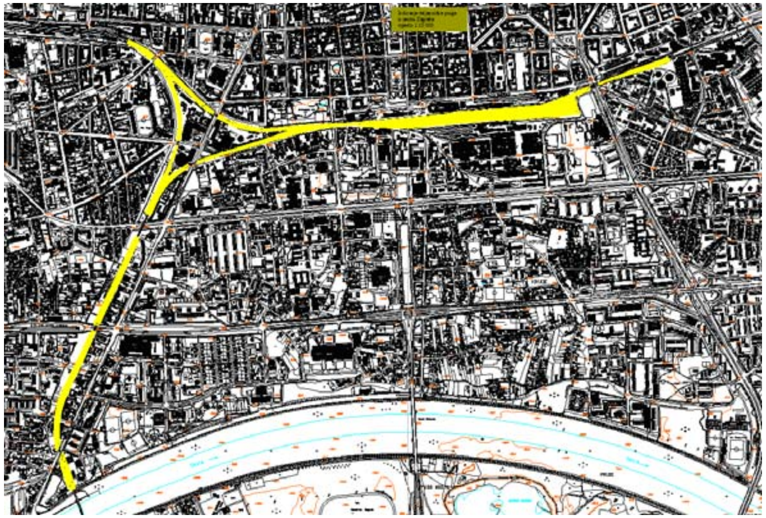
PROJEKT PODIZANJA PRUGA U SREDIŠNJEM DIJELU ŽELJEZNIČKOG ČVORA ZAGREB

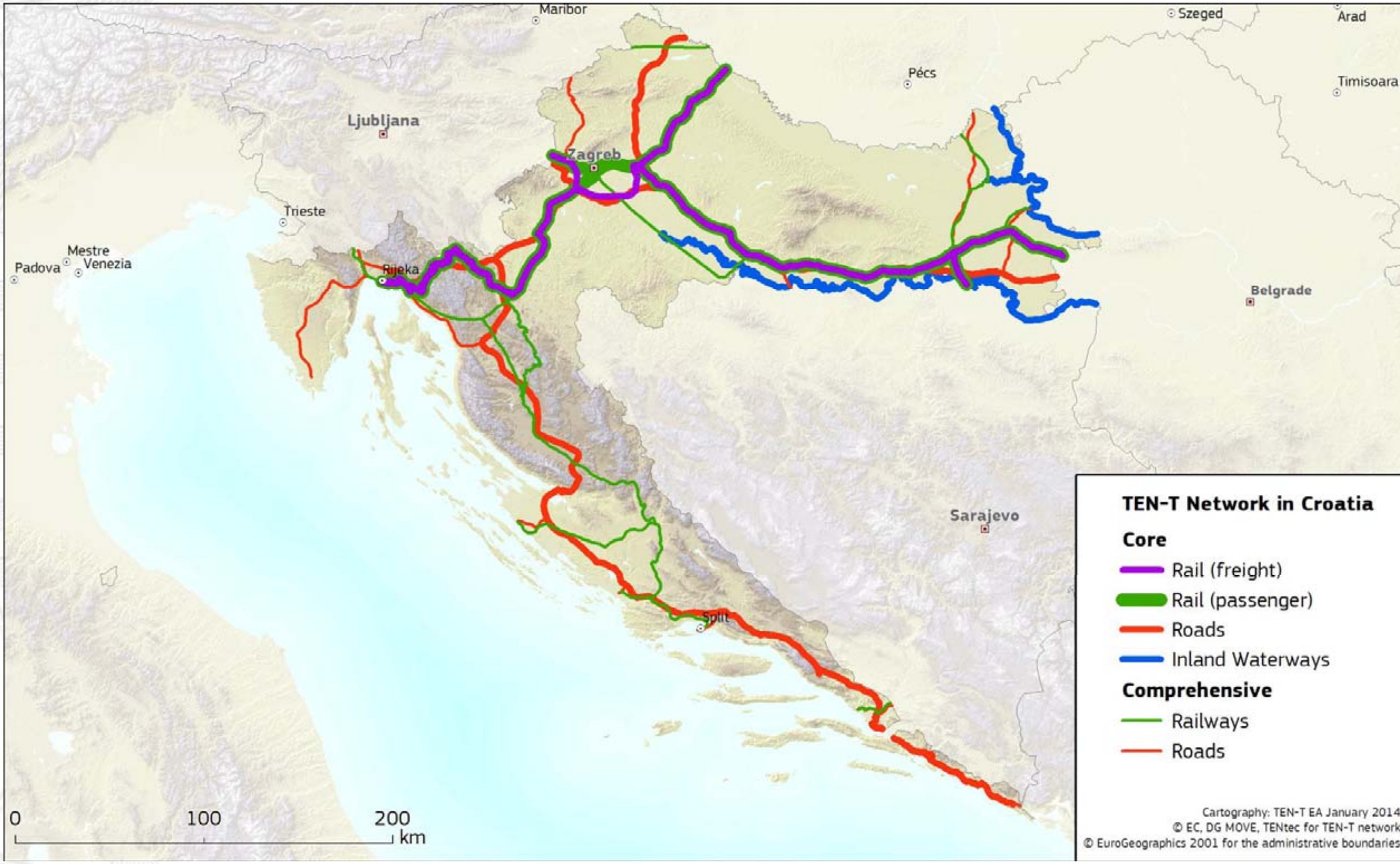
ZAGREB GLAVNI KOLODVOR NA PLOČI (VARIJANTA +1)

Područje: Heinzelova - Glavni kolodvor – Zapadni kolodvor - Savski most



VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

IZVOD IZ STRATEGIJE RAZVITKA ŽELJEZNIČKOG PROMETA – I.



IZVOD IZ STRATEGIJE RAZVITKA ŽELJEZNIČKOG PROMETA – II.

Osnovni ciljni parametri u putničkom prometu:

Gradski željeznički promet – područje na kojem se obavlja poklapa se najčešće s granicama željezničkog čvora na dotičnom području. Ciljana brzina putovanja 45 – 60 km/h (vrijeme trajanja putovanja gradskim vlakom 30 - 45 minuta). Obično je manji razmak službenih mjesta u kojima vlak stoji (kolodvora i stajališta), uglavnom 1 - 3 km.

Prigradski željeznički promet – obično obuhvaća područje na kojem se ostvaruje putovanje prigradskim vlakom od oko 60 minuta (iznimno do 90 minuta – ovisno o frekvenciji prometa). Ciljana brzina putovanja 60 – 80 km/h. Razmak službenih mjesta u kojim stoji vlak obično 2 – 5 km.

Regionalni željeznički promet – obično obuhvaća promet između regionalnih centara, ciljana brzina putovanja od oko 80 - 100 km/h (vrijeme putovanja kao rezultat ostvarene brzine putovanja). Stoji u regionalnim središtima i većim gardovima na ruti prometa. Na području većih gradova, može stajati i na stajalištima u urbanom području grada i njegove okolice

Daljinski željeznički promet – obično obuhvaća promet na većim relacijama, može prelaziti nekoliko regionalnih područje. Ciljana brzina putovanja 100 i više km/h (vrijeme putovanja kao rezultat brzine putovanja)

Moguće je preklapanje navedenih vrsta prometa na određenoj relaciji ili području

IZVOD IZ STRATEGIJE RAZVITKA ŽELJEZNIČKOG PROMETA – III.

PRIGRADSKI PUTNIČKI PROMET ZAGREBA U BUDUĆIM UVJETIMA

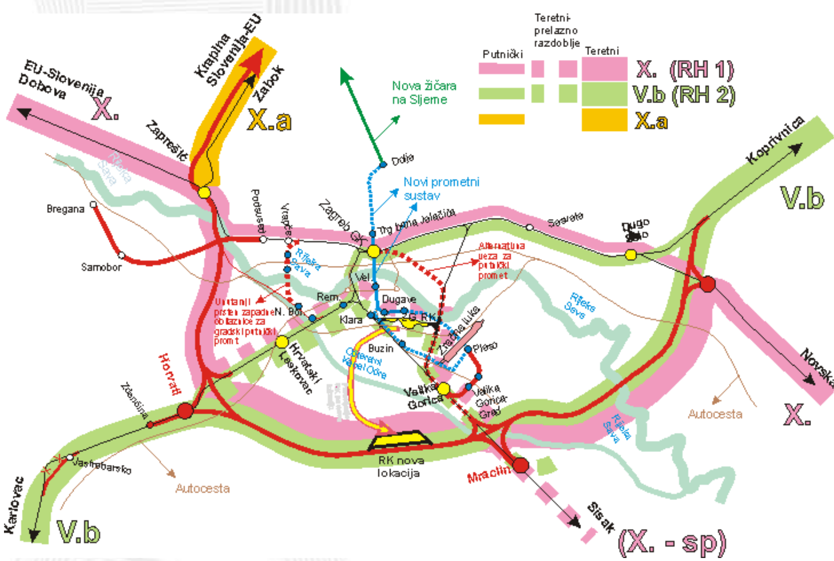
Predviđena izgradnja infrastrukture u razdoblju do 2020. godine

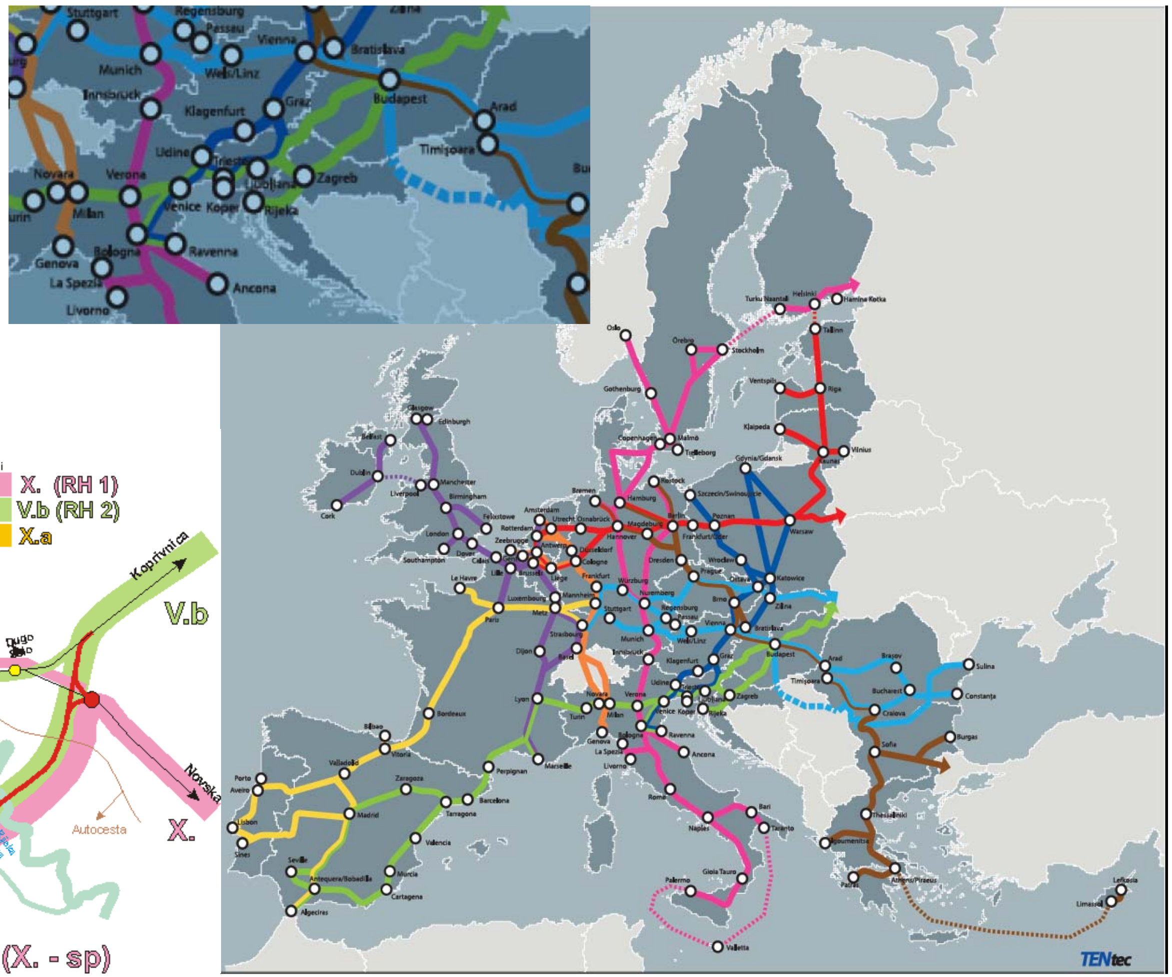
- Izgradnja drugog kolosijeka od Zagreba do Horvata
- Izgradnja drugog kolosijeka od Zagreba do Sisak Predgrađa (Capraga)
- Izgradnja još dva kolosijeka od Dugog Sela do Zaprešića (S. Marofa)
- Izgradnja drugog kolosijeka od Dugog Sela do Koprivnice
- Izgradnja i elektrifikacija pruge od Podsused Tv. do Samobora (Bregane)
- Izgradnja drugog kolosijeka od Dugog Sela do Novske
- Izgradnja i elektrifikacija pruge od Gradeca do S. I. Žabnog
- Obnova i elektrifikacija pruge od S. I. Žabnog do Bjelovara
- Obnova i elektrifikacija pruge od Zaprešića do Krapine
- Obnova i elektrifikacija pruge od Koprivnice do Varaždina i Čakovca
- Obnova i elektrifikacija pruge od Koprivnice do Virovitice
- Izgradnja perona u kolodvorima
- Produljenje perona na stajalištima
- Izgradnja novih stajališta
- Izgradnja tehničkog putničkog kolodvora na području Zagreba ili bliže okolice

IZVOD IZ STRATEGIJE RAZVITKA ŽELJEZNIČKOG PROMETA – IV.
TEN-T mreža EU – 9 koridora

Na području Zagreba sijeku se dva TEN-T koridora osnovne mreže (Core Network)

-Mediteranski koridor (RH2) (bivši V. PE koridor, grana V.b)
- Orjent/Istok-Mediteran (RH1) (bivši X. koridor)





VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

OSNOVNE EU SMJERNICE ZA PRIORITETE U PLANIRANJU – I.

European Commission

Thematic Objective 7
Promoting sustainable transport and removing bottlenecks in key network infrastructures

Investment priorities

7) (a) Supporting a multimodal Single European Transport Area by investing in the TEN-T network;

7) (b) Enhancing regional mobility through connecting secondary and tertiary nodes to TEN-T infrastructure, including multimodal nodes; only for ERDF

7) (c) Developing and improving environment-friendly (including low-noise) and low-carbon transport systems_including inland-waterways and maritime transport, ports, multimodal links and airport infrastructure, in order to promote sustainable regional and local mobility;

7) (d) Developing and rehabilitating of a comprehensive, high quality and interoperable railway system, and promoting noise-reduction measures;

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

OSNOVNE EU SMJERNICE ZA PRIORITETE U PLANIRANJU – II.

European Commission

Strategic Framework for support to transport infrastructure

1. Increasing transport performance in times of austerity: a) improving infrastructure quality, b)efficient use and c) attracting private investment

2. Need for clear prioritisation: consistency with national transport plans; in line with TEN-T

3. Sustainable transport : more rail -and integrated adequate pricing - Urban mobility

4. Allowing for regional diversity and ensuring proper maintenance of the network

5. Tackling congestion through intelligent transport

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

OSNOVNE EU SMJERNICE ZA PRIORITETE U PLANIRANJU – III.

European Commission

Putting everything into practice

No fundamental changes at project preparation level

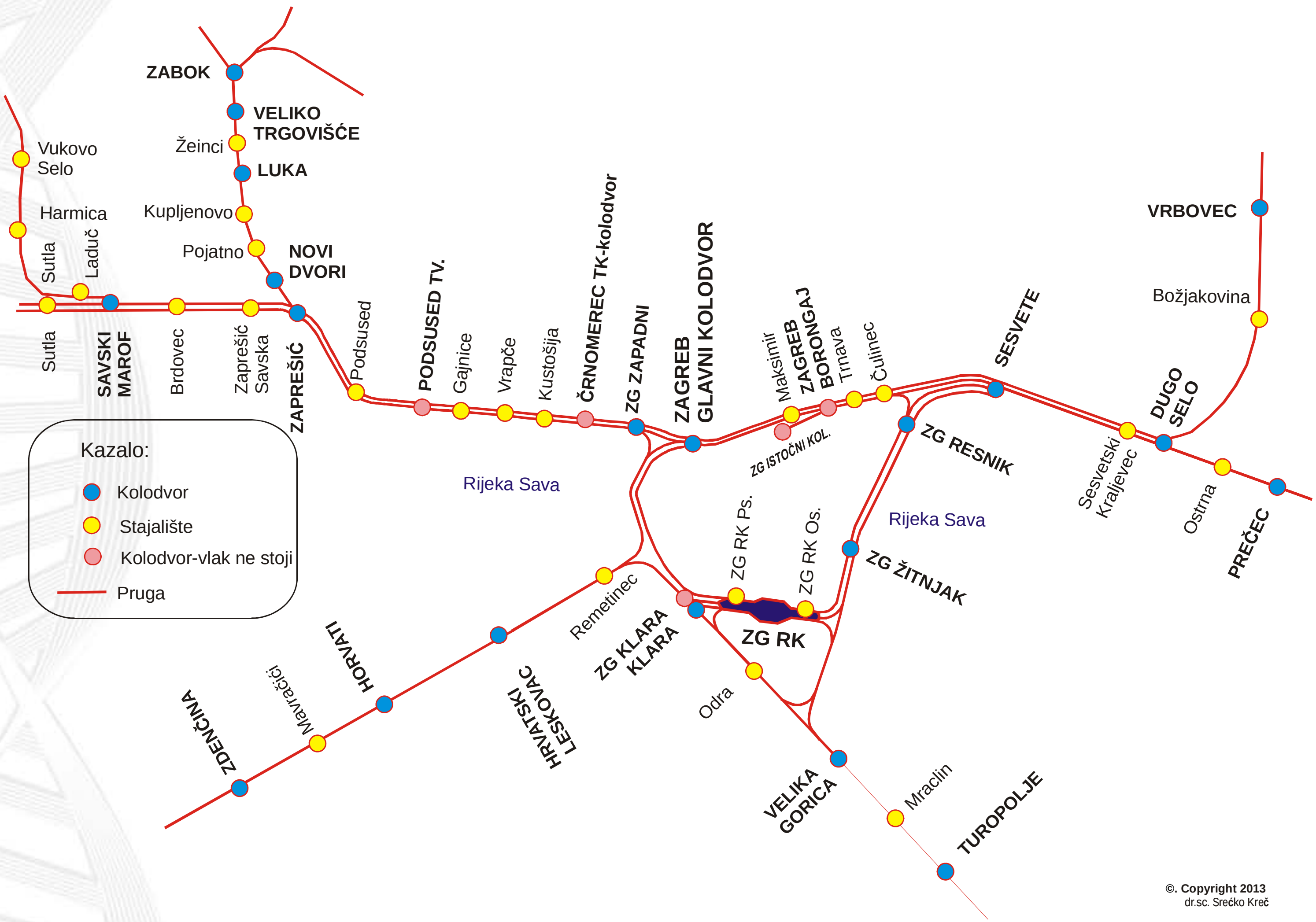
- Cost-benefit analysis – still necessary
- Funding gap calculation – still necessary
- Major projects – for transport the threshold increased to 75m EUR
- Major project appraisal – changes in the procedure (new: independent reviewer and JASPERS Quality Review)
- EIA, Nautra2000 – still necessary

Though, new elements at programme level (project selection)

- Ex-ante conditionality: Comprehensive Transport Strategy
- Focus on result orientation and intervention logic – clear contribution to Programme targets for each project
- Performance framework – interim milestones to unlock additional funding for better performing sectors, programmes
- Reinforced impact on project selection

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ŽELJEZNIČKI ČVOR ZAGREB
POSTOJEĆE STANJE

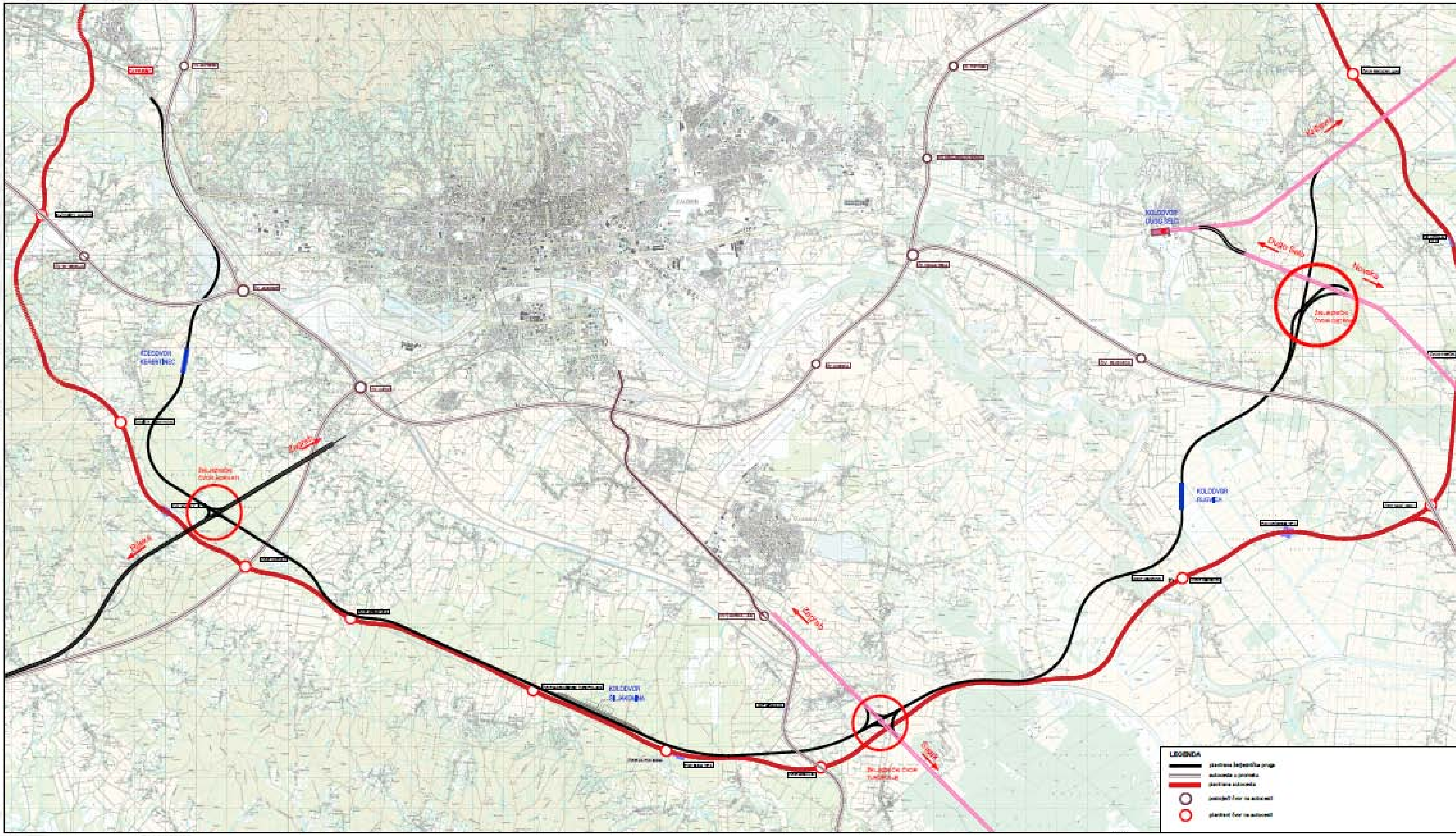


HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ŽELJEZNIČKI ČVOR ZAGREB

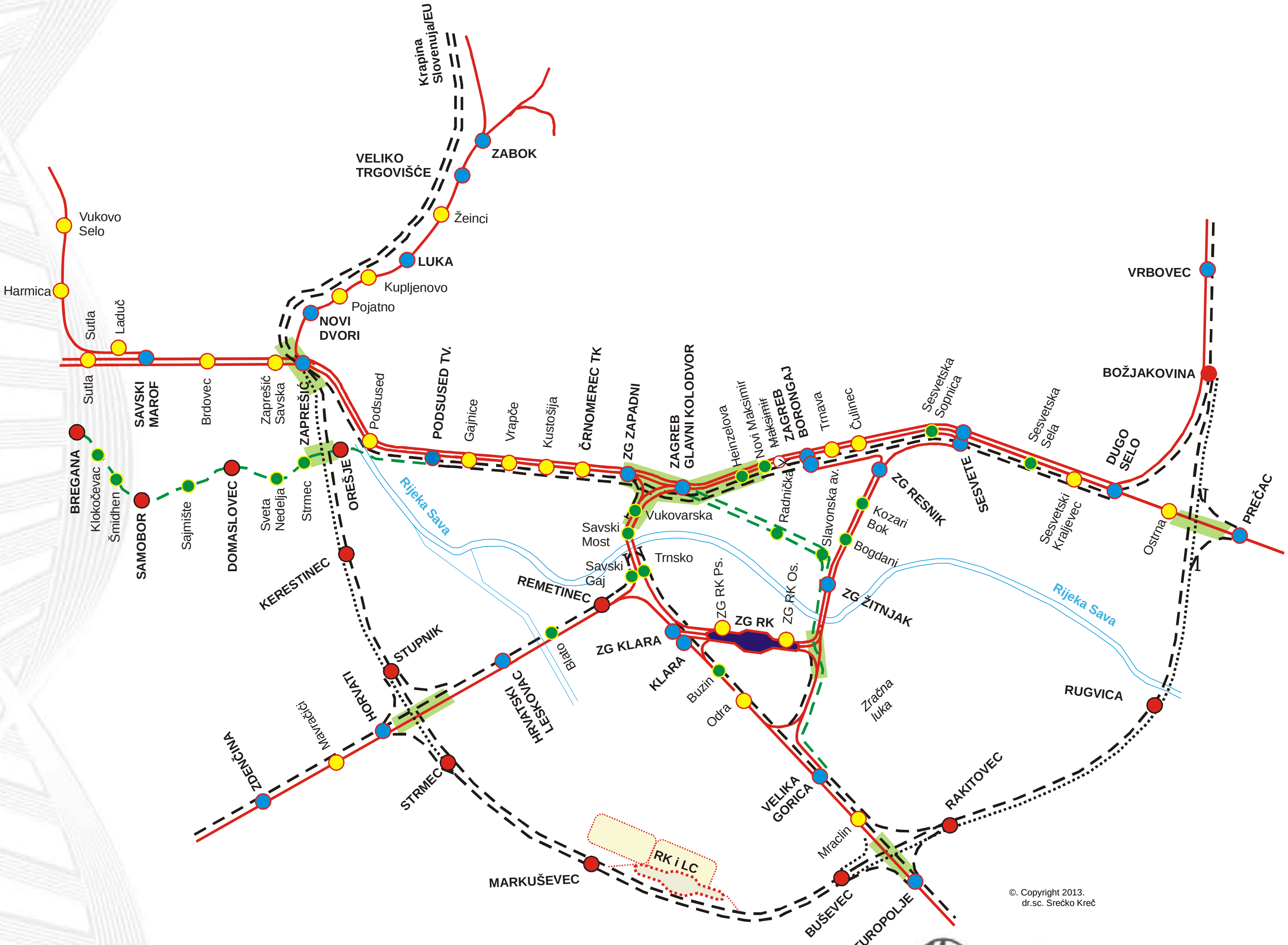
BUDUĆE STANJE – KONCEPCIJA RJEŠENJA



HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ŽELJEZNIČKI ČVOR ZAGREB
BUDUĆE STANJE



HŽ INFRASTRUKTURA

ŽELJEZNIČKI ČVOR ZAGREB - OBUJAM PROMETA

2007./2008.

RUGA (dionica pruge)	Vlakova prosječno dnevno (Izvšenje/HŽ statistika)				
	Lokalni	Daljinski	Ukupno putnički	Teretni	Sveukupno
Novska-D.Selo	22	18	40	22	62
Križevci-D.Selo	30	18	48	20	68
D.Selo-Sesvete	153	27	180	36	216
Sesvete-Zg.Gl.Kol.	153	27	180	14	194
Zg.Gl.Kol.-Zaprešić	130	30	160	32	192
Zaprešić-S.Marof	106	24	130	30	160
S. Marof-Harmica	42		42		42
Zaprešić-Zabok	24	6	30	2	32
Sisak-Zg.Gl.Kol.	32	4	26	8	34
Zg.Gl.Kol.-Horvati	26	16	42	24	66
Horvati-Jastrebarsko-Karlovac	26	16	42	24	66
Tr. Rasp-Zapadni kol.				18	18

2020.

PRUGA (dionica pruge)	Vlakova prosječno dnevno (Izvšenje/HŽ statistika)				
	Lokalni	Daljinski	Ukupno putnički	Teretni	Sveukupno
Novska-D.Selo	44	22	66	22	88
Križevci-D.Selo	50	18	68	29	97
D.Selo-Sesvete	185	40	225	36	261
Sesvete-Zg.Gl.Kol.	185	37	222	0	222
Zg.Gl.Kol.-Podsused tv.	215	34	249	0	249
Podsused tv.-Zaprešić	165	34	199	32	231
Zaprešić-S.Marof	131	24	155	30	185
S. Marof-Harmica	40		40		40
Zaprešić-Zabok	34	10	44	2	46
Sisak-Zg.Gl.Kol.	38	6	44	10	54
Zg.Gl.Kol.-Horvati	40	20	60	0	60
Horvati-Jastrebarsko-Karlovac	40	20	60	24	84
Tr. Rasp-Zapadni kol.				32	32
Podsused tv.-Samobor	50		50		50

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ORGANIZACIJA ŽELJEZNIČKOGPROMETA U ČVORU ZAGREB

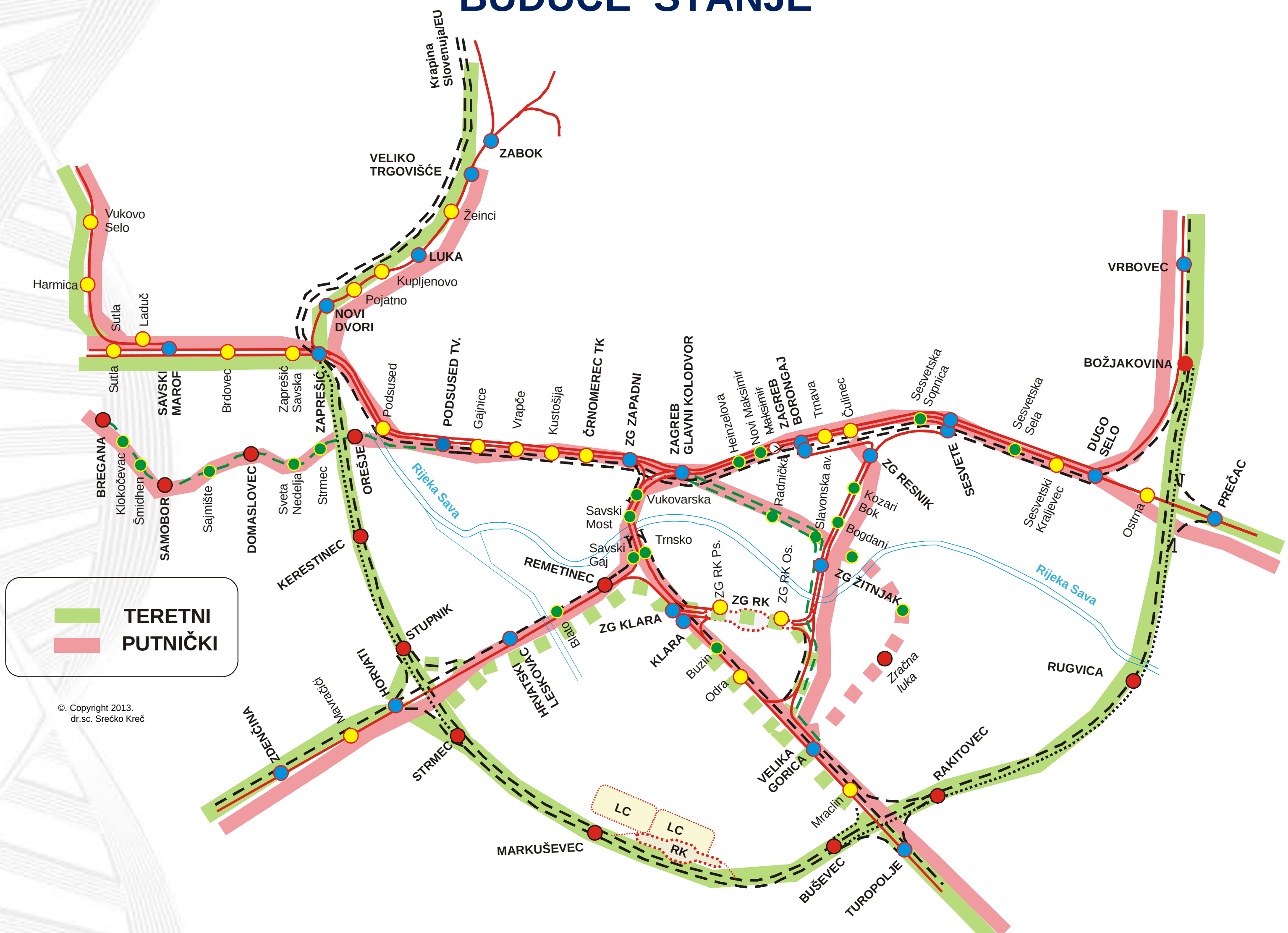
POSTOJEĆE STANJE

HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ORGANIZACIJA ŽELJEZNIČKOG PROMETA U ČVORU ZAGREB

BUDUĆE STANJE

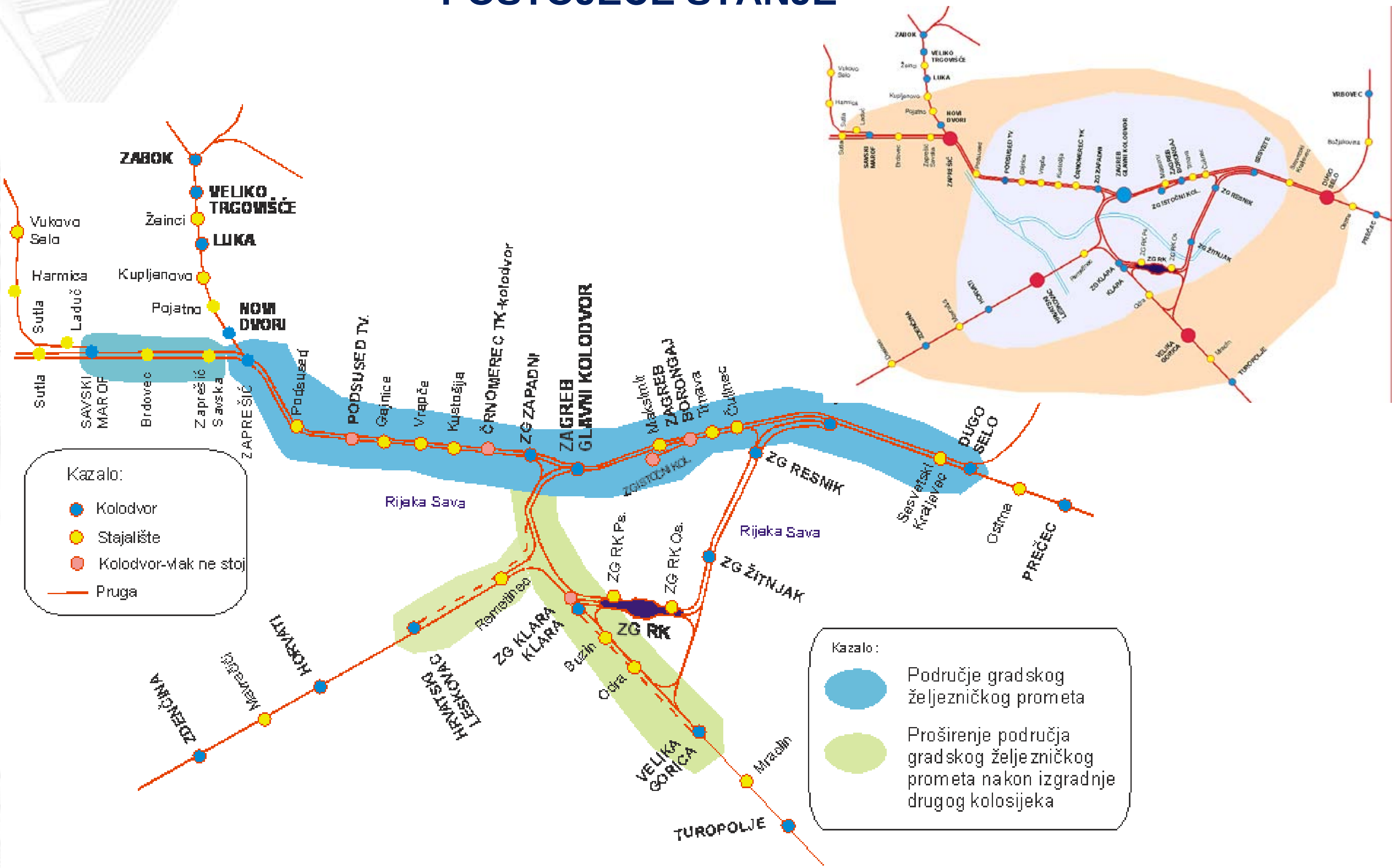


HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ORGANIZACIJA GRADSKOG ŽELJEZNIČKOG PROMETA

POSTOJEĆE STANJE

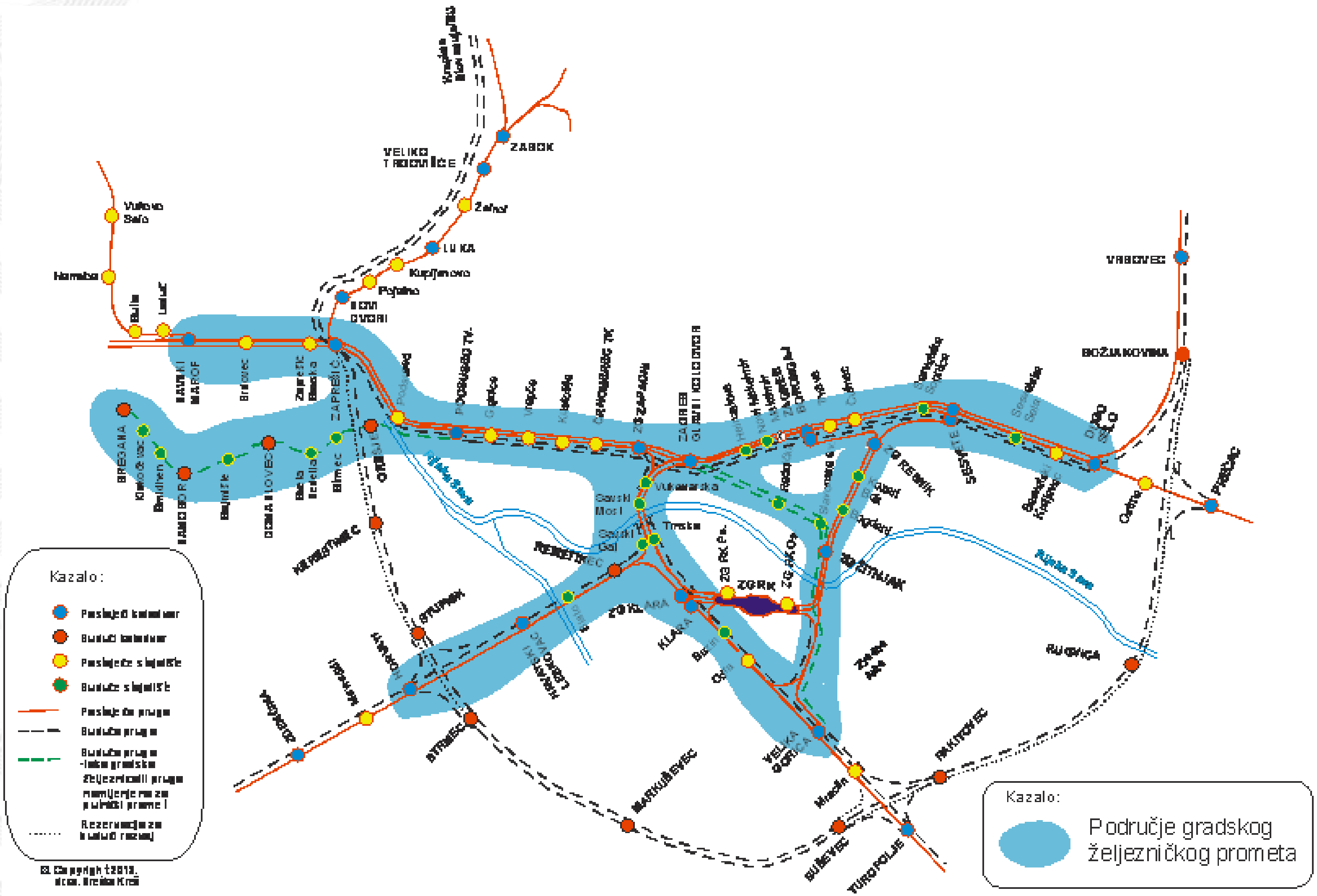


HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ORGANIZACIJA GRADSKOG ŽELJEZNIČKOG PROMETA

BUDUĆE STANJE

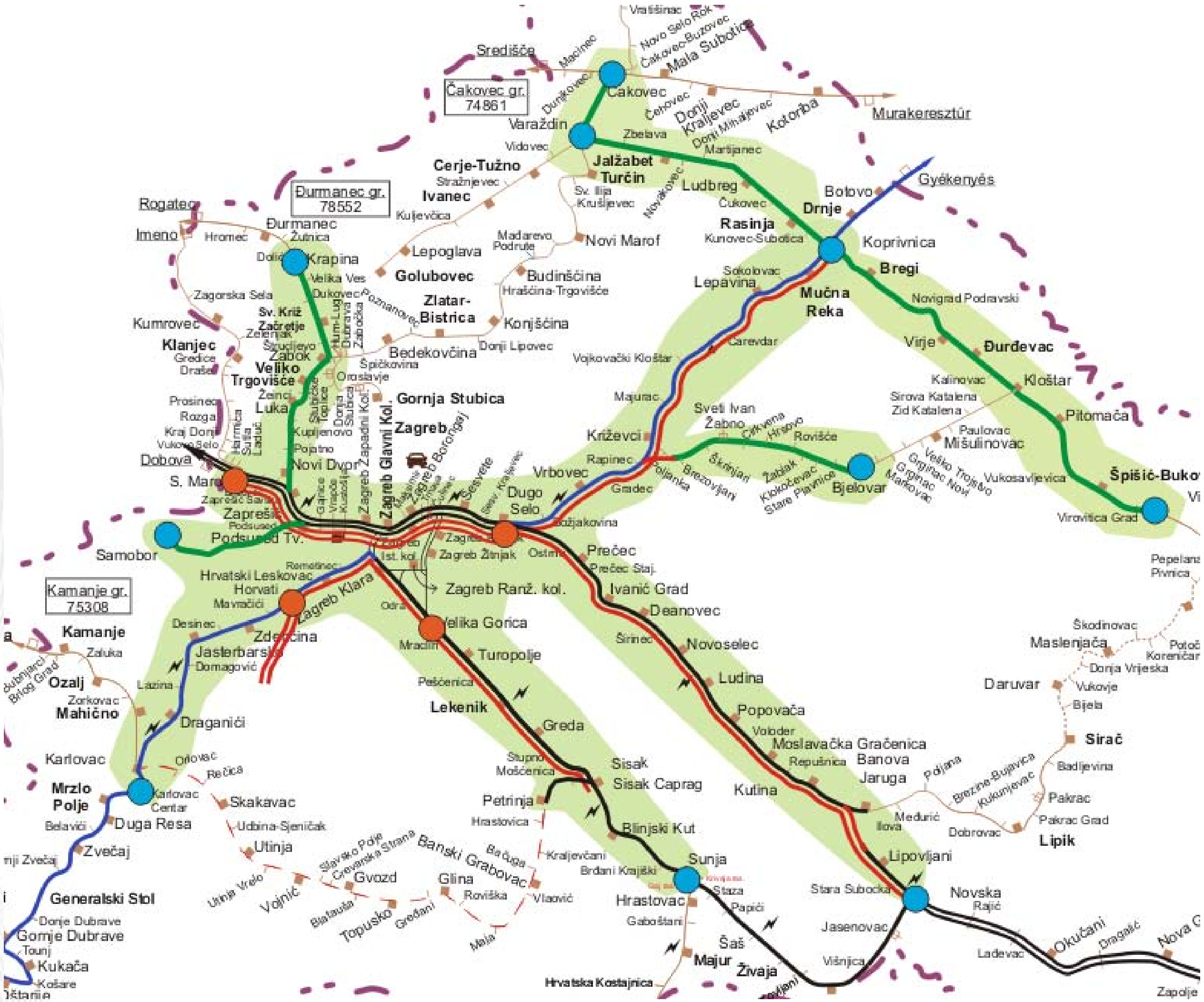


VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

ORGANIZACIJA PRIGRADSKOG ŽELJEZNIČKOG PROMETA
POSTOJEĆE STANJE

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

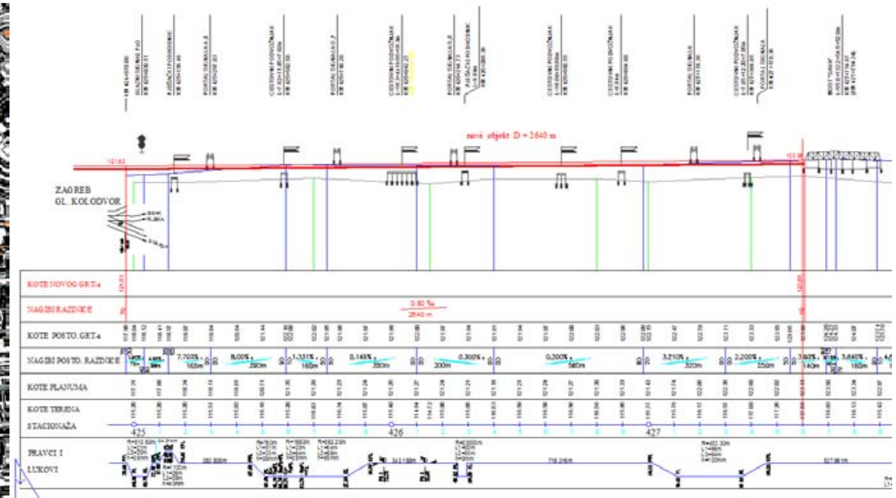
ORGANIZACIJA PRIGRADSKOG ŽELJEZNIČKOG PROMETA
BUDUĆE STANJE

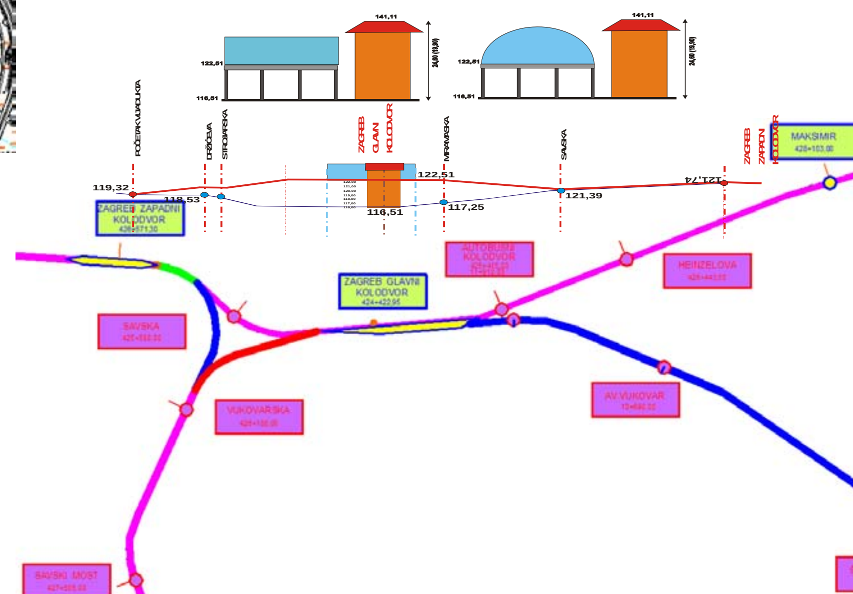


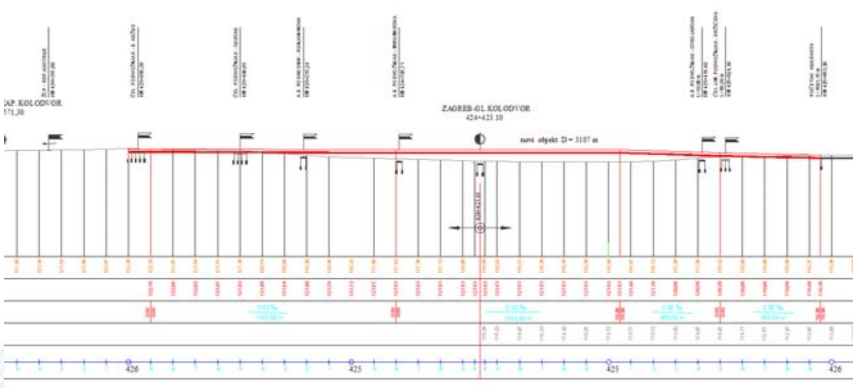
HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

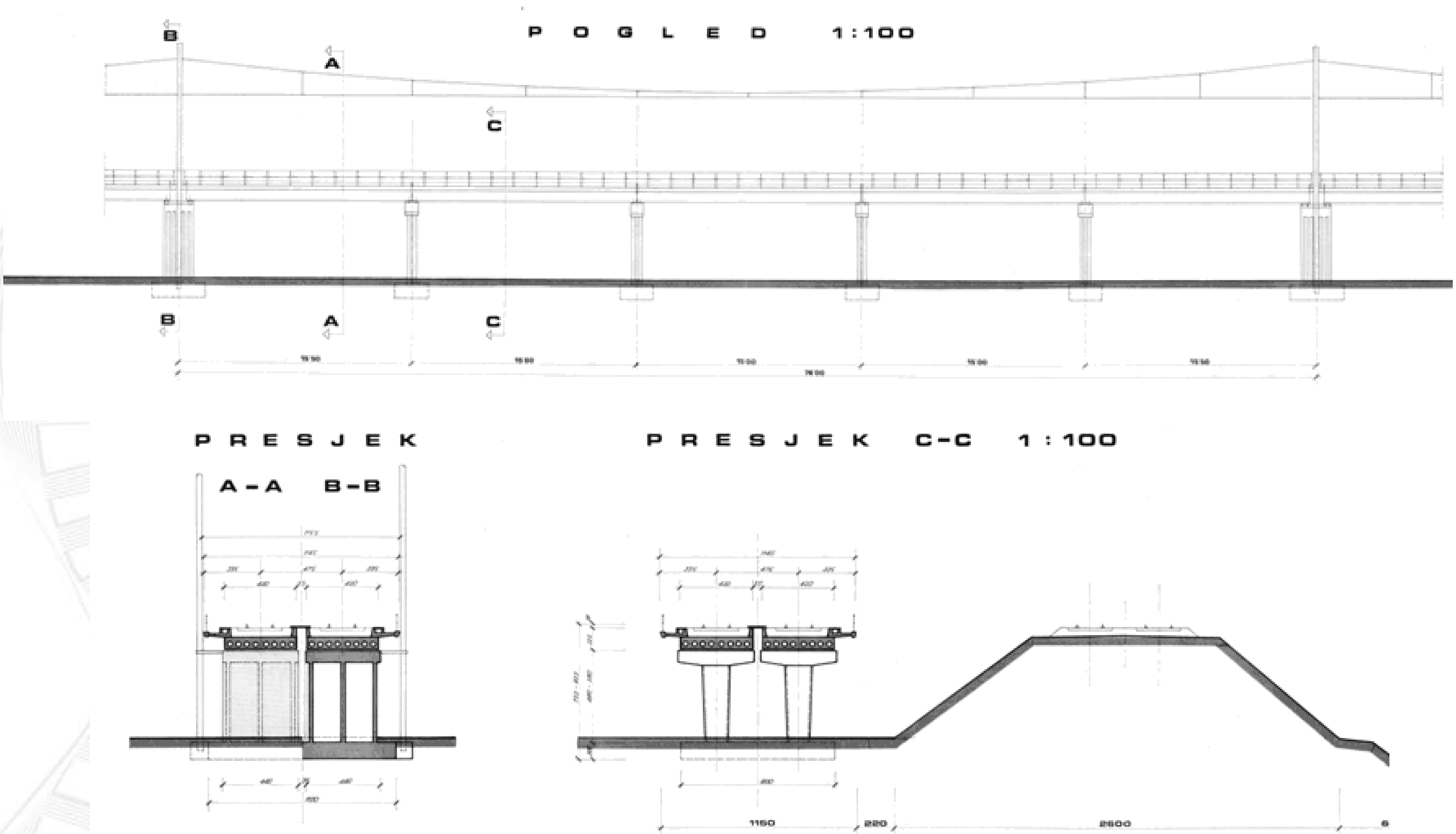
RJEŠENJE S UZDIGNUTIM PLATOOM KOLODVORA (P + 1) – I.







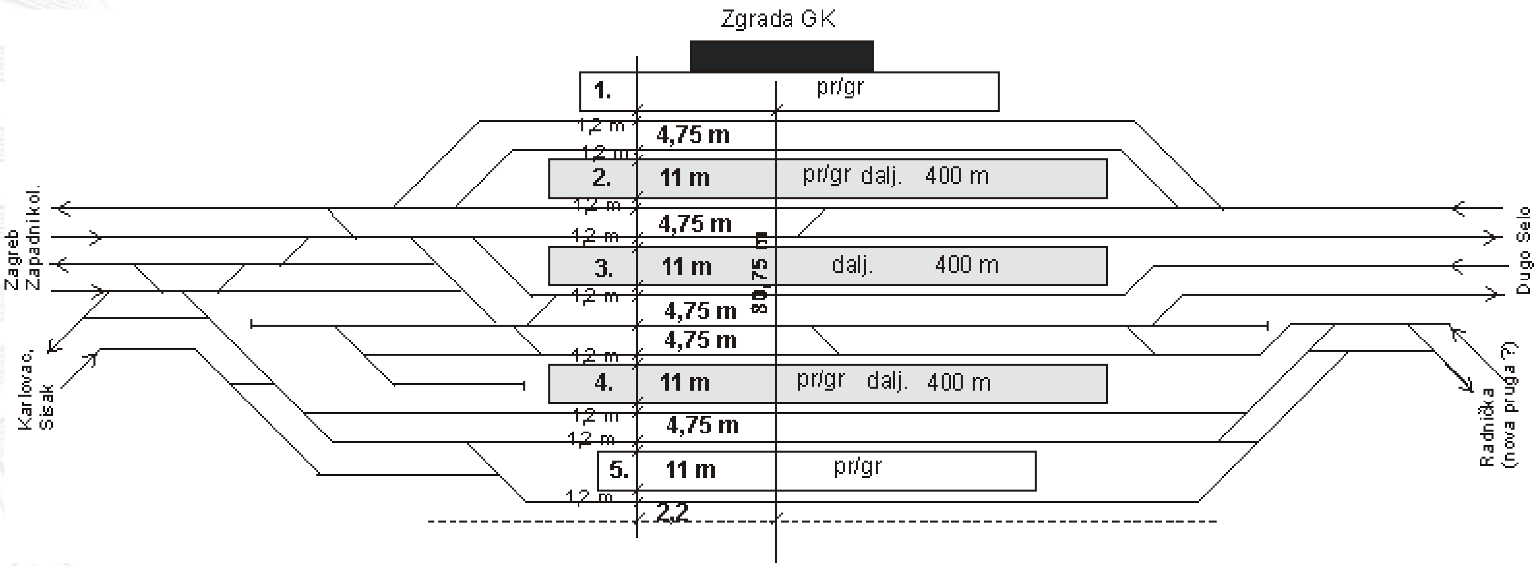
RJEŠENJE S UZDIGNUTIM PLATOOM KOLODVORA (P + 1) – II.



VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

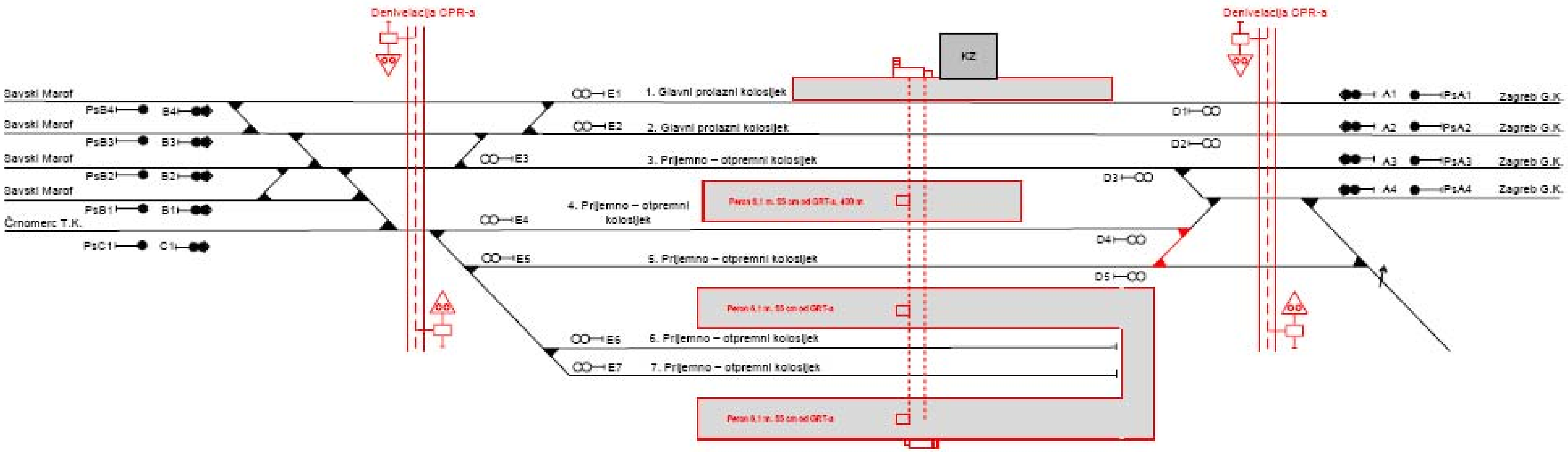
RJEŠENJE S UZDIGNUTIM PLATOOM KOLODVORA (P + 1) – III.

SHEMATSKI PRIKAZ ZAGREB GLAVNOG KOLODVORA U NOVIM UVJETIMA



SHEMATSKI PRIKAZ ZAGREB ZAPADNOG KOLODVORA – IV.

SHEMATSKI PRIKAZ ZAGREB ZAPADNOG KOLODVORA U NOVIM UVJETIMA



VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

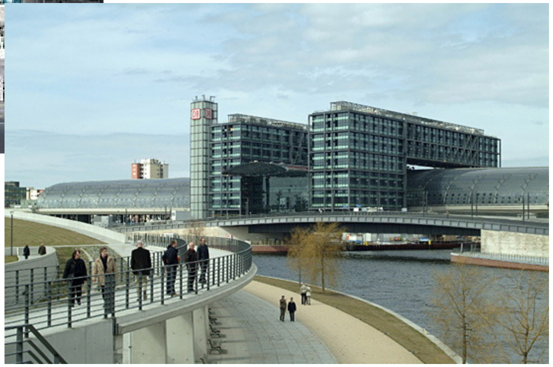
PRIMJERI IZGRADNJE – I.

HŽ INFRASTRUKTURA

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

PRIMJERI IZGRADNJE – II.

PRIMJERI IZGRADNJE – III.



PRIMJERI IZGRADNJE - VI.





PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE

- Konstrukcija vijadukta 300 – 400 mil. EUR
- Kolosijeci, zgrade i oprema 90 – 140 mil. EUR
- Nepredviđeni radovi okvirno 10 %

Osnovni elementi - duljine pruga i površine vijadukata (procjena)

Dionica	Duljina (m)	Broj kolosijeka	Širina (m)	Površina (m^2)
Konstrukcija vijadukta				
Heinzelova-GK	2.000	4	22,90	45.800
Područje GK	400	10	55,00	22.000
GK-Tr.r.	1.500	2	11,45	17.175
ZG GK - ZG ZK	2.110	4	22,90	48.319
ZG ZK - Tr.r.	1.430	1	5,73	8.194
Tr.r. - S. most	1.700	3	17,18	29.206
Ukupno 1	9.140			170.694

PRILOG ZA DISKUSIJU – I.

http://pedestrianobservations.wordpress.com/2011/05/16/us-rail-construction-costs/

Why do subways cost so much more here than elsewhere?

Project	City	Tunnel km	$Billion/km
East Side Access	New York	2.0	4.00
Second Ave Subway Phase 1	New York	3.0	1.70
7 Extension	New York	1.6	1.30
Crossrail	London	22.0	1.00
Central Subway (LRT)	San Francisco	2.7	0.50
Jubilee Line Extension	London	12.7	0.45
North South Line	Amsterdam	9.5	0.41
Toei Oedo Line	Tokyo	40.7	0.35
Fukutoshin Line	Tokyo	8.9	0.28
U55	Berlin	1.8	0.25
Metro Line 14	Paris	9.0	0.23
Circle MRT Line	Singapore	35.7	0.22
Circle Line	Copenhagen	15.5	0.17
L9/L10	Barcelona	47.8	0.17
Durchmesserlinie	Zurich	9.6	0.14
Metro Line 6	Naples	5.0	0.13
Metro Line 5	Milan	5.6	0.11
AREX	Seoul	37.0	0.11
Sants-La Sagrera	Barcelona	5.8	0.04

PRILOG ZA DISKUSIJU – II.

How Much Does It Cost To Build A Metro In Saudi Arabia?

But how does the cost of the new metro system compare to others around the world? Two years ago Africa's second metro opened up in Algiers, and came in at a final price of only $1.2 billion. But in the Western World, that doesn't cover a whole lot. In **Singapore**, the new Circle Line which runs 22 miles, cost $4.8 billion **($218 mil./km**). In New York City the Second Avenue subway line is projected at over $17 billion -- and that's just one line. Meanwhile in **Paris**, $39 billion is being spent to build 200 kilometers **($195 mil./km)** of new metro lines with 72 stations in and around Paris. How long does that take? The project should be finished by 2030. That makes 2019 seem like it's just around the corner.

VITALNA ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

HVALA NA POZORNOSTI !