



PROMETNO PLANIRANJE

- OSNOVNO O PROSTORNOM PLANIRANJU
- UVJETI UTVRĐIVANJA TRASA PROMETNICA
- PROSTORNO-PROMETNO PLANIRANJE
- POSTUPAK I OPĆI TIJEK PROSTORNO-PROMETNOG PLANIRANJA



Osnovno o prostornom planiranju

Sustav planiranja u RH

- ✓ Uređivanje prostora u nadležnosti je Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja RH, koje određuje elemente uređenja od interesa za RH dok regionalna/lokalna samouprava određuje uređenje regije (županije) i općine/grada
- ✓ Zakon o prostornom uređenju (ZoPU) iz 2013 (NN 153/13) je krovni propis koji određuje sustav prostornog uređenja. Bit sustava je da prostorne planove donosi regionalna/lokalna samouprava, što joj omogućuje da sama regulira uređenje prostora sukladno svojim strateškim interesima i opredijeljenima.

Strateško planiranje

podrazumijeva da se na osnovu dijagnoze stanja definiraju ciljevi i projektiraju mjere za njihovo ostvarenje.

Rezultat procesa planiranja prostornog razvoja je dokument prostornog uređenja kojim se definiraju ciljevi razvoja i mjere za njihovu realizaciju sukladno potrebama i mogućnostima planskog područja.

Neophodna je koordinacija sa mjerama i ciljevima razvoja šireg pripadajućeg okruženja.

Dokumenti prostornog uređenja u RH

NOSITELJ IZRADE	VRSTA	NIVO
DRŽAVA	STRATEGIJA PROSTORNOG RAZVOJA RH PROGRAM PROSTORNOG UREĐENJA RH PROSTORNI PLAN REPUBLIKE HRVATSKE	STRATEŠKI DOKUMENTI I RAZVOJNI PLANOVI
ŽUPANIJA (regionalna samouprava)	PROSTORNI PLAN UREĐENJA ŽUPANIJE	
	PPPPO – Prostorni plan područja posebnih obilježja	
OPĆINA /GRAD	Prostorni plan uređenja grada ili općine	Provedbeni planovi
	Urbanistički plan uređenja	
	Detaljni plan uređenja	

Dokumenti prostornog uređenja u RH

Sukladno rangu prostornog plana definiraju se i interesi po pojedinim temama, primjerice:

- ⇒ u **regionalnom planu** u centru interesa je infrastruktura (trase autocesta, luke, željeznica, aerodromi), sustav naselja (centri općina, lokalni centri), javne ustanove (bolnice, fakulteti, sportski centri), poslovne i turističke zone, itd.
- ⇒ u **gradskom/općinskom planu** težište interesa je veličina i položaj građevnog zemljišta, komunalna opremljenost (infrastruktura, lučice, deponiji otpada), uvjeti gradnje, namjena prostora, mjere zaštite, itd.
- ⇒ u **detaljnem planu** pozornost se usmjerava u pravilu na oblik i veličinu građevne parcele, udaljenost građevina, veličinu i namjenu građevina, izgrađenost građevne parcele, itd.

Cilj izrade prostornog plana

A) omogućuje svrhovito gospodarenje prostorom na način da:

- usmjerava zacrtani društveni razvoj
- predviđa i omogućuje zacrtani društveni razvoj

B) predviđa i određuje zaštitu prostora putem:

- racionalnog korištenja prostora
- mjera provedbe, kojima se plan provodi posredno

C) sugerira ili/i određuje način upravljanja prostorom na način da:

- predviđa racionalno korištenje prirodnih resursa
- sugerira racionalno građenje i korištenje izgrađenog prostora

PLANIRANJE: Kontinuirani proces svjesnog i racionalnog odlučivanja (ing. Vlatko Šuperina)



Mađari 1918.g.



Metodologija izrade

Planiranje je vertikalno integrirani proces

1. Analiza postojećeg stanja
2. Projekcija potreba/potražnje
3. Funkcionalni zahtjevi
4. Dimenzioniranje sustava
5. Vrednovanje alternativnih rješenja
6. Konceptcija razvoja

Uređenje GP-problemi u provedbi

Strategija i Program prostornog uređenja RH definira samo objekte od osobitog interesa za RH:

- Luke od međunarodnog i nacionalnog interesa
- Magistralne željezničke pruge
- Autocestovnu mrežu
- Velike infrastrukturne objekte (TE, HE, 400 kV DV i sl.)

Uređenje GP-problemi u provedbi

PPŽ definira objekte od osobitog interesa za županiju te ostale objekte propisane zakonima:

- Luke otvorene za javni promet od županijskog značaja
- Luke posebne namjene državnog i županijskog značaja (osobito LN)
- elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
- regionalnu željezničku mrežu (npr. za JGPP)
- mrežu LC, DC i ŽC
- ...

Uređenje GP-problemi u provedbi

PPUO/G se definiraju:

- Lokalna željeznička pruga te industrijski kolosijeci
- sve luke posebne namjene
- Luke otvorene za javni promet (lokalnog ranga)
- LC i nerazvrstane ceste u dijelu neposredne provedbe plana
- ...

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

Osnovni tehnički elementi za gradnju i uređenje javnih cesta na području obuhvata Plana:

- **broj prometnih trakova** za državnu, županijsku i lokalnu cestu iznosi od dva do četiri prometna traka, a točan broj prometnih trakova potrebno je odrediti ovisno o planiranom prometnom opterećenju ceste,
- **najmanja dozvoljena širina prometnog traka** za DC i ŽC iznosi 3,50 m, a za LC 3,25 m,
- **najmanja dozvoljena širina rubnog traka** za DC i ŽC iznosi 0,35 m, a za LC 0,30 m,
- **poprečni nagib javnih cesta** iznosi od 2,5 do 4,0%,
- **najveći dozvoljeni uzdužni nagib** za DC iznosi 7%, za ŽC iznosi 10%, a za LC iznosi 12%,
- **najmanja dozvoljena širina nogostupa** javne ceste iznosi 1,60 m.
- Izuzetno od odredbi podstavka 2. i 3. stavka 1. ovoga članka, prilikom rekonstrukcije javne ceste, najmanja dozvoljena širina prometnog traka za županijsku cestu iznosi 3,25 m, najmanja dozvoljena širina rubnog traka iznosi 3,0 m, a najmanja dozvoljena širina prometnog traka za lokalnu cestu iznosi 3,0 m.

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

5.1.1.1.2. Nerazvrstane ceste/ulice

Članak 127.

Neposrednom provedbom ovoga Plana dozvoljena je rekonstrukcija postojećih nerazvrstanih cesta/ulica, a gradnja novih nerazvrstanih cesta/ulica dozvoljena je temeljem prostornog plana užeg područja.

Članak 128.

- **Najmanja dozvoljena širina** nerazvrstanih cesta/ulica (za odvijanje dvosmjernog prometa) iznosi 3,20 m.
- **Najmanja dozvoljena širina kolnika** ceste/ulice iz stavka 1. ovoga članka iznosi 6,0 m, a najmanja dozvoljena širina nogostupa iznosi 1,60 m.
- **Širina prometnog traka** za nerazvrstanu cestu iznosi 2,75 m, a širina rubnog traka za nerazvrstanu cestu iznosi 0,25 m.
- **Najveći dozvoljeni uzdužni nagib** za nerazvrstanu cestu iznosi 16%, a poprečni nagib nerazvrstanih cesta iznosi od 2,5 0o 4,0%.
- **Broj prometnih trakova** za nerazvrstanu cestu iznosi od dva do četiri prometna traka, a točan broj prometnih trakova potrebno je odrediti ovisno o planiranom prometnom opterećenju ceste.

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

Na površinama infrastrukturnih građevina namijenjenih cestovnom prometu dozvoljena je gradnja i uređenje:

- osnovne ulične mreže i trga,
- parkirališta i garaže,
- pješačke zone i pješačkog puta,
- biciklističke staze i trake,
- benzinske crpke, i
- drugih pratećih sadržaja u funkciji individualnog i javnog prometa.

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

- Svaka građevna čestica unutar obuhvata ovoga Plana **mora imati priključak na javno prometnu površinu.**
- **Najmanja dozvoljena širina kolno-pristupnog puta** iznosi 4,50 m, a najveća dozvoljena dužina kolno-pristupnog puta iznosi 50,0 m.
- Na kolno-pristupni put iz stavka 2. ovoga članka mogu se priključiti **najviše četiri građevne čestice.**
- Izuzetno od odredbe stavka 2. ovoga članka, **prilikom rekonstrukcije postojeće građevine širina kolno-pristupnog puta iznosi 3,0 m.**
- Unutar područja zaštićene povijesne graditeljske cjeline, prilikom rekonstrukcije građevine koja nema ili ne može imati kolno-pristupni put, **pristupnim putem smatra se i pješački put najmanje dozvoljene širine 1,50 m te pješačke stube.**

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

Kod postojećih nerazvrstanih cesta/ulica određuje se da najmanja udaljenost regulacijskog pravca od osi prometnice iznosi 4,60 m.

Iznimno od odredbe stavka 1. ovoga članka, u izgrađenim dijelovima grada sa formiranim ulicama, najmanja udaljenost regulacijskog pravca od osi prometnice iznosi 3,0 m.

Članak 131.

Najveća dozvoljena dužina slijepe ulice iznosi 250,0 m.

Na završetku ulice iz stavka 1. ovoga članka potrebno je izgraditi i urediti okretište za komunalna i ostala vozila.

Članak 132.

Ako prostorne, imovinsko-pravne i funkcionalne mogućnosti to dozvoljavaju, prilikom projektiranja prometnica, zemljište uz prometnicu potrebno je urediti kao javnu zelenu površinu, površinu za smještaj urbane opreme ili kao površinu za smještaj objekata i uređaja komunalne infrastrukture.

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

5.1.1.1.3. Parkirališne površine

Članak 133.

Smještaj vozila unutar područja obuhvata ovoga Plana potrebno je osigurati u garažno-parkirnim građevinama, na parkirališnim površinama **te iznimno uličnim parkiranjem.**

Članak 134.

Svaka građevna čestica **mora imati osiguranu površinu za smještaj vozila.**

Izuzetno od odredbe stavka 1. ovoga članka, prostornim planom užeg područja **može se utvrditi drugačije rješenje** i to isključivo za područja zaštićenih povijesnih cjelina i područja unutar prostornih cjelina oznake PC1, PC2 i PC3.

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

5.1.1.1.3. Parkirališne površine

Članak 134.

...

Broj parkirališnih/garažnih mjesta utvrđuje se kako slijedi:

a) s obzirom na površinu stana:

- za **stan do 59 m²** neto razvijene površine potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto,
- za **stan od 60 m² do 100 m²** neto razvijene površine potrebno je osigurati dva parkirališna mjesta,
- za **stan neto razvijene površine veće od 101 m²** potrebno je osigurati tri parkirališna mjesta;

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

5.1.1.1.3. Parkirališne površine

Članak 134.

Broj parkirališnih/garažnih mjesta utvrđuje se kako slijedi:

b) s obzirom na vrstu djelatnosti:

- za **trgovačku djelatnost**, na 25 m² bruto razvijene površine potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto;
- za **industrijsku i komunalno-servisnu djelatnost**, na 40 m² bruto razvijene površine potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto;
- za **zanatsku i uslužnu djelatnost**, na 35 m² bruto razvijene površine potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto;
- za **ugostiteljsku djelatnost**, na četiri sjedeća mjesta u ugostiteljskom objektu, na tri do šest osoba (posjetitelja/zaposlenih) u hotelu, motelu, pansionu i slično, potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto;
- za **uredsku djelatnost**, na 30 m² bruto razvijene površine potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto;

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

5.1.1.1.3. Parkirališne površine

Članak 134.

Broj parkirališnih/garažnih mjesta utvrđuje se kako slijedi:

b) s obzirom na vrstu djelatnosti:

- za **kulturnu djelatnost**, na pet sjedećih mjesta u kazalištu, koncertnoj dvorani, kinu i slično, potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto,
- za **zdravstvenu djelatnost**, na pet kreveta u bolnici te na 30 m² bruto razvijene površine u ambulanti, poliklinici, domu zdravlja i socijalnoj ustanovi, potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto,
- za **vjersku djelatnost**, na 15 sjedala u vjerskoj građevini potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto,
- za **školsku djelatnost i djelatnost visokog obrazovanja**, na jednu učionicu potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto,
- za **predškolsku djelatnost**, na jednu grupu djece u predškolskoj ustanovi potrebno je osigurati četiri parkirališna mjesta,

Prometna mreže – PPUO/G

⇒ Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometne infrastrukture

5.1.1.1.3. Parkirališne površine

Članak 134.

Broj parkirališnih/garažnih mjesta utvrđuje se kako slijedi:

b) s obzirom na vrstu djelatnosti:

- za **športsku djelatnost**, na deset sjedećih mjesta u športskoj dvorani i igralištu potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto,
- za **rekreativnu djelatnost**, na 500 m² bruto razvijene i uređene površine za rekreaciju potrebno je osigurati jedno parkirališno mjesto, a za rekreativno područje kupališta čija dužina mjerena obalnim rubom iznosi 50,0 m potrebno je osigurati dva parkirališna mjesta.

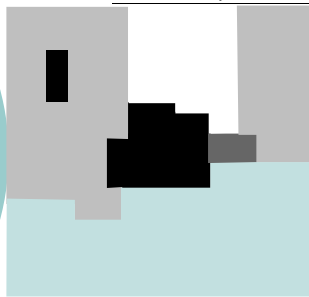
Članak 135.

Za djelatnost za koju prema odredbi članka 134. nisu utvrđeni kriteriji o broju parkirališnih mjesta, isti će se utvrditi prostornim planom užeg područja.

Prilikom izrade prostornih planova užeg područja **dopušteno je utvrditi strože kriterije** o broju parkirališnih mjesta od kriterija utvrđenih člankom 134. ove Odluke, ako to prostorne mogućnosti područja dozvoljavaju.

Vrste prostornog zoniranja

Funkcionalno zoniranje



- Zona za svaku namjenu
- Svaka od zona podložne drugoj regulativi

■ Komercijalna
 ■ Administrativna
 ■ Rezidencijalna
 ■ Industrijska
 ■ Zelene površine

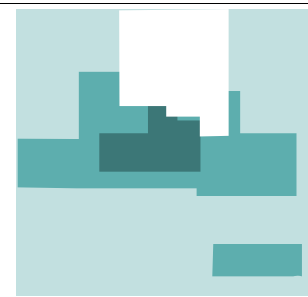
Zoniranje bazirano na formi



- Fokus na prostornim karakteristikama
- Definiran kao forma urbanog identiteta

■ Urbano središte
 ■ Okolno
 ■ središteUptown
 ■ Istočni dio
 ■ Povijesna četvrt
 ■ Obrtnička četvrt

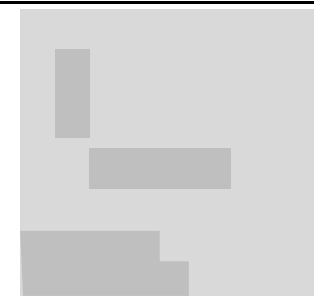
Zoniranje prema intenzitetu



- Postavljena ograničenja u gustoći.
- Fleksibilnost u formi i funkcioniranju prostora.

■ Visoka gustoća
 ■ Prosječna gustoća
 ■ Niska gustoća
 ■ Nerazvijeno

Poticajno zoniranje



- Nagrada za razvoj u poticajnoj zoni.
- Potaknuti sadržaj

■ Poticano
 ■ Nije poticano

Strategija prostornog uređenja RH - Cestovni i željeznički sustav

Granice RH (bez podloge)
MJ $\approx 1:2.600.000$



Izvor: Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske, kartografski prikaz: 44-03, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje RH, Zagreb, 1997.



PROMETNO PLANIRANJE

Planiranje je aktivnost kojom se unaprijed zacrtavaju zadaci koje treba ostvariti u budućem razdoblju.

Planiranje - uključuje akcije koje treba poduzeti, sredstva sa kojima se raspolaže, nositelje i načine za ostvarenje utvrđenih zadataka na optimalan način i uz najpovoljnije ekonomske rezultate.

Zadatak planiranja - je da na osnovu raspoloživih informacija i procjene uvjeta poslovanja u budućnosti izabere između više mogućih varijanti onu koja je najpovoljnija

Potrebe za planiranjem cestovne i željezničke infra i suprastrukture:

konstantan napredak tehnike i tehnologije, zahtjeva za usklađivanjem gospodarskog razvitka sa svojim okruženjem te uzastopnog povećanja protoka putnika i tereta.

Smisao planiranja je da se :

-
- A) zadaci iz usvojene poslovne politike precizno definiraju i sistematiziraju,
 - B) zadaci rangiraju po važnosti i redoslijedu obavljanja,
 - C) složeni zadaci razrade na sastavne elemente i nositelje,
 - D) planovima utvrde efekti koje je moguće postići.

Rezultat planiranja ➡ *plan* koji mora sadržavati sljedeće elemente:

1. kvantitativno određene ciljeve i pokazatelje
2. ciljeve i pokazatelje koji moraju biti konzistentni i međusobno usklađeni
3. pokazatelji moraju označavati optimalne ciljeve
4. plan mora predvidjeti mjere, sredstva i nositelje za ostvarenje ciljeva
5. plan mora imati dinamiku realizacije i određeni vremenski rok trajanja

Značaj prometnog planiranja

Prometno planiranje uključuje:

- planiranje i funkcionalno konstruiranje prometnica u skladu s prijevoznom potražnjom,
- upravljanje preraspodjelom potražnje na modove i rute,
- funkcionalnu adaptaciju prometnih entiteta,
- nadzor nad prometnim tokovima i njihovo operativno vođenje,
- prometnu analizu procesa u čvorištima i linkovima,
- prometno-tehnološko osmišljavanje procesa u terminalnim podsustavima,
- sigurnosno razdvajanje vozila, zrakoplova...
- modeliranje propusnosti i razine usluge mrežnih elemenata,
- upravljanje prometom,
- proračun sigurnosnog rizika u prometu,
- preventivno održavanje raspoloživosti, itd.

- 
- **Prometno planiranje** vezano je uz **prostorno planiranje** i razvoj infrastrukture čija je svrha racionjalno pridonositi organizaciji prostora, podizanju kvaliteta življenja, povećanju učinkovitosti gospodarstva itd.
 - Temeljni sadržaj planiranja obuhvaćaju:
 - procjenu postojećeg stanja
 - određivanje ciljeva i prioriteta
 - projekciju potražnje
 - definiranje mogućih rješenja
 - procjenu korisnosti i rizika
 - izbor rješenja
 - **Strateško prometno planiranje** mora dugoročno promatrati problem mobilnosti ljudi, roba i informacija obuhvatom svih grana i modova tako da se zadovolji potražnja i ostvare strateški ciljevi (društveni, gospodarski, ekološki itd.)



Prema razini planiranja prometa postoje:

- a) *makroplaniranje prometa*
- b) *mikroplaniranje prometa*

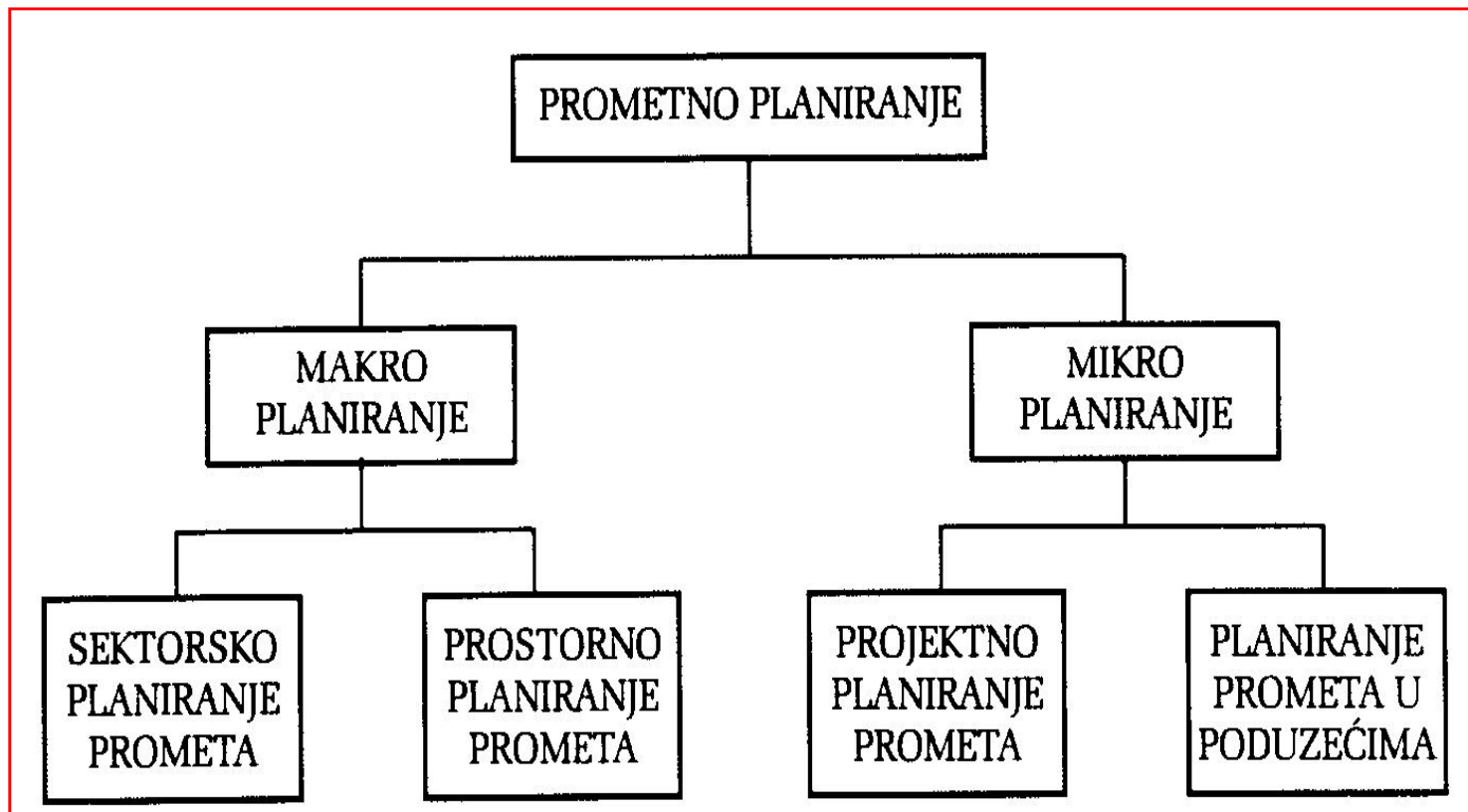
Planiranje prometa na makrorazini obuhvaća:

- a) *sektorsko planiranje prometa*
- b) *prostorno planiranje prometa*

Planiranje prometa na mikrorazini sastoji se od:

- a) *projektnog planiranja prometa*
- b) *planiranja prometa u gospodarskim organizacijama*

Shema 2. Vrste prometnog planiranja





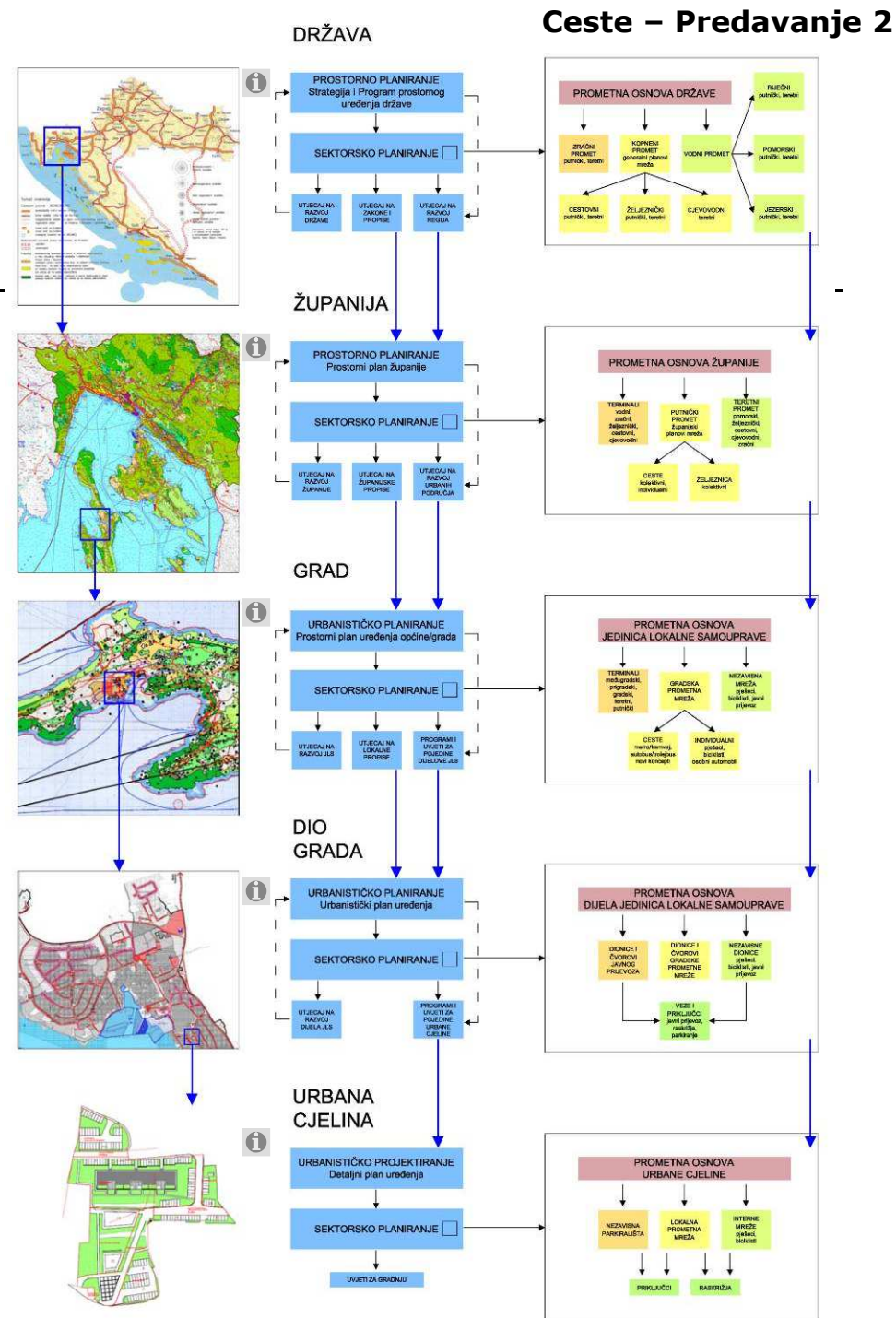
Postupak prostorno - prometnog planiranja

Prostorno - prometno planiranje obuhvaća sljedeće faze:

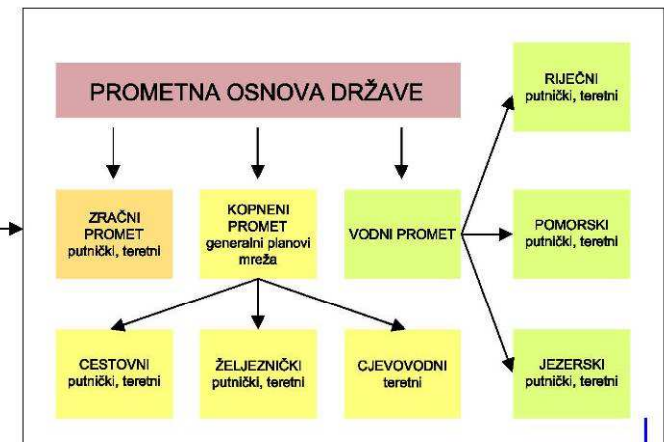
1. Definiranje problema i okvira planiranja
2. Utvrđivanje statističko-dokumentacijske osnove
3. Predviđanje društveno-ekonomskog razvoja
4. Predviđanje prijevozne potražnje
5. Izradu i vrednovanje plana
6. Politiku ostvarenja plana

Opći tijek prostorno-prometnog planiranja

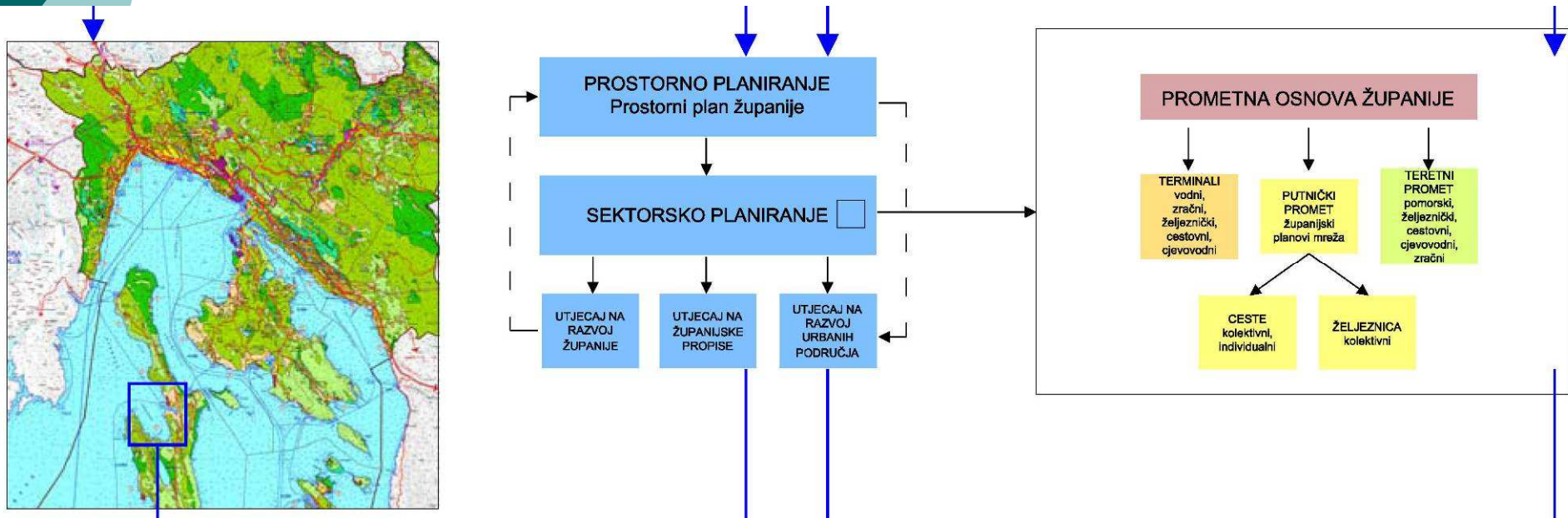
Izvor: Maletin, M.: Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, Orion art, Beograd, 2005., p. 425



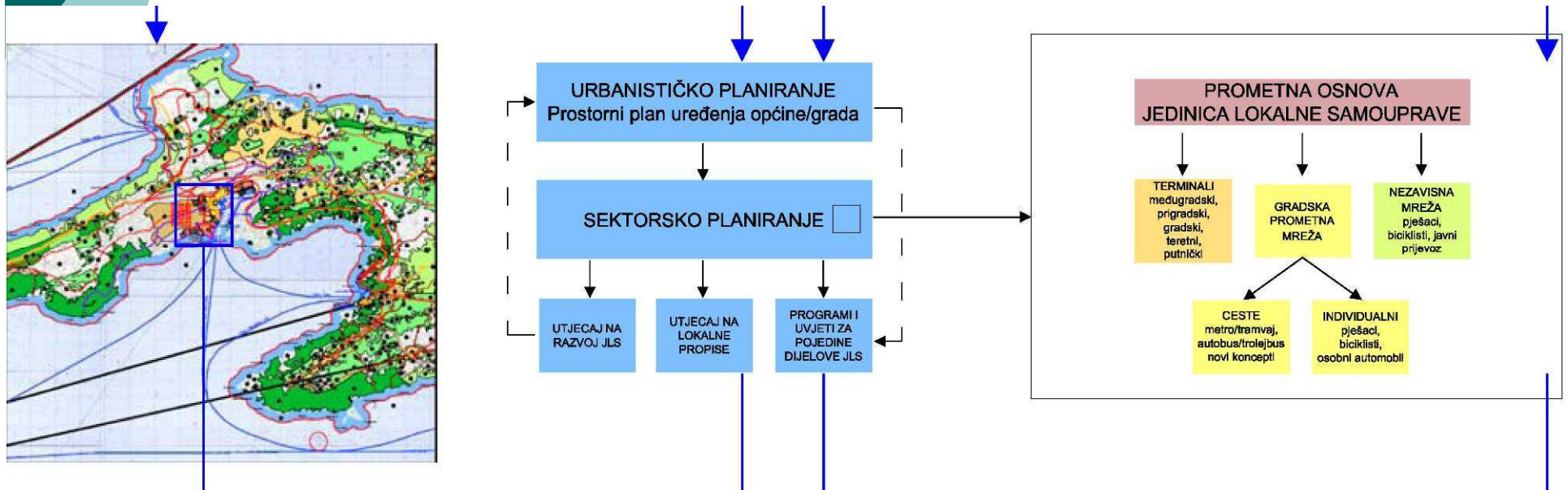
Opći tijeka prostornog-prometnog planiranja



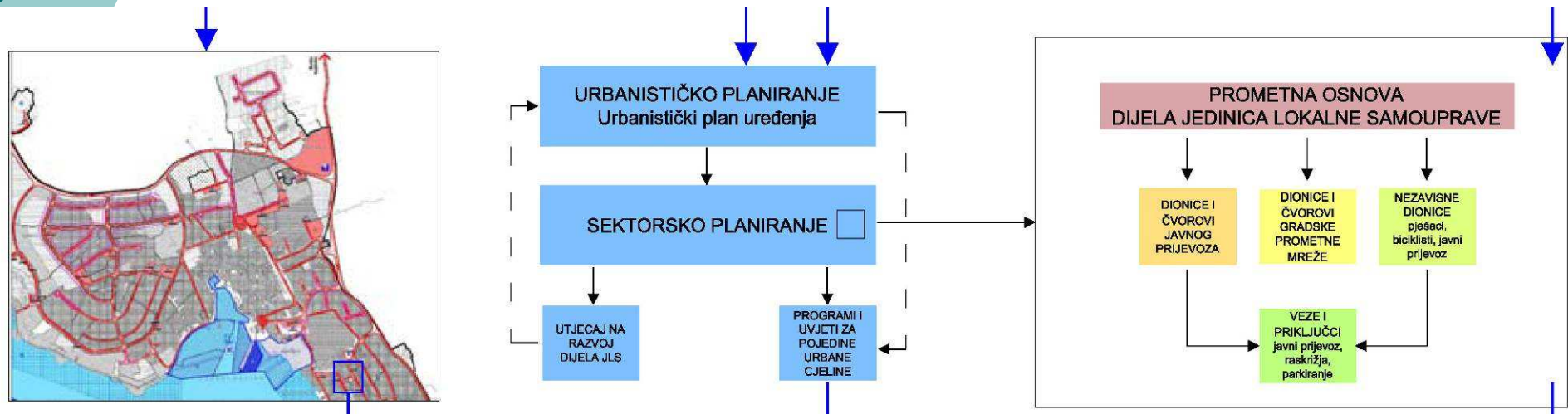
Opći tijeka prostornog-prometnog planiranja



Opći tijeka prostornog-prometnog planiranja



Opći tijeka prostornog-prometnog planiranja



Opći tijeka prostornog-prometnog planiranja

