su pogonsko-tehničkim i položajnim razlozima, a okvirno iznose:

vanjske rampe, uspon	< 10%
unutarnje rampe, uspon	< 15%
rampe na kojima se parkira	= 3% – 5%
rampe u malim garažama	< 20%

GARAŽE S DIZALIMA

One dolaze do izražaja tamo gdje je zemljište skupo i gdje ga nema dovoljno, a potreba za parkiranjem je velika (centar grada). Prednost dizala nad rampama je manja zauzetost prostora, ne dolazi do sudara koji se može dogoditi na rampama (pogotovo dvosmjernim). Vozač parkira vozilo na dizalo, dobiva potvrdu o mjestu na kojem će se vozilo parkirati i vozač može ići. Tada dizalo smješta vozilo na predviđeno mjesto. Nedostatak je što vozač kasnije mora čekati da dizalo ode po vozilo.



Slika 4. Primjer parkirališne garaže

Izvor: <https://encrypted->

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQEx_Ch0XqVJL9qglcbK10ZsjJ70YCreOL1BY64qfiqz2cbYC5h](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQEx_Ch0XqVJL9qglcbK10ZsjJ70YCreOL1BY64qfiqz2cbYC5h)

4. PLANIRANJE PARKING PROSTORA

U procesu urbanističko – prometnog planiranja jedna od osnovnih dilema je koliko parking – mjesta osigurati za određene vrste aktivnosti (stanovanja, rad, trgovina i sl.) i u kojim dijelovima grada (centralna zona, obodno područje, i sl.).

Kod područja sa dominantnom aktivnošću stanovanja izvan centra grada problem se relativno jednostavno rješava normativnim pristupom. Naime, budući da parkiranje uz mjesto stanovanja predstavlja viši stupanj društvene obveze, danas je normalno zahtijevati 1,2 – 1,3 parking mjesta po stambenoj jedinici.

Normativi u planiranju kapaciteta za parkiranje

U urbanističkom planiranju potrebe za parkirališnim površinama procjenjuju se u zavisnosti od stupnja atrakcije gradskih sadržaja i stanja sustava javnog gradskog prometa, uz istovremeno sagledavanje mogućnosti prostora. U tom pogledu polazne instrukcije mogu se dobiti iz normativa gdje se broj parking – mjesta propisuje srazmjerno vrsti i intenzitetu urbanističkih sadržaja.

Tablica 1. Normativi kapaciteta parking prostora

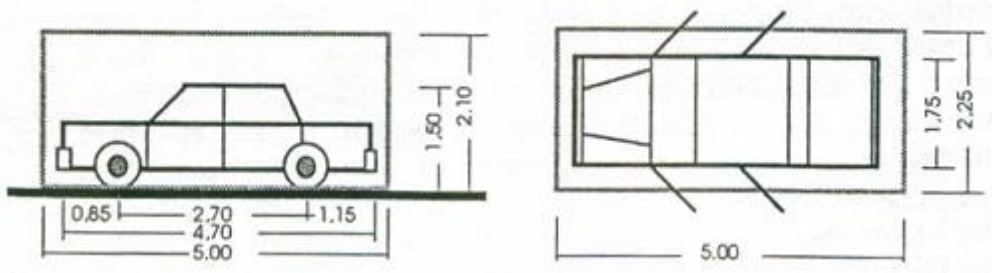
sadržaj	potrebe korisnika (PM/1000 m ²)			lokalni uvjeti	
	stalni	posjetioci	ukupno	min.	max.
stanovanje	12	3	15	12	18
proizvodnja	20	-	20	6	25
fakulteti	30	-	30	10	37
poslovanje	25	5	30	10	40
trgovina	8	52	60	40	80
hoteli	4	26	30	20	40
restorani	20	100	120	40	200
kina, pozorišta	-	250	250	80	400

Izvor: <https://html1-f.scribdassets.com/7nogz4kk743ozczc/images/6-05605d3481.jpg>

4.1. Projektni standardi i elementi parkirališta

Mjerodavno vozilo i gabariti

Velike razlike u dimenzijama vozila nameću potrebu da se kao mjerodavno projektno vozilo za parkiranje usvoji fiktivni tip koji svojim dimenzijama reprezentira najmanje 85% sastava voznog parka. Pri tome se kao mjerodavno vozilo uzima **putnički automobil**.



Slika 5. Mjerodavno projektno putničko vozilo i prostorni gabariti

Izvor: <https://html1-f.scribdassets.com/7nogz4kk743ozczc/images/8-86ca0ddd6f.jpg>

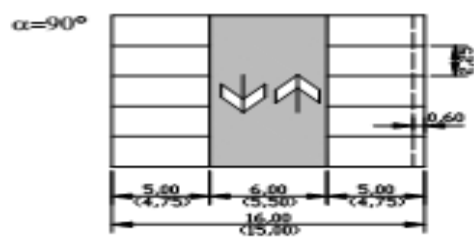
Navedene dimenzije prostornog gabarita predstavljaju polazni geometrijski standard u projektiranju parkirališta.

Pri njihovom korištenju treba voditi računa o slijedećem:

- širina ($B_p = 2,25$ m) je minimalna mjera koja je proizašla iz uvjeta manevriranja vozila i potrebe za otvaranjem vrata. Ova mjera povlači za sobom određenu širinu pristupne staze i može se smatrati standardom za parkirališta na otvorenom prostoru i dugotrajno parkiranje.
- dužina ($L_p = 5,00$ m) je normalna mjera koja u svim uvjetima osigurava dovoljan prostor za najveći broj europskih tipova putničkih vozila. Kod otvorenih parkirališta namijenjenih dugotrajnom parkiranju dužina parking modula se može smanjiti na $L_p = 4,50$ m.
- visina ($H_p = 2,10$ m) je određena iz pješačkih razmjera što je značajno kod garažnih objekata. Ona predstavlja visinu slobodnog profila u kome se ne smije nalaziti nikakva prepreka.

Samostalne parking skupine

Na slobodnim terenima u sklopu stambenih naselja, industrijskih zona, rekreativnih centara, stadiona, prometnih terminala, stanica kapacitetnih sustava i sl. organiziraju se prostorno samostalne skupine većih kapaciteta. (Maršanić, 2012.)



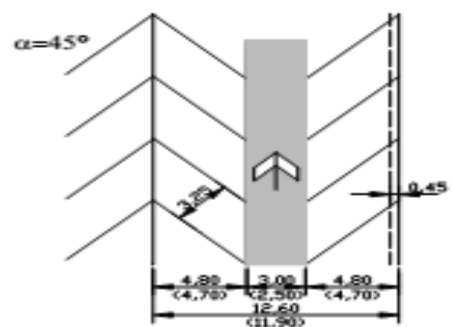
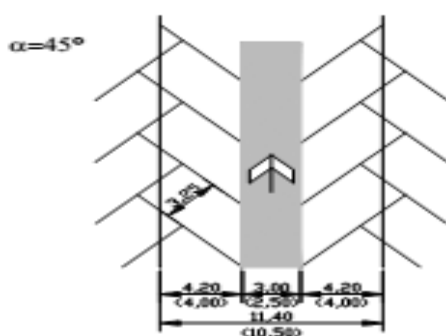
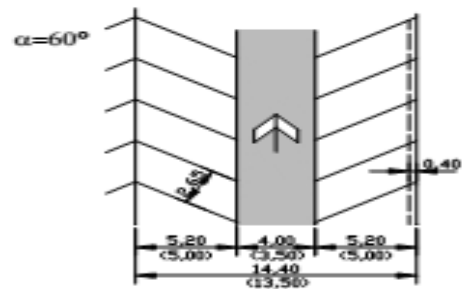
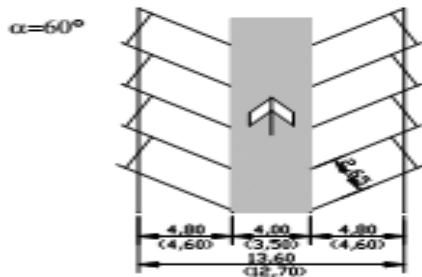
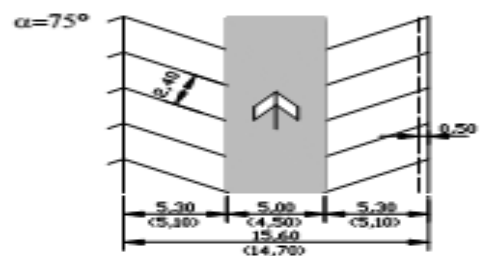
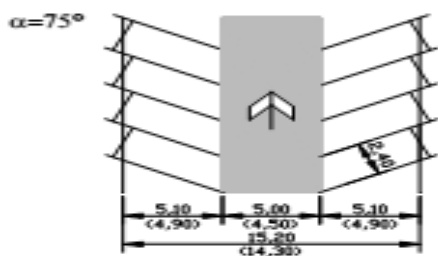
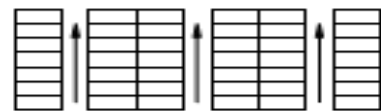
- VRIJEDNOSTI U ZAGRADAMA VRIJEDE ZA DUGOTRAJNO PARKIRANJE

- ISPREKIDANA CRTA OZNACAVA POLOŽAJ IVICNJAKA (ZA PARKIRANJE SA PREPUSTOM SMANJITI DUBINU PARKING MJESTA)

ŠEME TIPA A



ŠEME TIPA B



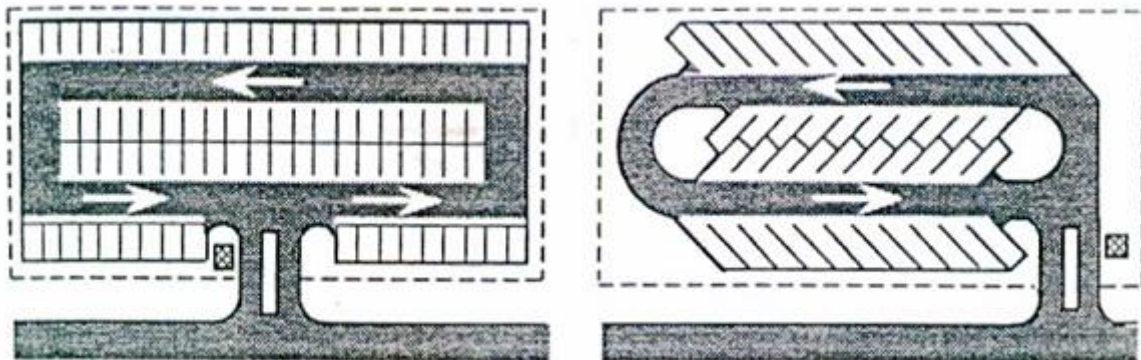
Slika 6. Projektni standardi za površinske parkirne skupine

Izvor: <https://html2-f.scribdassets.com/7nogz4kk743ozczc/images/9-997755c7d2.jpg>

Kao što se vidi na prethodnoj slici raspored parkirnih modula zavisi od usvojene sheme parkiranja i načina cirkulacije, a dimenzije, prije svega, od prosječnog zadržavanja vozila (dugotrajno ili kratkotrajno parkiranje).

Kod projektiranja samostalnih parkirnih skupina mogu se formulirati samo načelne preporuke:

- **Parkirališta namijenjena dugotrajnom parkiranju** (parkirališta uz stanovanje, radna mjesta, sportske i rekreativne objekte, stanice kapacitetnih šinskih sustava i sl.) projektiraju se za slobodan režim korištenja. To dopušta da se primjene projektne šeme koje najbolje odgovaraju uvjetima lokacije, bez strogih ograničenja u pogledu broja parking-aleja, pozicije ulaza-izlaza, kao i bez posebne eksploatacijske opreme. Ovdje je bitno da se racionalno iskoristi raspoloživa površina i parkiralište oplemeni elementima pejzažne arhitekture.
- **Parkirališta s komercijalnim režimom eksploatacije** projektiraju se po kriteriju efikasnosti obavljanja prometne funkcije, budući da se radi o parkiralištima s kraćim zadržavanjem, odnosno visokim koeficijentom izmjene. U tom cilju za preporuku su rješenja s dvije parking-aleje i jednosmjernim kretanjem, združenim ulazom i izlazom, te naplatom prije preuzimanja vozila. Osim standardnog građevinskog uređenja, ovaj tip parkirališta zahtijeva horizontalnu i vertikalnu signalizaciju s detekcijom brojnog stanja korisnika.



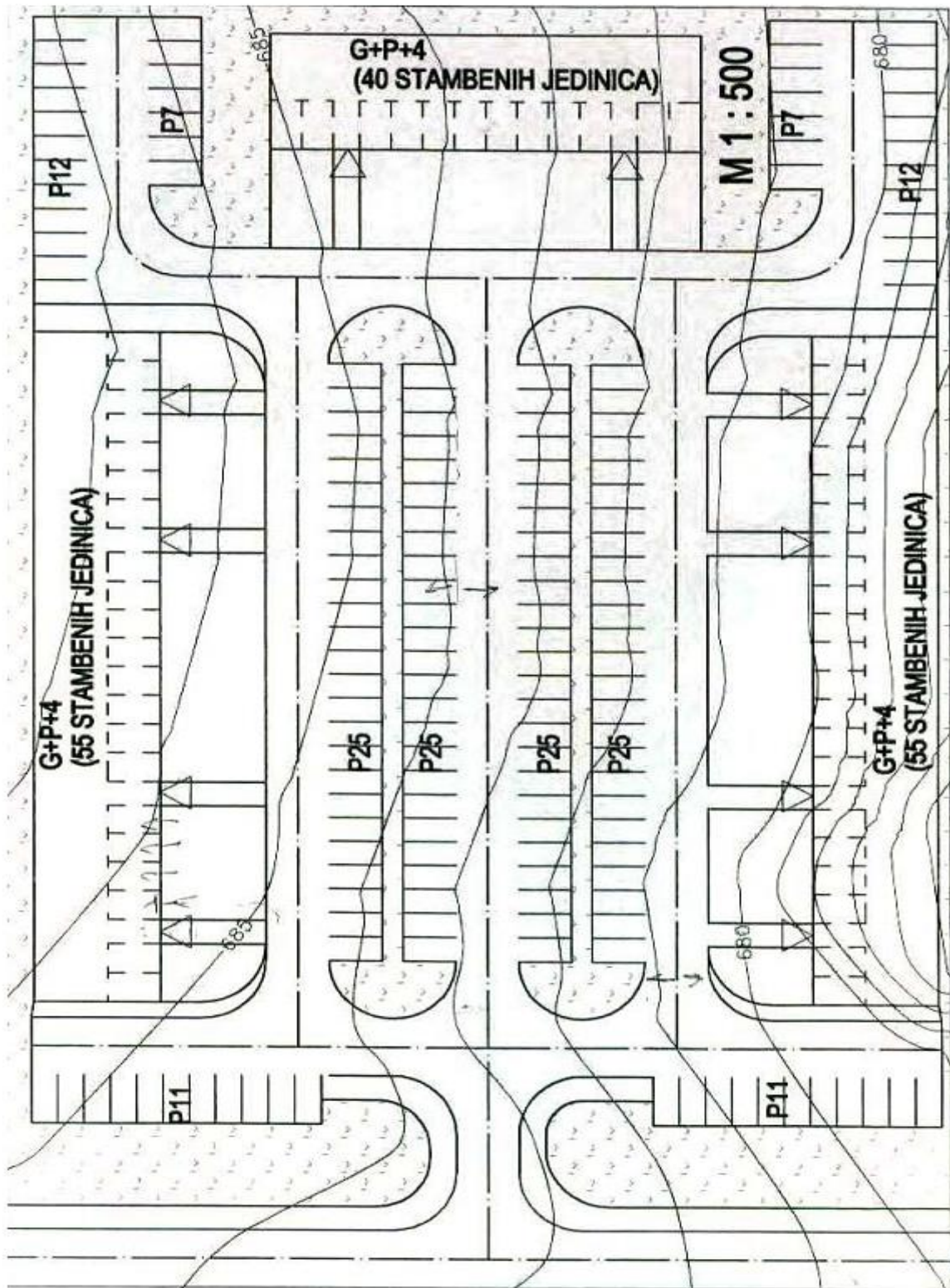
Slika 7. Parkirališta s komercijalnim režimom eksploatacije

Izvor:

<https://html1-f.scribdassets.com/7nogz4kk743ozczc/images/10-9ec310dc76.jpg>

Naravno trebalo bi još spomenuti parking garaže koje u odnosu na površinska parkirališta imaju značajnu prednost u pogledu racionalnog korištenja gradskog zemljišta, dok su im očigledan nedostatak investicijska ulaganja.

Na slijedećoj slici je dat jedan od primjera rasporeda parking mjesta.



Slika 8. Parking garaže

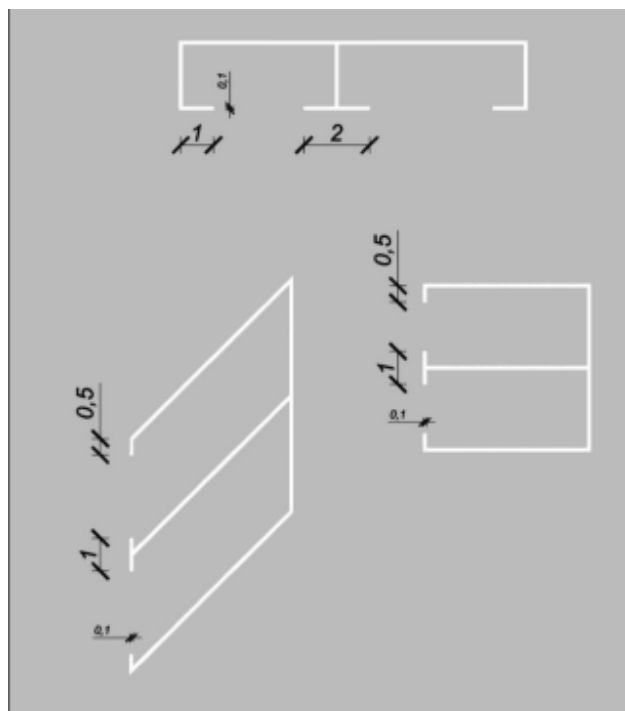
Izvor: <https://html1-f.scribdassets.com/7nogz4kk743ozczc/images/11-c1f55757ef.jpg>

5. PARKIRALIŠTA NA OTVORENOM PROSTORU

Parkirališta su površine za parkiranje vozila koja se sastoje od jednog ili više mjesta za parkiranje. Mjesto za parkiranje je površina određena za parkiranje vozila. Može biti smješteno na uređenim parkiralištima, na ulici ili u garažama. Zadaća iscrtanog parkirališnog mjesta je smještanje vozila u prostor na jedan od načina organizacije parkiranja:

- okomito
- koso
- uzdužno.

Dimenzije parkirališnog mjesta ovise o načinu parkiranja i položaju parkirališnog mjesta u odnosu na druga parkirališna mjesta i ostale objekte u prostoru. Mjesta za parkiranje se, u pravilu, označavaju crtama bijele boje. Širina crte je 0,10 m. Posebna parkirališna mjesta označavaju se žutom bojom. Dimenzije crta za označavanje mjesta za parkiranje prikazane su na sljedećim slikama. (Maršanić, 2012.)



Slika 9. Dimenzije crta za označavanje mjesta za parkiranje

Izvor: <http://files.fpz.hr/Fakultet/FPZWeb/kolegiji/Parkiranje-i-garaze/Parkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf> (str.41)

Parkiranje vozila na otvorenom prostoru može se obavljati na:

- ulicama s obilježenim ili neobilježenim parkirališnim površinama (ulično parkiranje)
- na površinama izvan ulica namijenjenim isključivo za parkiranje vozila (izvan ulična mjesta za parkiranje).

U pravilu se u manjim gradovima većina potreba za parkiranjem zadovoljava uličnim parkiranjem. U većim gradovima s neusporedivo većom potražnjom putovanja osobnim vozilom rješava se to i uličnim parkiranjem i ponudom izvan uličnih mjesta za parkiranje (parkirališta i garaže).

Udio ponude mjesta za parkiranje na posebnim parkiralištima u ukupnoj ponudi parkirališta proporcionalno se povećava s veličinom grada. Udio ponude uličnih parkirališta obrnuto je proporcionalan s veličinom grada. Red veličine udjela uličnog parkiranja i veličine grada prikazan je u tablici.

Tablica 2. Ulično parkiranje i veličina grada

Broj stanovnika grada x 1.000	Udio površina uličnog parkiranja u ukupnim parkirališnim površinama grada (%)	Udio parkiranih automobila na ulici u ukupnom broju parkiranih automobila na području grada (%)
5 – 10	88	93
10 – 25	64	85
25 – 50	61	84
50 – 100	55	79
100 – 250	44	76
250 – 500	30	66
500 – 1.000	23	63
>1.000	16	50

Izvor:

<https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CG0QFjAPahUKEwjI2IzKnpDJAhVJShQKHWznDf8&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usq=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hji0Y3NHgnLy5Q> (str.42)

5.1. Ulično parkiranje

Ulična mjesta za parkiranje su površine na gradskim ulicama, i to na prostoru kolnika ili nogostupa. Ulična mjesta za parkiranje mogu biti projektirana za izvedbu novih prometnica ili se pak na postojećoj uličnoj mreži preprojektiranjem planira i organizira ulično parkiranje. Ulično parkiranje je vozačima znatno atraktivniji način parkiranja u odnosu na izvan ulična parkirališta ili garaže za parkiranje.

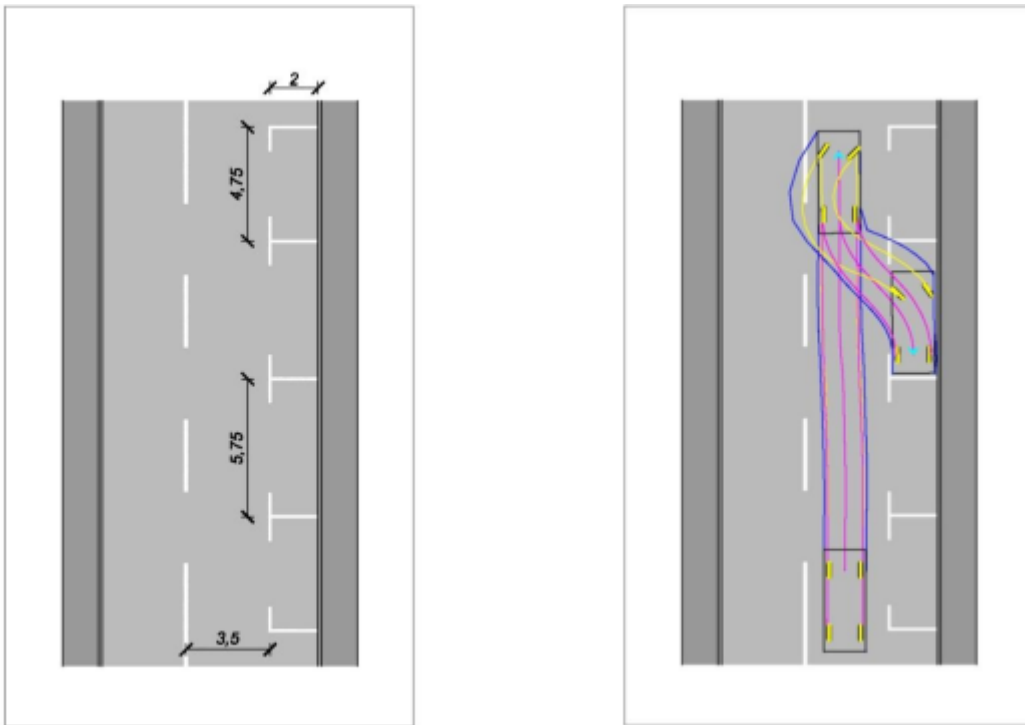
Ulično parkiranje moguće je projektirati i izvesti na sljedeće načine:

1. ovisno o kutu parkiranja:

- uzdužno parkiranje
- koso parkiranje
- okomito parkiranje

2. ovisno o poziciji parkirališta u odnosu na rub prometnice:

- na kolniku, uz rub kolnika
- na nogostupu
- dijelom na nogostupu, dijelom na kolniku.



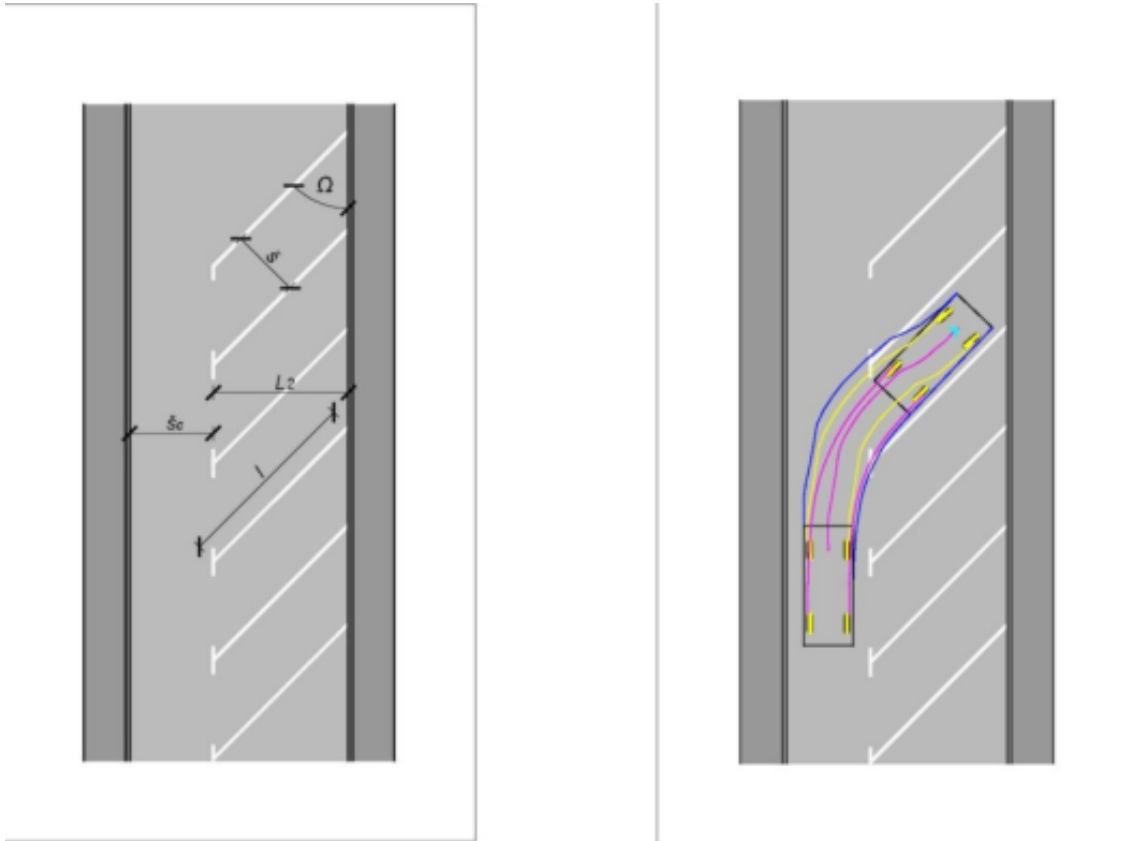
Slika 10. Uzdužna parkirališna mjesta s putanjom i osnovnim dimenzijama

Izvor:

<https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CG0QFjAPahUKEwjI2IzKnpDJAhVJShQKHWznDf8&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q> (str.44)

Uzdužno parkiranje podrazumijeva parkiranje vozila paralelno s osi prometnice, odnosno paralelno sa smjerom kretanja vozila. Takvo parkiranje zahtijeva najmanju širinu prostora za parkiranje i najmanju širinu za manevriranje vozila prilikom parkiranja, ali zauzima najviše prostora po dužini. Prednost uzdužnog parkiranja očituje se u dobroj preglednosti prilikom izlaska s parkirališnog mjesta što pozitivno utječe na razinu sigurnosti odvijanja prometa. (Maršanić, 2012.)

Koso parkiranje podrazumijeva parkiranje vozila pod određenim kutom u odnosu na os prometnice, odnosno pod određenim kutom u odnosu na smjer kretanja vozila.



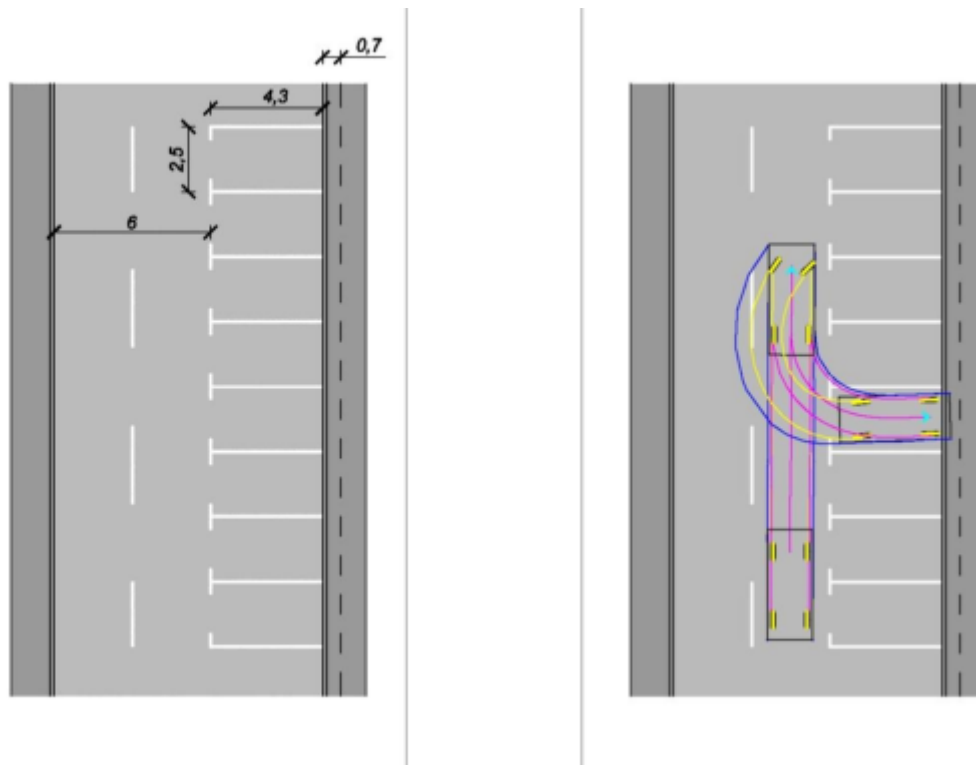
Slika 11. Kosa parkirališna mjesta s osnovnim dimenzijama i putanjom

Izvor:

<https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CG0QFjAPahUKEwjI2IzKnpDJAhVJShQKHWznDf8&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q> (str.46)

U slučaju specifičnih potreba određene lokacije na kojoj se planiraju kosa parkirališna mjesta moguće je postaviti parkirališno mjesto pod bilo kojim kutom između 30 i 90 stupnjeva uz prethodni proračun duljine i dubine parkirališnog mjesta. (Maršanić, 2012.)

Okomito parkiranje podrazumijeva parkiranje vozila pod pravim kutom u odnosi na os prometnice. Okomito parkiranje omogućuje smještaj najvećeg broja parkiranih vozila po dužnom metru površine za parkiranje, ali zahtijeva najveću širinu parkirališne površine i prostora za ulazak na parkirališno mjesto. Preporučena širina okomitog parkirališnog mjesta iznosi 2,50 m (min. 2,30), a dubina 5,00 m.



Slika 12. Okomita parkirališna mjesta s osnovnim dimenzijama i putanjom

Izvor:

<https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CG0QFjAPahUKEwjI2IzKnpDJAhVJShQKHWznDf8&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q> (str.47)

Pozicija uličnih mjesta za parkiranje u odnosu na os prometnice

Parkirališta na ulici mogu se u odnosu na os prometnice postaviti na sljedeće načine:

- na kolniku uz rub kolnika

- na kolniku u sredini kolnika
- na nogostupu
- dijelom na nogostupu, dijelom na kolniku.

5.2. Izvan ulične površine za parkiranje

Izvan ulične površine za parkiranje - parkirališta su površine na otvorenom prostoru u razini izvan prometnice, a namijenjena su za parkiranje većeg broja vozila. Broj vozila za parkiranje na parkiralištu može iznositi od nekoliko mjesta za parkiranje pa sve do nekoliko stotina. Površina i oblik parkirališta ovise o površini i obliku prostora na kojem se predviđa parkiralište, ako se ono predviđa u već izgrađenim područjima.

Posebnu pažnju smještaju i kapacitetu parkirališta treba posvetiti prilikom urbanističkog planiranja. Pri izradi prostornih i urbanističkih planova potrebno je voditi računa o potrebama vozila u mirovanju, i tada, dok je još moguće odrediti optimalan smještaj i kapacitet parkirališnih površina.

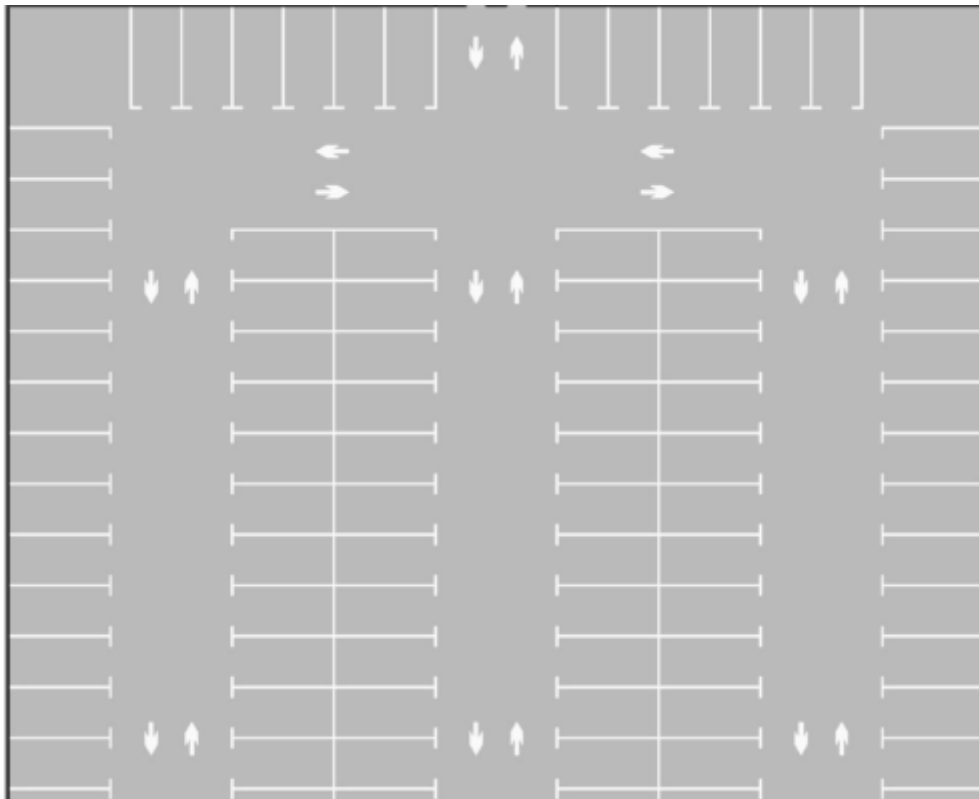
5.3. Oblikovanje parkirališta

Oblikovanje parkirališta podrazumijeva razmještanje mjesta za parkiranje i unutarnjih prometnica na parkiralištu, ulazu na javne prometnice, odnosno izlaza s javnih prometnica, te organizaciju prometnih tokova na parkiralištu. Postoji nekoliko osnovnih tipova oblikovanja mjesta za parkiranja na parkiralištima.

Osnovni tipovi su :

1. pravokutno postavljanje
 2. koso postavljanje
- ❖ obično koso postavljanje
 - ❖ postavljanje u obliku parketa
 - ❖ postavljanje u obliku riblje kosti
3. kombinirano postavljanje.

Pravokutno postavljanje mjesta za parkiranje je postavljanje mjesta za parkiranje pod pravim kutom u odnosu na os prolaza ili na rub parkirališne površine.



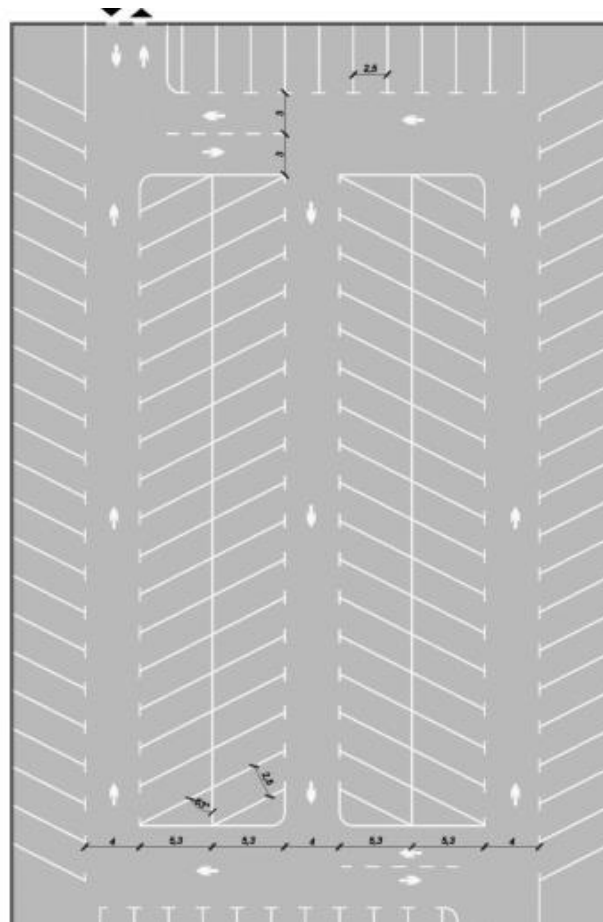
Slika 13. Parkiralište s optimalnim pravokutnim razmještanjem mjesta za parkiranje

Izvor: <http://files.fpz.hr/Fakultet/FPZWeb/kolegiji/Parkiranje-i-garaze/Parkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf> (str.58)

Osnovno pravilo pri pravokutnom postavljanju je prvi red mjesta za parkiranje postaviti prislonjeno na najdulju stranicu parkirališne površine. Uz prvi red se postavi prolaz. Sa suprotne strane prolaza postavlja se dvostruki red mjesta za parkiranje, nakon toga prolaz pa opet dvostruki red mjesta za parkiranje i tako dok se ne popuni ukupna širina površine predviđene za parkiralište.

Koso postavljanje

Koso postavljanje mjesta za parkiranje dobije se ako se kut postavljanja u odnosu na rub parkirališne površine, odnosno prolaza, smanji na vrijednost manju od 90 stupnjeva. Prednost kosog parkiranja je u tome što omogućuje jednostavno parkiranje vožnjom unaprijed što ne uzrokuje smetnje odvijanju prometa na ulici.



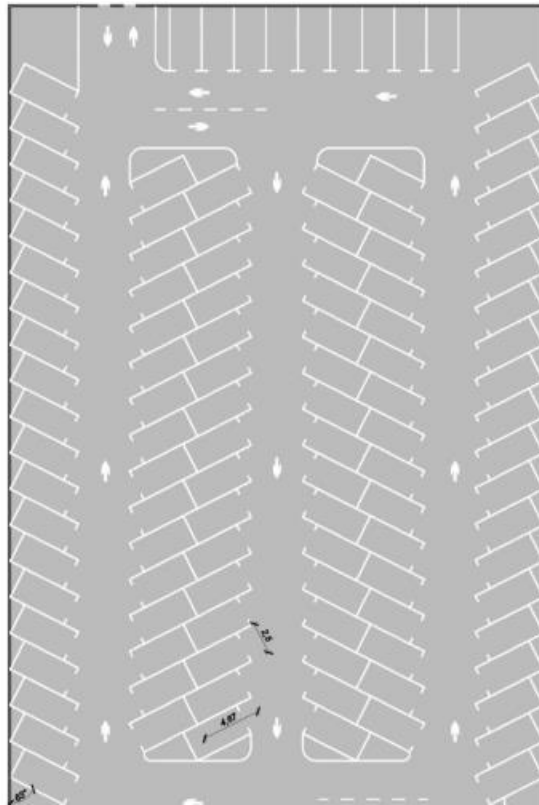
Slika 14. Parkiralište s optimalnim kosim razmještanjem mjesta za parkiranje

Izvor: <http://files.fpz.hr/Fakultet/FPZWeb/kolegiji/Parkiranje-i-garaze/Parkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf> (str. 60)

Osnovna širina kosog parkirališnog mjesta iznosi 2,50 m, duljina je ovisna o kutu postavljanja i iznosi od 5,00 m do 6,86 m.

Postavljanje u obliku "parketa"

Postavljanje mjesta za parkiranje u obliku parketa varijanta je kosog postavljanja mjesta za parkiranje.



Slika 15. Parkiralište s optimalnim kosim razmještanjem mjesta za parkiranje u obliku parketa

Izvor:

<https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CG0QFjAPahUKEwjI2IzKnpDJAhVJShQKHWznDf8&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2F%2Fakultet%2F%2FPZWeb%2F%2Fkolegiji%2F%2FParkiranje-i-garaze%2F%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q> (str.61)

Prednost varijante postavljanja u obliku parketa u odnosu na obično koso postavljanje je bolje iskorištenje površina parkirališta, dok je nedostatak što je iscrtavanje i izvođenje takvih mjesta nešto složenije za razliku od običnih kosih parkirališnih mjesta.

Postavljanje u obliku "riblje kosti"

Postavljanje parkirališta u obliku riblje kosti je još jedna varijanta kosog postavljanja mjesta za parkiranje. Takvo postavljanje može se izvesti samo po kutom od 45. Posebnost takvog postavljanja je u tome što zahtijeva isti smjer kretanja na svim prolazima.



Slika 16. Parkiralište s optimalnim kosim razmještajem mjesta za parkiranje u obliku riblje kosti

Izvor:

<https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0CG0QFjAPahUKEwjI2IzKnpDJAhVJShQKHWznDf8&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2Ffakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q> (str.62)

Ovakva organizacija prometnih tokova na parkirališnoj površini može znatno povećati duljinu putovanja prilikom traženja parkirališnog mjesta. Iz tog razloga postavljanje mjesta za parkiranje u obliku riblje kosti nije povoljno za veće parkirališne površine. Prednost takvog postavljanja je u dobroj iskoristivosti parkirališne površine.

6. NAČINI PARKIRANJA I NAPLATE

U nastavku su navedeni načini parkiranja i naplate te su navedeni primjeri parkiranja u Zagrebu te početak procesa i naplate parkiranja u Gospiću.

6.1. Samo parkiranje

Vrši ga sam vozač. Primjenjuje se u malim gradovima. Prednost tog načina parkiranja je ta što se ne treba plaćati vozno osoblje pa su troškovi manji i do 20%. Samo parkiranje može biti besplatno i uz naplatu.

Vrste naplate:

SUSTAV POVJERENJA – prije nego vozač uđe u garažu u posebnu kutiju ubacuje određenu sumu novca. Koristi se u malim garažama te u onima u kojima nema gužve.

AUTOMATIMA – vozač se zaustavlja prije branika i mora ubaciti novac u automat da mu se branik podigne.



Slika 17. Automat za naplatu parkiranja

Izvor: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTzrXtnlVFB7kfOQ8YGcE3FjzzWlZ8s93Vo33ygUBo8yaljytN>

KUPOVANJE KARTE – na ulazu u garažu vozač kupuje kartu te je stavlja na vjetrobransko staklo.



Slika 18. Kupovanje elektroničke parkirne karte

Izvor:

<http://www.vecernji.hr/media/cache/13/e4/13e43ea10a8c47281845ddda7fe066d2.jpg>

POLU – SAMOPARKIRANJE

Postoje dva tipa polu – samo parkiranja. Kod prvoga tipa vozač vozi do određenog kata, a tamo auto preuzima vozno osoblje. Prednost tog tipa je što vozač ne mora parkirati vozilo, pa štedi na vremenu. Prostor na ulazu u garažu su manji. Drugi tip čine mjesečni korisnici koji imaju već imaju određena mjesta, dok vozila povremenih korisnika garaže parkira osoblje garaže. Prednosti tog tipa su niži troškovi za mjesečne pretplatnike, rad u garaži je brži, treba manje zaposlenog osoblja. (Maršanić, 2012.)

UZ POMOĆ OSOBLJA

Brigu oko vozila preuzimaju namještenici garaže. Često je u primjeni. Nedostaci: skuplja je usluga, potreban je veći prostor za prikupljanje vozila u garažu, oštećenja i krađe su češća pojava, vrijeme čekanja na isporuku vozila je dugo. Prednosti: veći stupanj sigurnosti vožnje po rampama, treba manje prostora za parkiranje.

MEHANIČKO PARKIRANJE

One dolaze do izražaja tamo gdje je zemljište skupo i gdje ga nema dovoljno, a potreba za parkiranjem je velika (centar grada). Prednost dizala nad rampama je manja zauzetost prostora, ne dolazi do sudara koji se može dogoditi na rampama (pogotovo dvosmjernim). Nedostatak je što vozač kasnije mora čekati da dizalo ode po vozilo.

6.2. Naplata parkiranja u gradu Zagrebu

Grad Zagreb se već nekoliko desetljeća suočava s rastućim prometnim problemima koji su vremena bili zapostavljeni. Broj automobila se svake godine povećava za gotovo 10.000 dok se kao rješenje predlaže izgradnja novih prometnica i garaža koje predstavljaju samo privremeno rješenje jer s postojećim tempom porasta broja automobila, niti jedna prometnica ne može dugo zadovoljiti prometno opterećenje. Pri nalaženju rješenja, ne vodi se računa o drugačijem načinu promišljanja prometnog sustava Zagreba, koji bi napokon izašao iz okvira primarnog zadovoljavanja potreba vozača automobila. Upravo je ignoriranje potreba sustava javnog prijevoza zajedno s drastičnim porastom broja automobila stvorilo začarani krug iz kojeg ne izlazimo (nezadovoljstvo građana javnim prijevozom dovodi do porasta korištenja automobila što uzrokuje prometne gužve koje dovode do degradacije javnog prijevoza). Naravno, toliki broj automobila dovodi do planova izgradnje javnih garaža (osobito u gradskom središtu) čime bi se, tvrde neki, riješila većina prometnih problema u Zagrebu. Međutim, takav pristup vodi u dodatno zagušenje prometa jer svaka garaža djeluje kao atraktivni element za automobile. Nakon njene izgradnje, u pristupnim ulicama znatno poraste prometno opterećenje. Sasvim je nerealno očekivati da će garaža poboljšati funkcioniranje prometa ako nisu zadovoljavajuće riješene prilazne ceste, tj. ako one ne mogu prihvatiti dodatan broj automobila koji će njima prometovati zbog garaže. Takav slučaj je u centru Zagreba u kojem se prometno opterećenje ulica sasvim približilo maksimalnoj

propusnoj moći te stoga ne postoji mnogo prostora za prihvat dodatnog broja automobila. Ako se izgradi garaža u centru grada, u svim ulicama koje vode do nje količina prometa će narasti do te mjere da će brzina prometnog toka biti znatno niža nego prije izgradnje garaže. Proporcionalno tome, porast će i učestalost zastoja, a sve to dovodi i do uvećane potrošnje goriva i emisije štetnih plinova.

6.3. Naplata parkiranja u gradu Gospiću

Do realizacije ovog projekta došlo je jednom vrlo kvalitetnom suradnjom stručne službe policijske postaje i PP Gospić sa stručnim službama grada Gospića kojoj je primarni cilj poboljšanje i unapređenje postojećih prometnih tokova kao i prometa u mirovanju u samom gradu što će implicirati povećanje stanja sigurnosti svih sudionika u prometu. Smisao svega je da se kvalitetnije uredi promet na tom području, poglavito promet u mirovanju jer smo svjedoci da grad ima manjak parkirališnih mjesta, odnosno da se ona koriste na način na koji ne bi trebala. Ideja o uređenju postojećih prometnih rješenje egzistira već nekoliko godina i upravo ova prva faza projekta svoje konture dobila je početkom ove godine i očekuje se da će nakon završetka ove i ulaskom u drugu fazu, građani Gospića u konačnici uvidjeti rezultate koji će omogućiti poboljšanje kvalitete života kada je u pitanju prometna sigurnost.

U planu grada Gospića je u budućnosti naplaćivati mjesta za parkiranje, pomoću automata koji će biti postavljeni po raznim točkama grada Gospića, te tako omogućiti iskorištenje parkirnih površina za automobile kojima je i zaista potrebno parkirališno mjesto. Manja uporaba automobila dovest će do smanjenja emisije štetnih ispušnih plinova iz automobila, i pridonijet će zaštiti okoliša.

(Izvor: <http://glaslike.hr/?ispis=detalji&novost=9128&kat=70>, datum pristupa 01. prosinca 2015.)

7. ZAKLJUČAK

Pojam parkiranja i parkirališta postali su izuzetno značajni u svakodnevnom životu suvremenog čovjeka, neovisno o tome bio on vozač ili samo pješak. Politika parkiranja predstavlja moćno sredstvo koje pridonosi i utječe na pristupačnost i mobilnost u gradskim područjima. No, posljedica je da se parkiranje već duže vrijeme, osobito u Hrvatskoj ignorira, na razini sveukupne prometne politike te dovodi do spoznaje da mnogi političari i kreatori politike koji se bave problemom parkiranja u gradskim područjima razmjerno malo znaju o tome, pri čemu uzaludno traže rješenje "dobre politike parkiranja" koju oni, pravo zbog neznanja, teško mogu pronaći. Posljedice naglog razvoja individualnog prometa, odnosno posljedice ubrzanog stupnja motorizacije, pogubne su za gradska središta. Analitičari gradskog života najviše se slažu sa konstatacijom da najveći broj parkiranih i prometnih nesporazuma u suvremenom gradu izaziva individualni promet automobila. Velike potrebe za parkirnim mjestima posljedica su činjenice što svaki automobil sve više vremena provede u mirovanju nego u vožnji, stoga automobili imaju skromnu iskorištenost tijekom dana. Očekuje se da će u budućnosti vozači biti vođeni od početka njihova putovanja do trenutka u kojem će automobil biti parkiran na parkiralištu ili garaži. Također, postupno će se ukinuti parkirni automati i parkirne kartice na uličnim površinama. To će značiti da će svaki korisnik svakog parkirališta u budućnosti biti u mogućnosti odabrati, prije ili tijekom samog putovanja, gdje i kako želi parkirati, odnosno želi li parkirati na parkiralištu s boljim ili lošijim omjerom cijene i kvalitete.

Milan Špoljarić

Milan Špoljarić

LITERATURA

KNJIGE

1. Maršanić Robert, *Kultura parkiranja*, Sveučilište u Rijeci, Fakultet prometnih znanosti, 2012., Rijeka,

INTERNET

2. [https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjAjK_no7jJAhWDPxQKHYPDRsQFggiMAE&url=https%3A%2F%2Fportal.uniri.hr%2Fsystem%2Fresources%2Fdocs%2F000%2F003%2F046%2Foriginal%2FPredavanje_7_PARKIRANJE-](https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjAjK_no7jJAhWDPxQKHYPDRsQFggiMAE&url=https%3A%2F%2Fportal.uniri.hr%2Fsystem%2Fresources%2Fdocs%2F000%2F003%2F046%2Foriginal%2FPredavanje_7_PARKIRANJE-web_Compatibility_Mode_.pdf%3F1397473540&usg=AFQjCNHtqbtguvu2kO14LMQIHDIU_6bv9w)

[web_Compatibility_Mode_.pdf%3F1397473540&usg=AFQjCNHtqbtguvu2kO14LMQIHDIU_6bv9w](https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CC4QFjADahUKEwjmmf3twL_IAhWCXCwKHXLnAHo&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q)

3. https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CC4QFjADahUKEwjmmf3twL_IAhWCXCwKHXLnAHo&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FDjelatnici%2Fidadic%2Fteorija-i-organizacija-prometnih-tokova.pdf&usg=AFQjCNE0_umpp9EBE9sbXUTBsRuWzSI9bw&sig2=Jzr7jLeRRVKFVCTAa1qdww&bvm=bv.104819420,d.bGg

4. [https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CC4QFjADahUKEwjmmf3twL_IAhWCXCwKHXLnAHo&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FDjelatnici%2Fidadic%2Fteorija-i-organizacija-prometnih-tokova.pdf&usg=AFQjCNE0_umpp9EBE9sbXUTBsRuWzSI9bw&sig2=Jzr7jLeRRVKFVCTAa1qdww&bvm=bv.104819420,d.bGg](https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjAjK_no7jJAhWDPxQKHYPDRsQFggBMAA&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q)

5. https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjAjK_no7jJAhWDPxQKHYPDRsQFggBMAA&url=http%3A%2F%2Ffiles.fpz.hr%2FFakultet%2FFPZWeb%2Fkolegiji%2FParkiranje-i-garaze%2FParkiranje-i-garaze-prirucnik.pdf&usg=AFQjCNGcqFt6rByekLw-Hjj0Y3NHgnLy5Q

POPIS SLIKA

Broj slike	Naziv slike	Broj stranice
1.	Podzemna garaža	8
2.	Nadzemna garaža	9
3.	Garaža sa rampama	10
4.	Parkirališna garaža	12
5.	Mjerodavno projektno putničko vozilo i prostorni gabariti	14
6.	Projektne standarde za površinske parkirne skupine	15
7.	Parkirališta s komercijalnim režimom eksploatacije	16
8.	Parking garaže	17
9.	Dimenzije crta za označavanje	18
10.	Uzdružna parkirališna mjesta s putanjom i osnovnim dimenzijama	21
11.	Kosa parkirališna mjesta s osnovnim dimenzijama i putanjom	22
12.	Okomita parkirališna mjesta s osnovnim dimenzijama i putanjom	23
13.	Parkiralište s optimalnim pravokutnim razmještanjem mjesta za parkiranje	25
14.	Parkiralište s optimalnim kosim razmještanjem mjesta za parkiranje	26
15.	Parkiralište s optimalnim kosim razmještanjem mjesta za parkiranje u obliku parketa	27

16.	Parkiralište s optimalnim kosim razmještajem mjesta za parkiranje u obliku riblje kosti	28
17.	Automat	29
18.	Elektronička karta	30

POPIS TABLICA

Broj tablice	Naziv tablica	Stranica tablice
1.	Normativi kapaciteta parking prostora	13
2.	Ulično parkiranje i veličina grada	19