

URBANE FUNKCIJE

Stanovanje

Rad (produkcija)

Rekreacija

Saobraćaj

Centralne funkcije

URBANA FUNKCIJA SAOBRAĆAJ

podrazumeva veliki broj različitih vrsta kretanja u prostoru,
savlađivanje njegovih fizičkih dimenzija i funkcionalnog povezivanja
svih osnovnih funkcija



Problemi – da li Vam je poznato?

Koga da okrivimo za saobraćajna zagušenja?



**Svako jutro na posao
kolima...?**

**... Ili da izbegnemo
saobraćajno zagušenje
autobusom?**

Problemi – da li Vam je poznato?

Putovanje do škole...



**Utorak, 7:40 ujutru ispred
osnovne škole**



**... utorak 8:00 ujutru ispred
iste škole**

Problemi – da li Vam je poznato?

Prijatna atmosfera...



**Pijenje kafe između izduvnih
gasova
i buke?**

**...ili bolje u prijatnoj
atmosfera
u pešačkoj zoni?**

Problemi – da li Vam je poznato?

Opasnosti...

Prostori dečijih aktivnosti



Problemi – da li Vam je poznato?

Potruga za parkingom...



Vožnja okolo kompanije po 30 minuta u potrazi za parkingom svakog jutra?



... ili je bolje da se parkiramo direktno ispred sopstvenog ulaza?

Problemi – da li Vam je poznato?

Stres...



Pod stresom ste sa svim tipovima oko Vas koji ne znaju da voze?

... ili ste opušteni i čitate svoje novine dok Vas voze?

AKO GSP FUNKCIONIŠE, ONDA OVO POREĐENJE IMA SMISLA!



75 ljudi može da se vozi sa 60 automobila ...ili u jednom jedinom autobusu

**AKO JE GRAD PRILAGODIO SVOJE SAOBRAĆAJNICE
BICIKLISTIMA, ONDA OVO POREĐENJE IMA SMISLA!**



Trendovi razvoja urbanih sistema

- Urbanizacija –većina svetske populacije živi u gradovima
- Urbani transport podržava mobilnost ljudi i roba u gradovima
- Tradicionalno:
 - fokus na ljudima
gradovi / mesta ljudskih interakcija / komunikacijski obrasci / kretanje / komercijalne transakcije / kulturnih aktivnosti
 - fokus na robama
gradovi / mesta produkcije / potrošnje / distribucije / kretanja roba
- **Urbani saobraćajni sistem je u direktnoj vezi sa urbanom formom i prostornom strukturom grada.**

Urbana forma i prostorna struktura

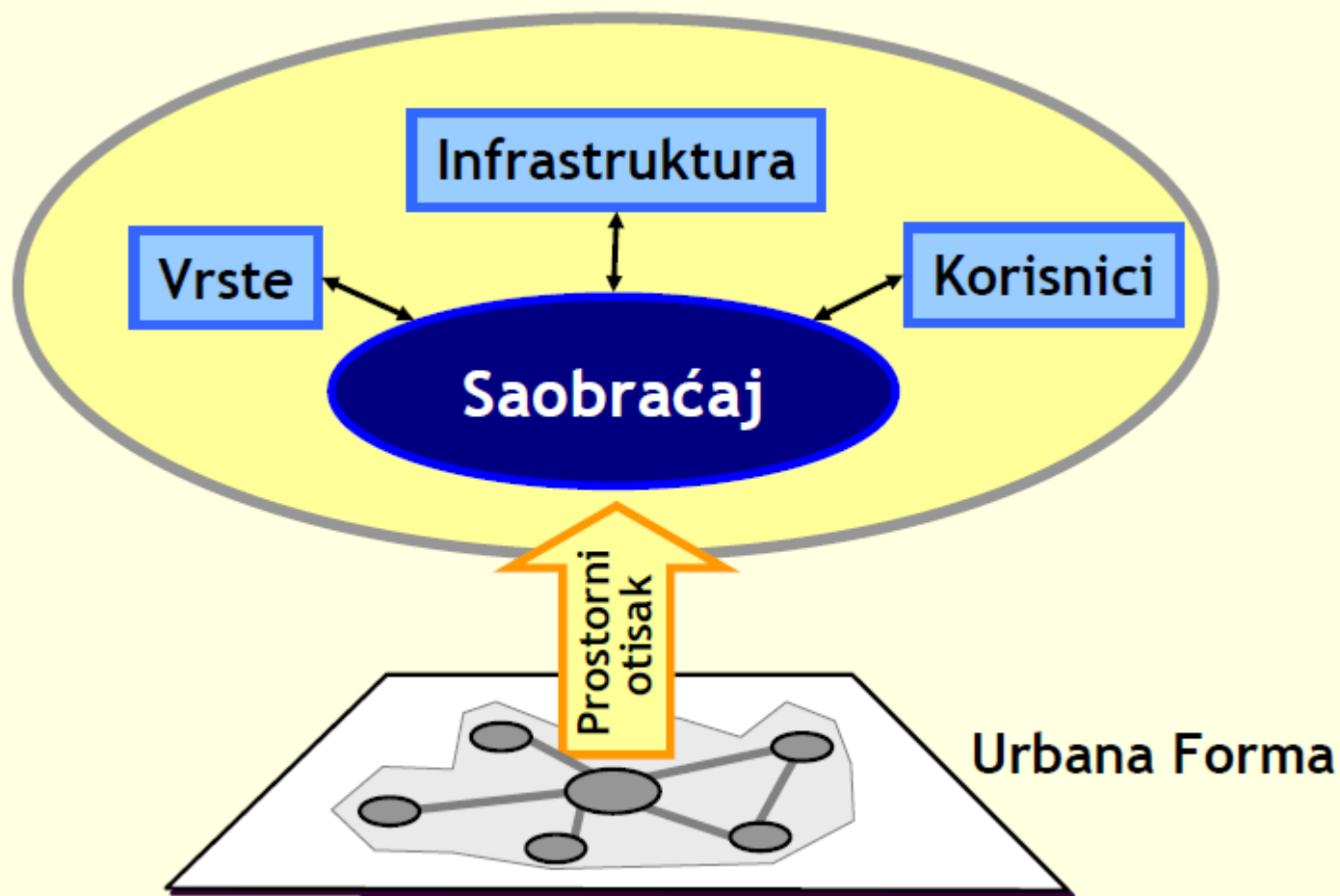
Urbana forma

- **Prostorni otisak sistema urbanog saobraćaja i prateće fizičke infrastrukture**
- **Zajedno čine jedan nivo prostornih odnosa grada**

Urbana (prostorna) struktura

- **Niz odnosa koji proizilaze iz urbane forme i njenih bazičnih interakcija između**
 - **ljudi,**
 - **roba i**
 - **informacija**

Saobraćaj i urbana forma



Urbani saobraćaj

Urbani saobraćaj (transport) organizovan je u tri osnovne kategorije:

- **KOLEKTIVNI,**
- **INDIVIDUALNI I**
- **TRANSPORT ROBA**
- Komplementarni su jedan drugom i dopunjavaju se, ali ponekad mogu da se takmiče međusobno:
 - za korišćenje slobodnog zemljišta i/ili
 - transportne infrastrukture

Kolektivni transport (javni prevoz)

Cilj kolektivnog transporta

- **obezbeđivanje javno dostupne mobilnosti kroz posebne delove grada**

Efikasnost je zasnovana na prevozu (transportu):

- **velikog broja ljudi i**
- **dostizanju ekonomija veličine (economies of scale)**

Uključuje vrste kao što su:

- **Tramvaji / autobusi / vozovi / metroi / feriboti**

Individualni transport

- Uključuje bilo koji oblik gde je mobilnost rezultat personalnog izbora

automobil / pešačenje / bicikl / motocikl

- Većina ljudi pešačikako bi zadovoljila osnovne potrebe za mobilnošću,
 - taj broj varira u zavisnosti od grada.
- Pešačenje čini
 - 88 % svih kretanja unutar Tokija,
 - dok je u LA to svega 3 %.

Glavne komponente prostornog uticaja urbanog transporta

Pešačke površine

- **namenjene pešačenju**
- **često deli prostor sa kolovozom**
- **pešački trotoari 10% do 20% od ulice**
- **centralne četvrti / veći udeo / pešačke zone**

Kolovoz i prostori za parkiranje

- **namenjene vozilima**
- **u pokretu (30 % namenjeno kolovozu / kretanje vozila)**
- **u mirovanju (20 % namenjeno parkinzima / parkiranju vozila)**

Biciklističke površine

- **neorganizovan prostor**
- **dele prostor sa kolovozom**
- **pokušaji za formiranjem posebnih prostora / traka i parkirališta**

Glavne komponente prostornog uticaja urbanog transporta

Javni prevoz

- Autobusi i tramvaji dele prostor sa automobilom
- uzrokuje neefikasnost
- pokušaji za formiranjem posebnih traka rezervisanih za autobuse
- podzemni metro / železnički sistemi / zasebnu prateću infrastrukturu (prostor)

Saobraćajni terminali

- luke / aerodromi / železničke stanice / distributivni centri
- procesi globalizacije/ povećana cirkulacija ljudi i roba / više prostora za te aktivnosti
- lokacija / periferno u gradovima

Umrežavanje

Umrežavanje različitih vrsta transporta

- **Multimodalnici i čvorišta**
- **Od avio / vodenog / železničkog / metro / autobusnog / kolskog / biciklističkog / pešačkog**
- **Gradskog javnog prevoza / međugradskog / regionalnog / kontinentalnog / svetskog**

Umrežavanje

izvor: London Town (2005)



Problemi

Saobraćaj

- **Aero i zagađenje okoline (buka)**
- **Saobraćajni udesi**
- **Saobraćajna zagušenjai gužve**
- **Nedovoljna i nerazvijena ulična mreža**
- **Slabo stanje i održavanje ulica**
- **Neorganizovan menadžment svih vrsta saobraćaja**

Potreba za kretanjem



Ponuda i potražnja

Začarani krug zagušenja



Uticaji transporta

DIREKTNII UTICAJI

POZITIVNI UTICAJI

UNAPREĐENJE DOSTUPNOSTI U GRADU I REGIONU

UŠTEDA U VREMENU

SMANJENJE TROŠKOVA PUTOVANJA

SMANJENJE OPERATIVNIH TROŠKOVA

NEGATIVNI UTICAJI

BUKA

ZAGAĐENJE VAZDUHA

SAOBRAĆAJNE NEZGODE

VIZUELNO ZAGAĐENJE

UTICAJI NA SEKTORE
TRANSPORTA I
ZAŠTITE OKOLINE

INDIREKTNII UTICAJI

POZITIVNI UTICAJI

POVEĆANJE VREDNOSTI ZEMLJIŠTA (novom mrežom i oko sabračajnih čvorova)

PROMOCIJA RAZVOJA SA VEĆIM GUSTINAMA

PRIVLAČENJE KOMPANIJA ZA LOCIRANJEM

POVEĆANJE KOMERCIJALNIH I STAMBENIH AKTIVNOSTI

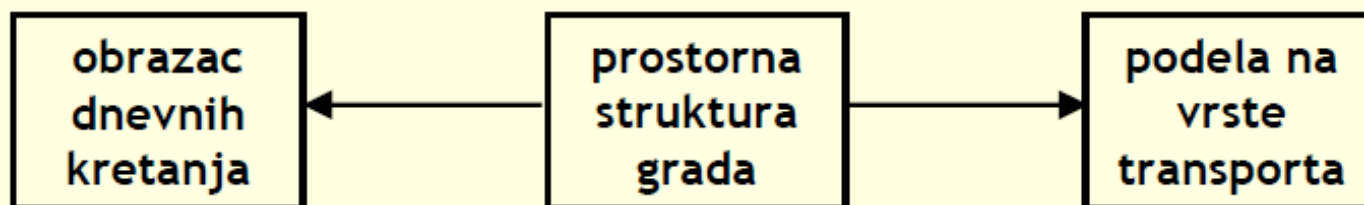
NEGATIVNI UTICAJI

SMANJENJE INVESTIRANJA U DRUGE SEKTORE (usled nedostataka resursa u javnom sektoru)

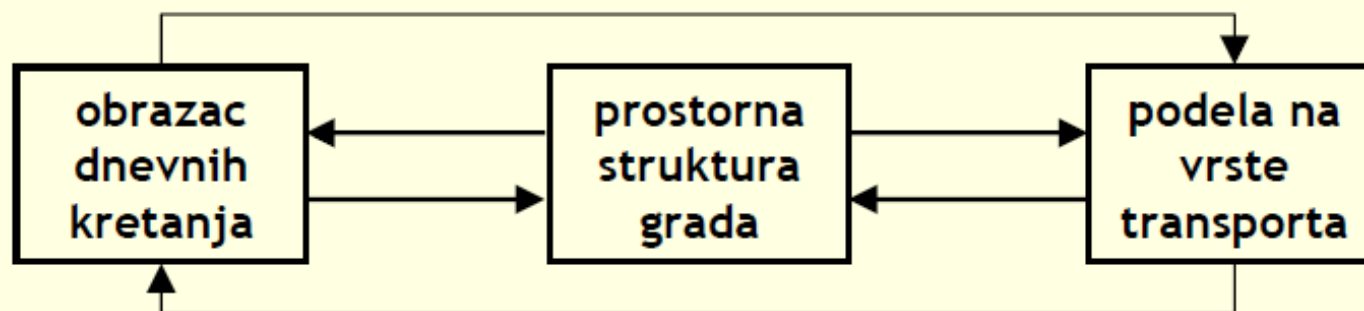
UTICAJI NA DRUGE
SEKTORE

Ponašanje urbanih aktera

Jednostavan relacijski sistem: kratkoročni pristup



Međuzavisan relacijski sistem: dugoročni pristup



METODOLOŠKE OSNOVE PROCESA PROJEKTOVANJA:
Formiranje saobraćajne osnove urbanog područja kao i njeno prostorno i funkcionalno usklađenje sa gradskim organizmom suštinski je sadržaj urbanističkih planova višeg reda (Generalni urbanistički plan, Plan generalne regulacije). Istovremeno, saobraćajna osnova postojećeg stanja je takođe neophodan dokument kako sa stanovišta planiranja tako i sa stanovišta operativnih mera upravljanja gradskim saobraćajem.

U ZAVISNOSTI OD DOMINANTNOSTI FUNKCIJA
gradska putna mreža se deli na:

primarnu (gradsku) putnu mrežu sa prvenstvenom funkcijom saobraćajnog povezivanja

sekundarnu (lokalnu) putnu mrežu kod koje je osnovni zadatak opsluživanje urbanih sadržaja

PODELE U ZAVISNOSTI OD -

ZASTUPLJENOSTI SAOBRAĆAJA

- ❑ kolske,
- ❑ kolsko -pešačke,
- ❑ pešačke ulice

NAČINA FUNKCIONISANJA

- ❖ dvosmerna,
- ❖ jednosmerna,
- ❖ slepa

ZNAČAJA, MESTO ULICE U ULIČNOJ MREŽI **PRIMARNA MREŽA (ulice višeg reda)**

- gradske magistrale
- glavne saobraćajnice
- saobraćajnice

SEKUNDARNA MREŽA (ulice nižeg reda)

- sabirne
- poslovne
- stambene

Saobraćaj i tipovi ulične mreže -

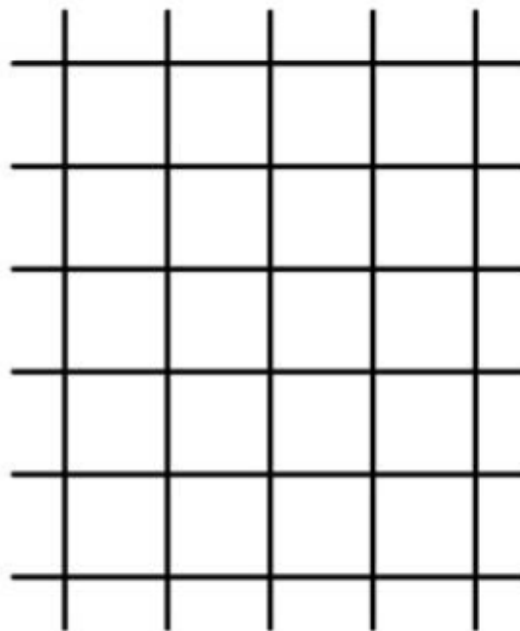
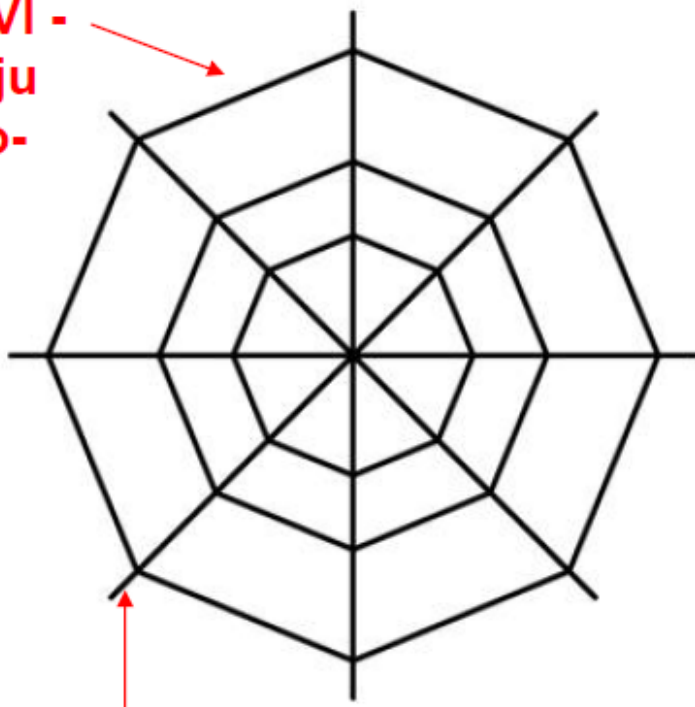
■ Radijalna

- Stari Evropski gradovi
- “Organski” razvoj gradske matrice
- Nemotorizovan saobraćaj

■ Ortogonalna

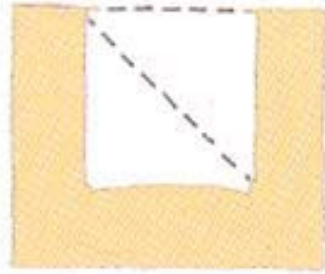
- Novi planirani gradovi
- Brz razvoj
- Uticaj motorizovanog saobraćaja

PRSTENOVI -
povezuju
izvodno-
uvodne
pravce

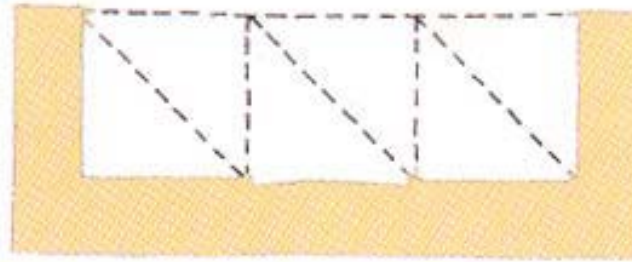


IZVODNO-UVODNI PRAVCI
u početku

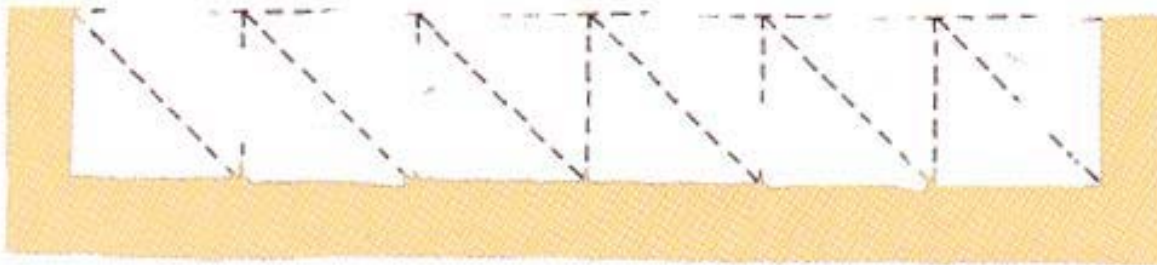
ULICA - odnosi



Mews 1:1 ratio



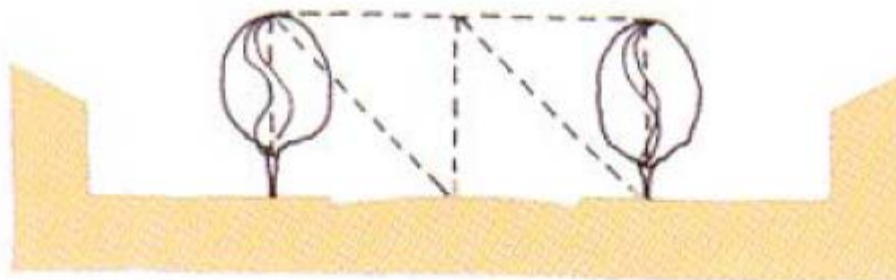
Generally effective 1:3 ratio



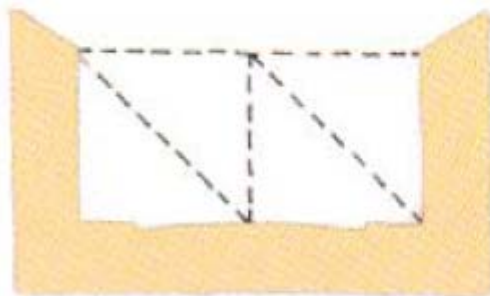
Maximum squares (+very wide streets) 1:6 ratio



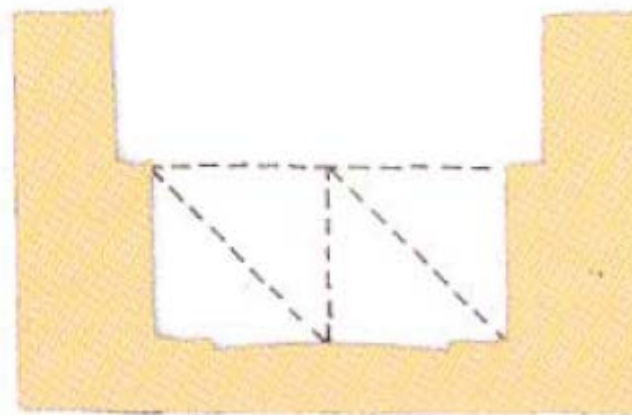
ULICA - odnosi



Prostorna definicija pomoću krošnje drveta

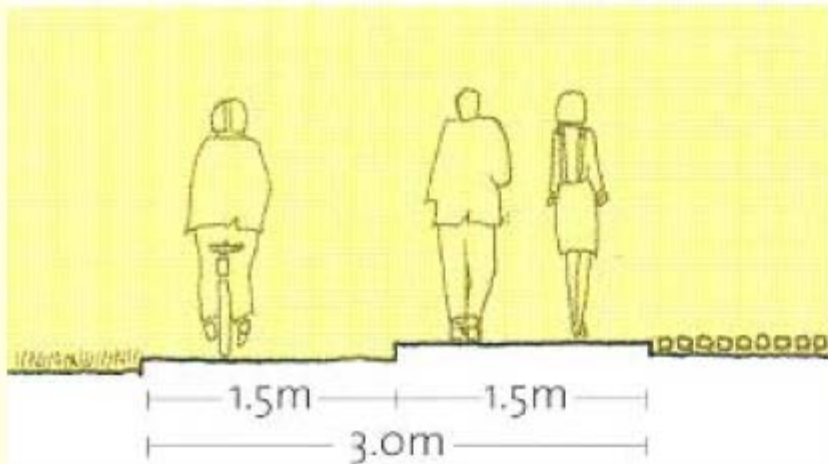


Prostorna definicija
pomoću visine kuća

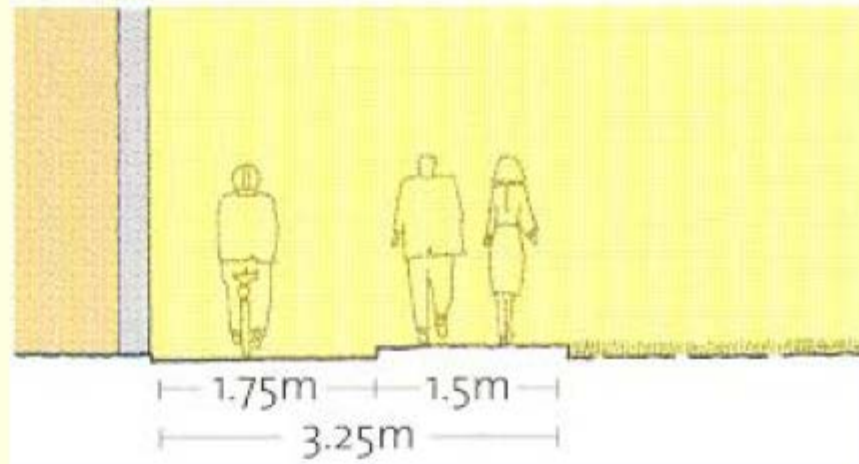


■ Prostorna definicija
povlačenja etaža

Biciklističke i pešačke staze



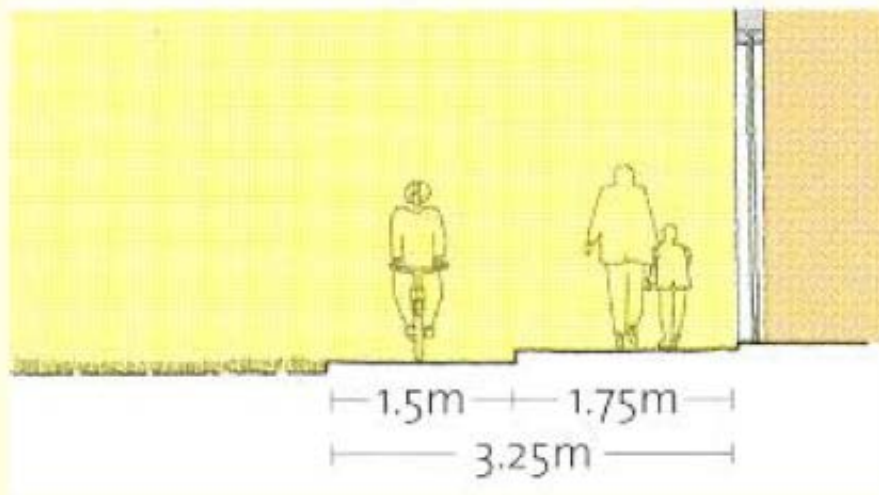
- Bez objekata sa strane



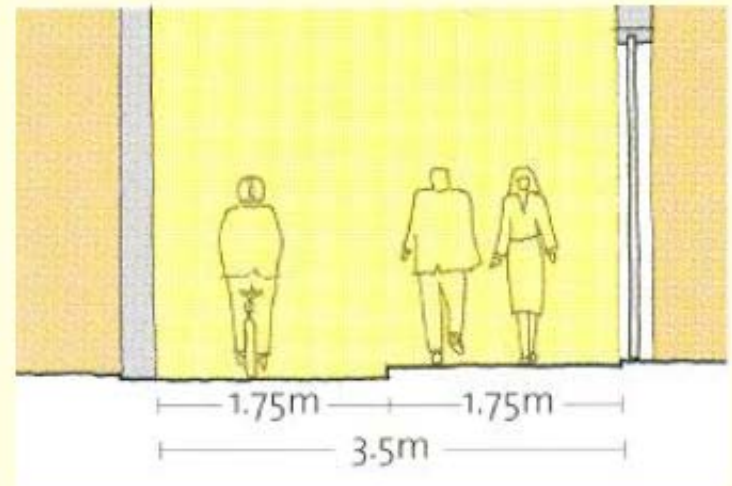
- Objekat sa jedne strane, biciklisti do objekta



Biciklističke i pešačke staze



- **Objekat sa jedne strane, pešaci do objekta**

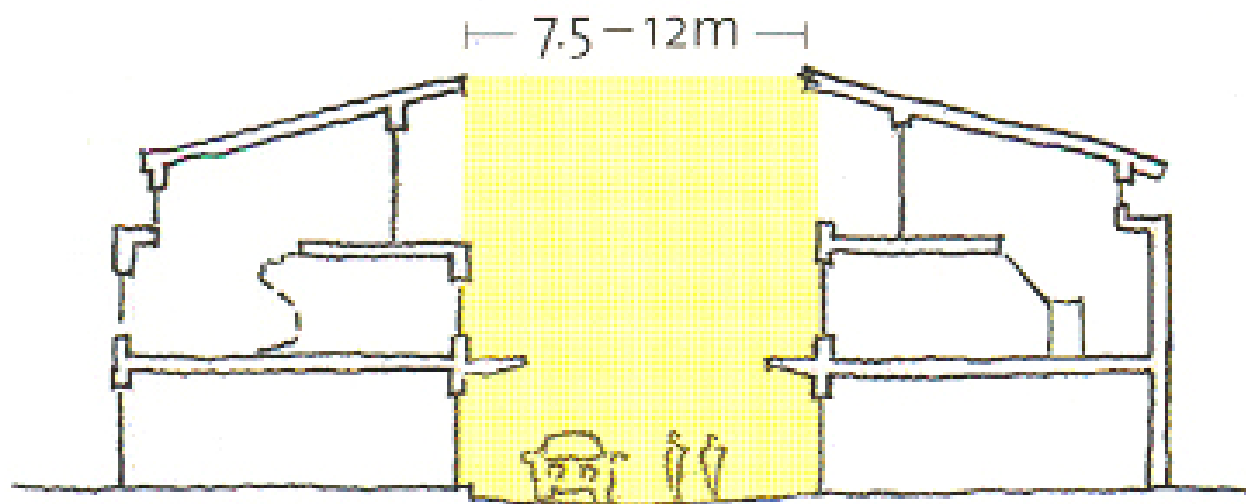


- **Objekat sa obe strane**

Prolaz i ekonomska ulica

Ekonomska ulica:

- **Pristup kućama**
- **Parkiranje**
- **Komunalni servisi**



Mews

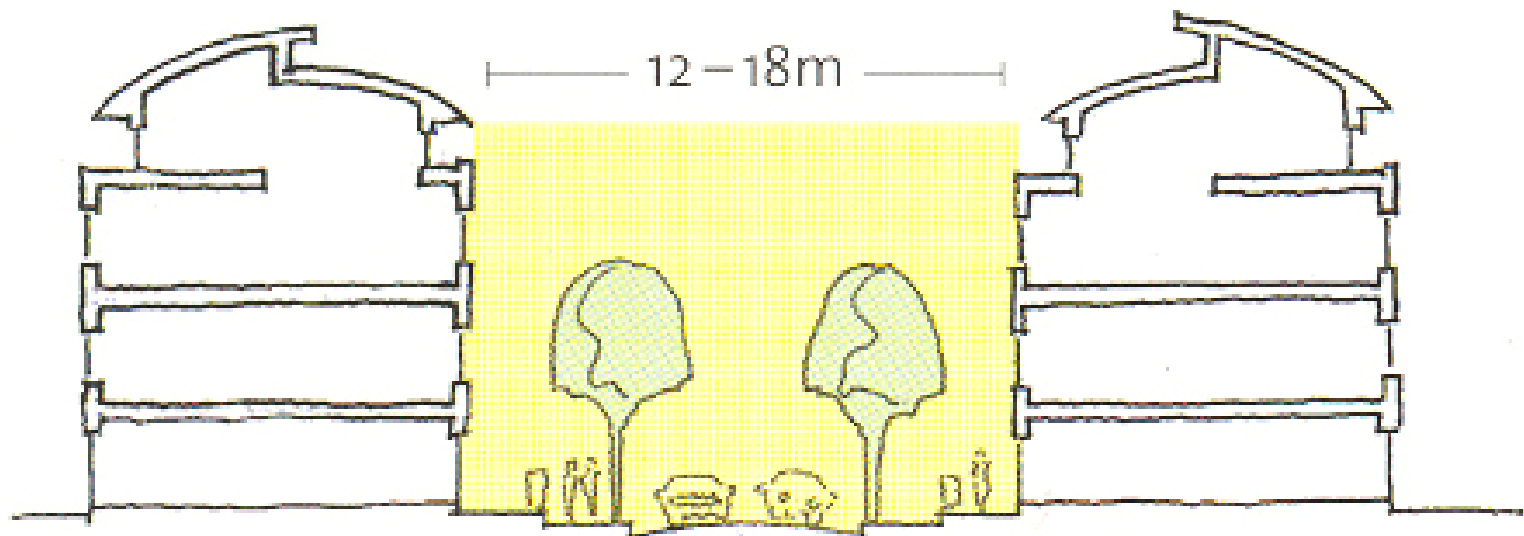
Prolaz i ekonomska ulica



Stambena ulica

Stambena ulica:

- **Pristup kućama**
- **Parkiranje**
- **Socijalno mesto**



Residential street

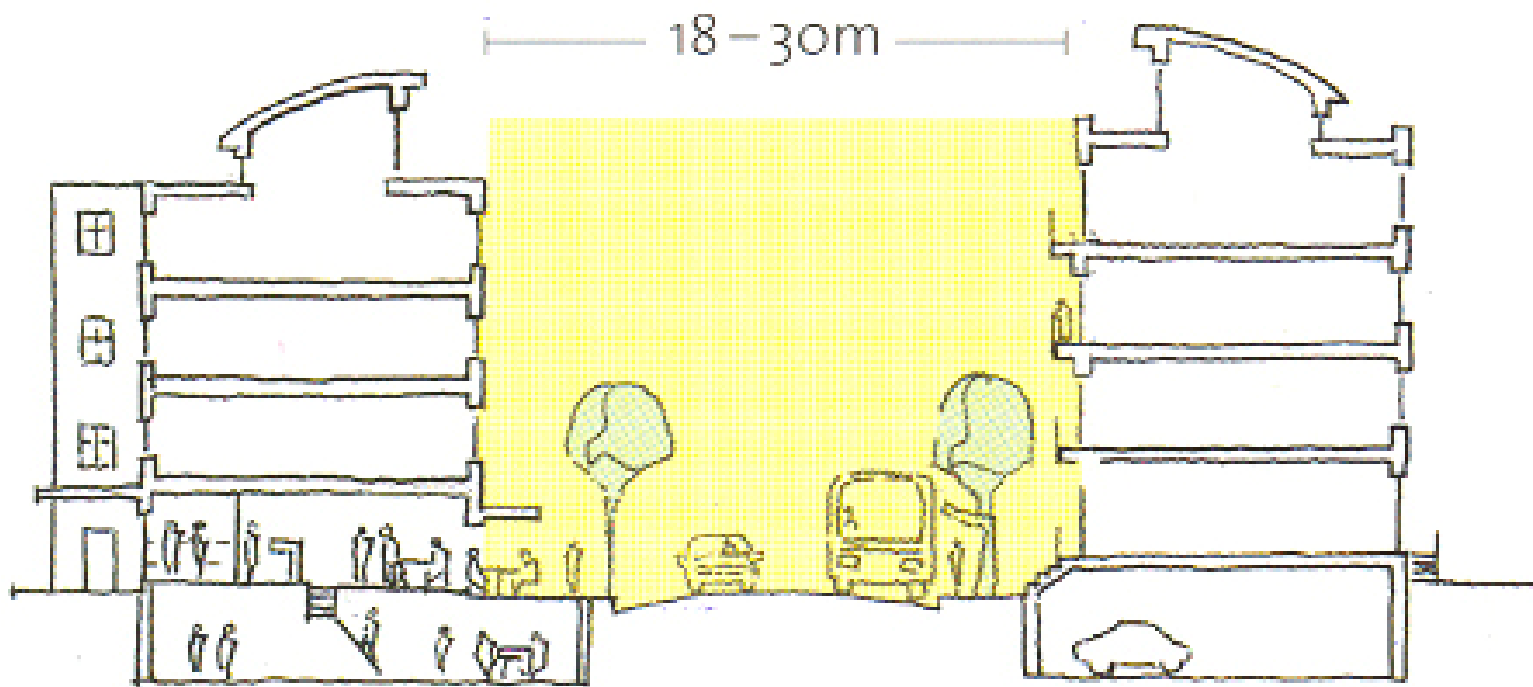
Stambena ulica



Sabirna ulica

Sabirna ulica:

- **Mešanje funkcija – komercijalne / stambene**
- **Parkiranje**



High street

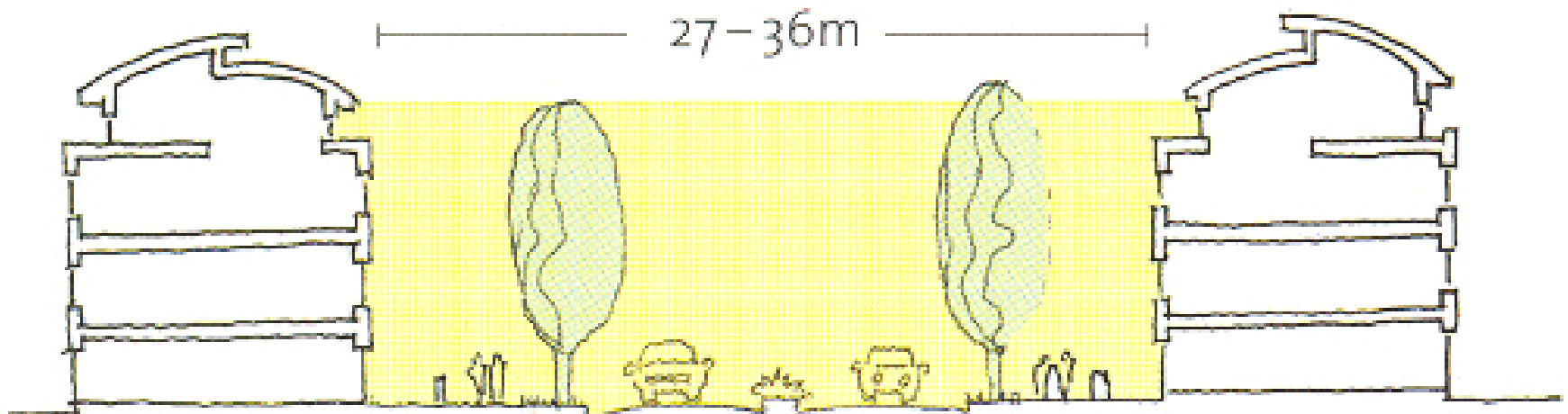
Sabirna ulica



Bulevar

Bulevar:

- Mešanje funkcija – komercijalne / poslovne / stambene
- Parkiranje
- Zelenilo – drvoredi / masivi
- Socijalno mestoizvor



Boulevard

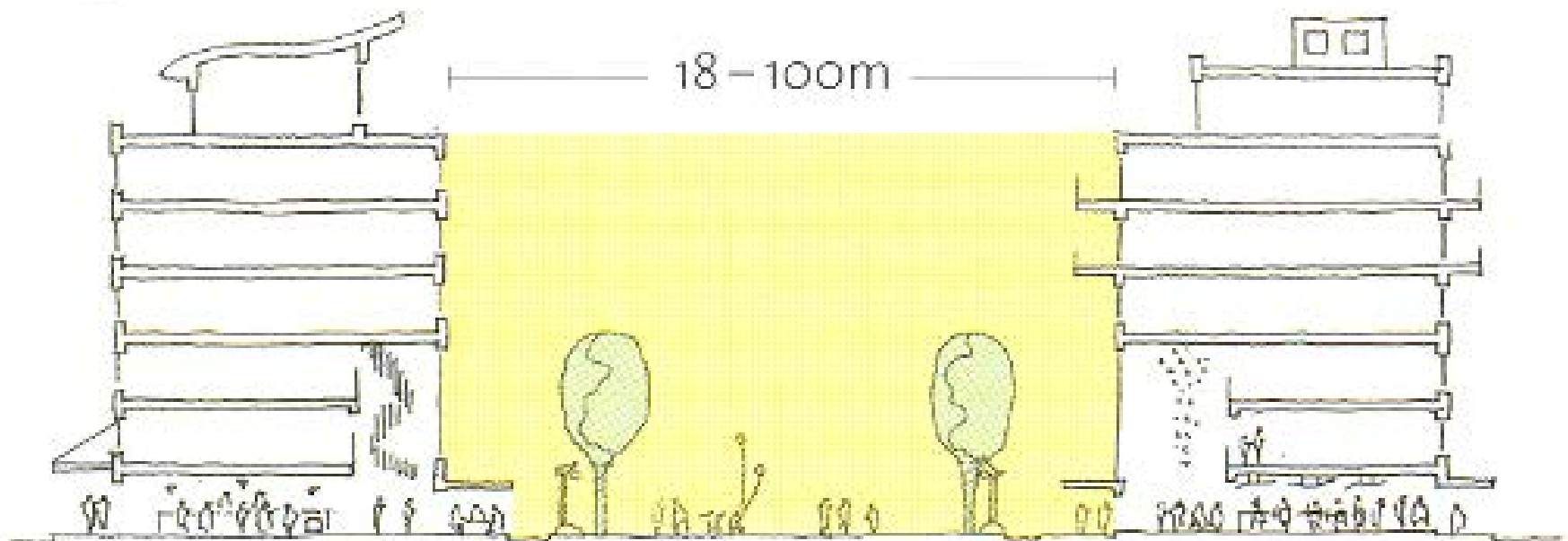
Bulevar



Trg

Trg:

- Mešanje funkcija – komercijalne / poslovne / stambene
- Zelenilo – drvoredi / masivi
- Socijalno mesto



Square

Trg



Ulica – osnovni element javnog prostora

Ulica je osnovni elemenat urbanog prostora, javni prostor namenjen kolskom i pešačkom saobraćaju. To je ujedno i najdinamičniji javni prostor grada, naročito u centralnoj zoni.

Procena kretanja obuhvata sledeće faktore

bezbednost, kvalitet vazduha, udobnost putovanja, brzina, spuštanja sa ili penjanje na ivičnjak, pešački prelazi, pešački i biciklistički prelazi, nadvožnjaci i pasarele, podzemni prolazi, odvajanja, buka, zagađenja, vizuelni doživljaji i njihova raznovrsnost, zakrčenost trotoara, kvalitet popločanja, biciklistička mreža

Ulica – osnovni element javnog prostora

Prilikom planiranja pešačkih i biciklističkih staza treba se rukovoditi sa 5 principa:

- **Povezanost.**
- **Pogodnost – pravci;**
- **Raznolikost - Privlačnost pravaca;**
- **Komfor - Kvalitet i širina, prepreke, usponi, pristupačnost, audio signali, prošireni ivičnjaci;**

Uočljivost.

Pešačke ulice

Pešačke ulice su one ulice u kojima nije dozvoljen motorni saobraćaj, izuzev eventualno za potrebe dostave ili odvoza smeća, režimski definisan. Prohodne su u slučajevima hitnih intervencija (hitna pomoć, vatrogasna služba, policija, komunalna vozila i sl.).

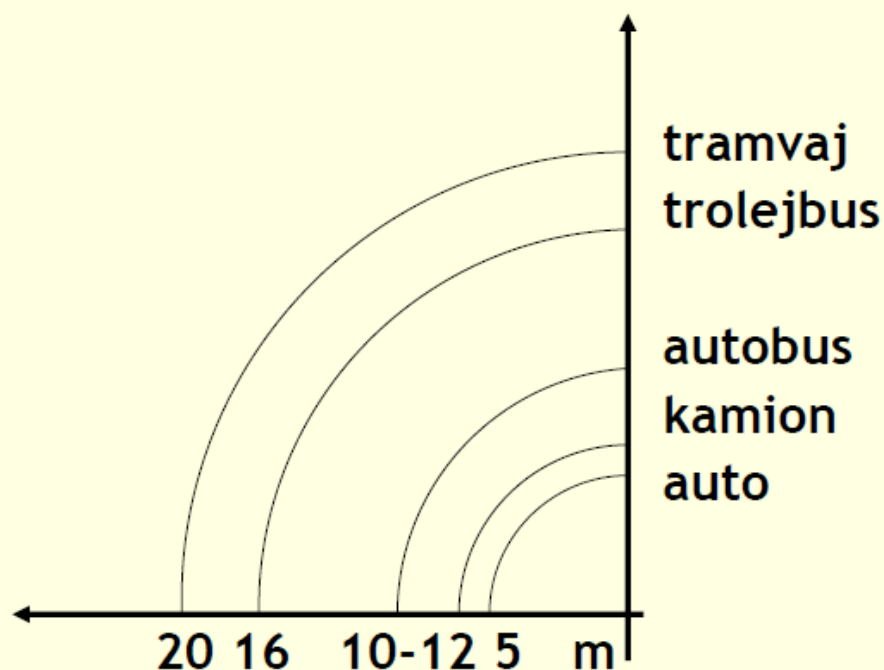
- Postavlja se pitanje šta će se dešavati u ovim ulicama?**
- Smatra se da je 400 do 800m razumna distanca za pešačenje ukoliko postoje usputna mesta za odmor, jer se ova razdaljina prelazi za 5-10 minuta u jednom smeru.**

Pešački denivelisani prelazi - pasarele



Kretanje vozila

- Poluprečnik krivine za pojedina vozila



Dimenzije parking mesta

■ Zavisi od veličine vozila i standarda po zemljama

■ Na otvorenom

- 5 x 2,5 metara

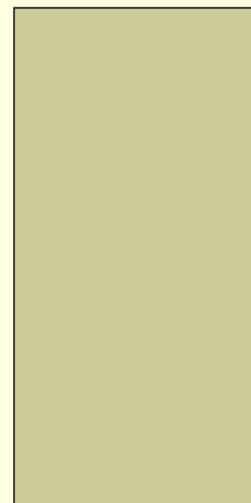


5,0 m

2,5 m

■ Na zatvorenom

- 6 x 2,8 metara



6,0 m

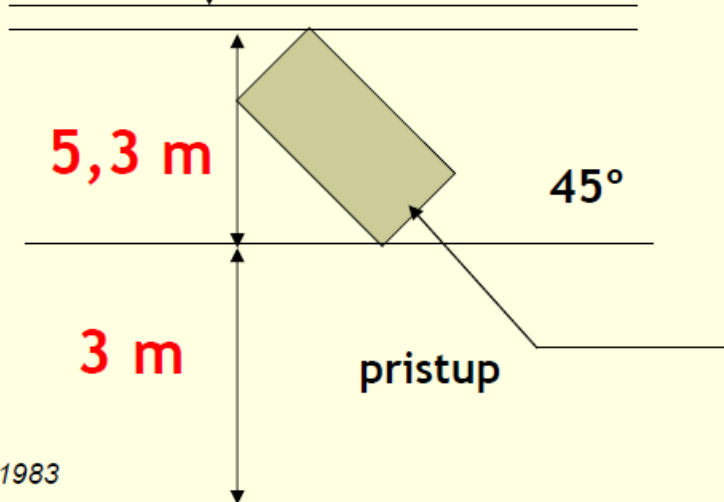
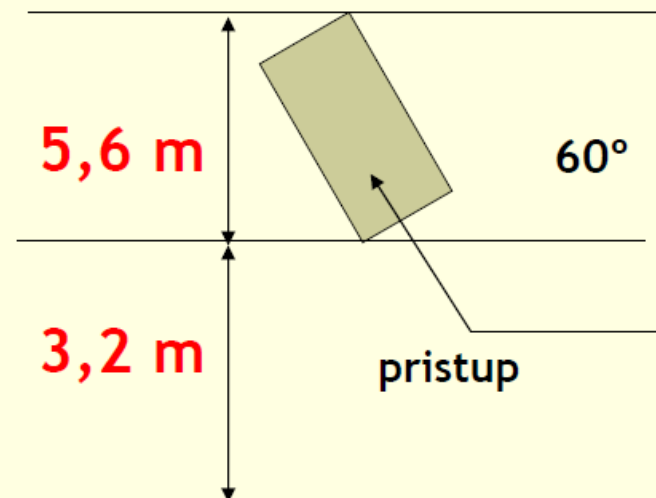
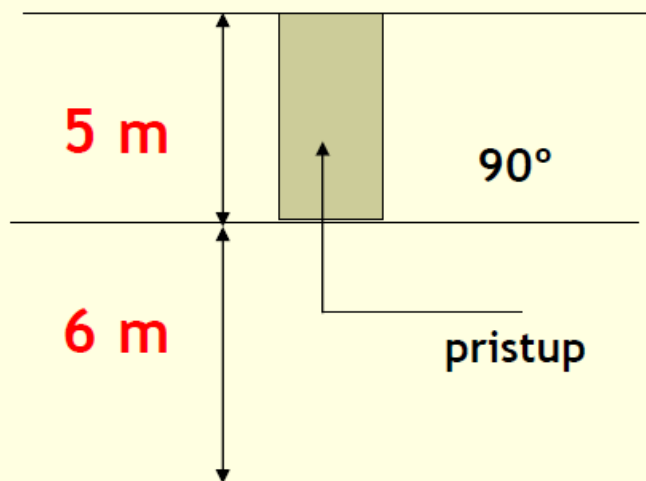
2,8 m

izvor: Pavlović, 1980

Načini parkiranja

■ Pod uglom

- 90°
- 60°
- 45



izvor: Mirković, 1983

Literatura

- BERG, L. V. D. (1987) *Urban Systems in a Dynamic Society*, Aldershot, Gower
- ENGLISH PARTNERSHIPS (2000) *Urban Design Compendium*, London, Book House
- ETEROVIĆ, I. (1985) *Beograd na dlanu*, Gorenjski Tisk, Kranj
- FRANSEN, J. (2005) *Transport and Urban Development*, Lectures Master course UMD, IHS Rotterdam, Erasmus University
- MENDOZA, C. (2005) *Value Capture for Funding Colombian BRTS Infrastructure*, Master Thesis UMD, IHS Rotterdam, Erasmus University
- MIRKOVIĆ, B. (1975) *Osnovi Urbanizma 1a1,b,2a,2,b*, Građevinska knjiga, Beograd
- PISTOR, R. et al (1994) *A City in Progress - Physical Planning in Amsterdam*, Ruimtelijke Ordening, Amsterdam
- RODRIGUE J. P. (2006) *The Geography of Transport Systems*, Chapter 6 - *Urban Transportation*, Dept. of Economics & Geography, Hofstra University, Hempstead, New York, web adress:
<http://people.hofstra.edu/geotrans>
- URBANISTIČKI ZAVOD BEOGRADA (2003) *Generalni Plan Beograda do 2021*. Skupština Grada Beograda, Beograd