



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Dani Hrvatske komore inženjera građevinarstva 2020.

Tračnička poveznica Grada Zadra s lukom Gaženica i zračnom lukom Zadar

Stjepan Lakušić / Željko Stepan

Prof.dr.Stjepan Lakušić dipl.ing.građ., Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zavod za prometnice

Doc.dr. Maja Ahac dipl.ing.građ., Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zavod za prometnice

Željko Stepan dipl.ing.građ., Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zavod za prometnice

Igor Majstorović, dipl.ing.građ., Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zavod za prometnice

Sadržaj

- Uvod
- Elementi projekta
- Analiza postojećeg stanja
- Alternative / opcije
- Optimalna varijanta
- Provedba
- Zaključak



Uvod

- **Zadar** je urbano, kulturno, gospodarsko i razvojno središte Zadarske županije
- **peti** je grad po veličini u **Republici Hrvatskoj** i **treći** na **Jadranu**
- **najveća marina na Jadranu** - marina “Dalmacija” (Bibinje-Sukošan)
- **pozitivan prirodni prirast** stanovništva prema popisu 2011.



Zadar, općina Bibinje, Sukošan

► današnja povezanost

- **cestovna** - D424 Zadar 2 – Gaženica, autocesta A1 Zagreb – Split - Dubrovnik
- **željeznička** - željeznička pruga M606 Knin - Zadar, M604 Oštarije – Knin – Split
- **zračna luka** Zadar
- **putnička luka** Gaženica



Ciljevi projekta

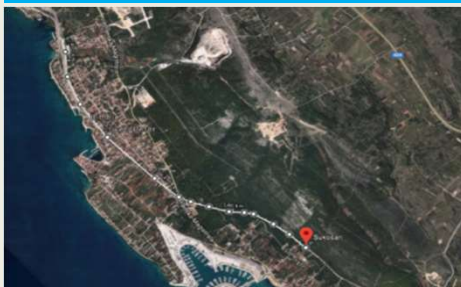
- ▶ **definirati optimalnu varijantu** za ostvarenje ciljeva
 - ▶ **izvlačenja teretnog prometa iz naselja Bibinje** izgradnjom **tunelske obilaznice**
 - ▶ **revitalizacije željezničkog prometa** na pruzi **M606 Knin-Zadar**
 - ▶ **povezivanje Grada Zadra, luke Gaženica i Zračne luke Zadar**
 - ▶ **promocija intermodalnog** prometa (između zračnog, željezničkog, pomorskog i cestovnog prometa)



Ključni elementi projekta

ELEMENT 1

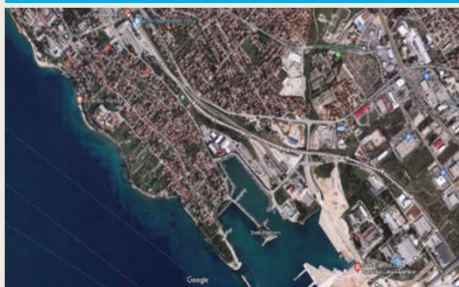
Obilaznica Bibinje - Sukošan



- ▀ Postojeća trasa: 6,8 km
- ▀ Postojeći idejni projekt “željezničke zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica”

ELEMENT 2

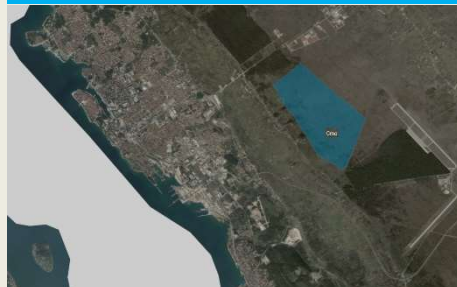
Gaženica – centar / kolodvor



- ▀ Duljina obuhvata: 2,8 km
- ▀ Integracija sa sustavom javnog prijevoza

ELEMENT 3

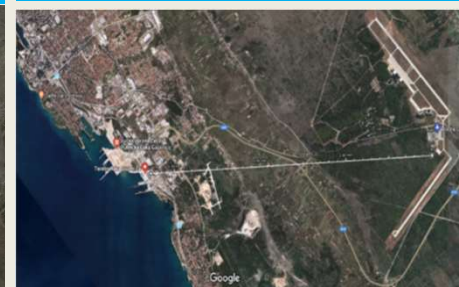
Zona Crno



- ▀ Duljina obuhvata: 7,5 km
- ▀ Planirana infrastruktura i koje su potrebe

ELEMENT 4

Zračna luka - Gaženica

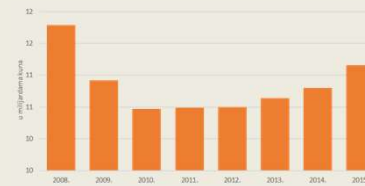
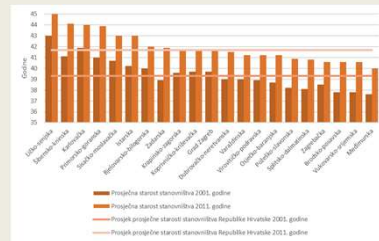


- ▀ Duljina obuhvata: 9,5 km*
- ▀ Planirana infrastruktura i koje su potrebe



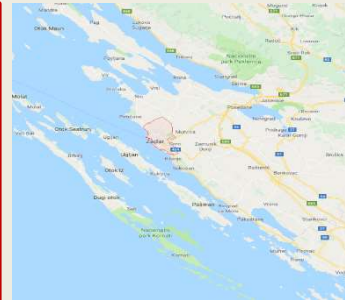
Analiza postojećeg stanja

- ANALIZA DRUŠTVENO-EKONOMSKOG KONTEKSTA -

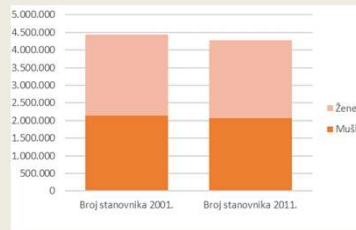
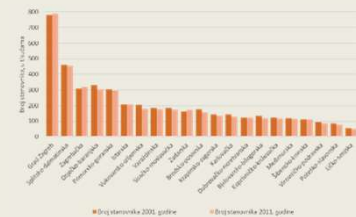


USTANOVE ODGOJA I OBRAZOVANJA	Predškolske ustanove	3 gradska vrtića i 22 privatna vrtića
	Školske ustanove	10 osnovnih škola, 2 privatne osnovna škola, 15 srednjih škola i 1 privatna srednja škola, 1 sveučilište
TEHNIČKE KULTURE		Javna ustanova za upravljanje sportskim objektima „Zadarski sport, Ustanova za razvoj kompetencija, inovacija i specijalizacije Zadarske županije
ZDRAVSTVA		Opća bolnica Zadar, Dom zdravlja Zadar, Ljekarna Zadar, Zavod za javno zdravstvo Zadar, Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije, Dom za starije i nemoćne osobe Zadar, 15 privatnih ljekarni
KULTURE		Muzej grada Zadra, Arheološki muzej Zadar, Narodni muzej Zadar, Muzej antičkog stakla u Zadru Gradska knjižnica Zadar, Znanstvena knjižnica, Hrvatsko narodno kazalište u Zadru, Kazalište lutaka Zadar, Koncertni ured Zadar, Kulturno vijeće grada Zadra

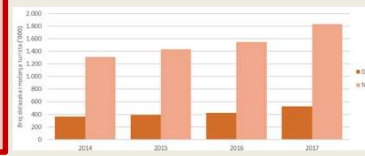
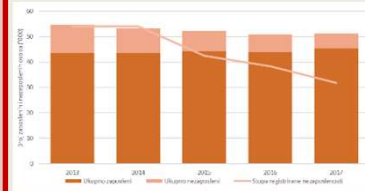
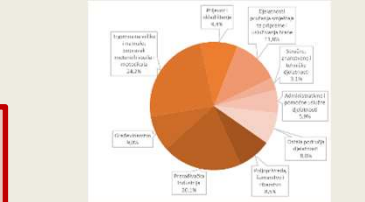
TERITORIJALNI I OKOLIŠNI ASPEKT



DEMOGRAFSKI ASPEKT



EKONOMSKI ASPEKT

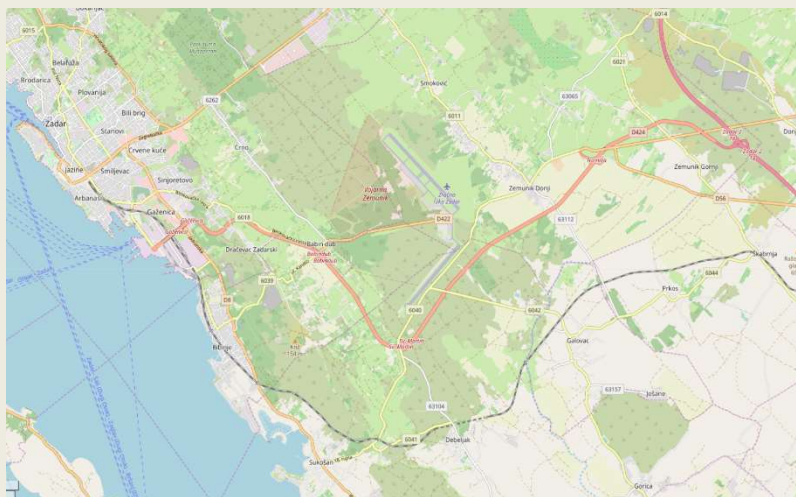


SOCIO-KULTURNI ELEMENTI

Analiza postojećeg stanja

- ANALIZA PROMETNE INFRASTRUKTURE -

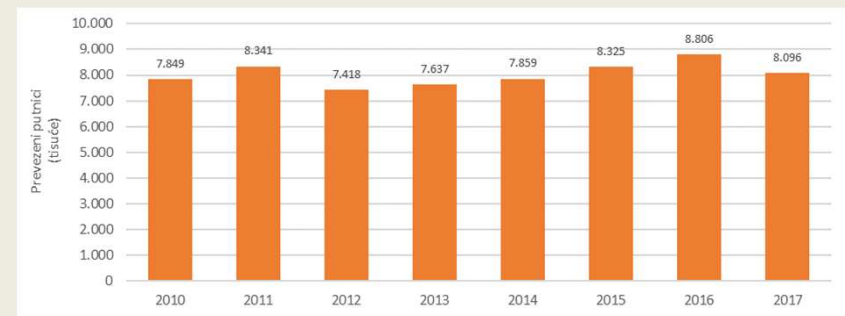
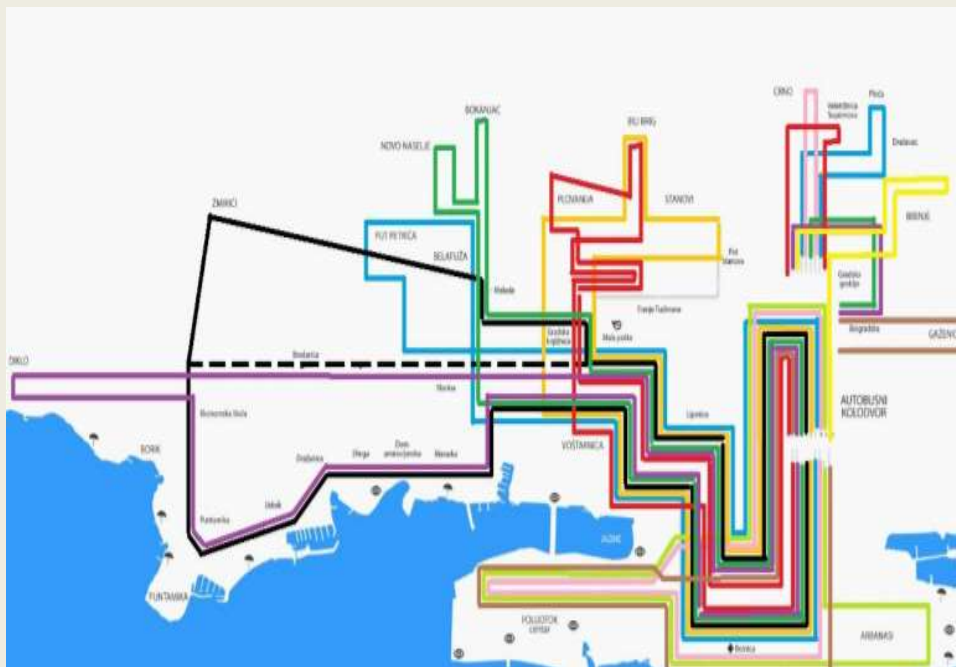
Cestovni promet



Analiza postojećeg stanja

- ANALIZA PROMETNE INFRASTRUKTURE -

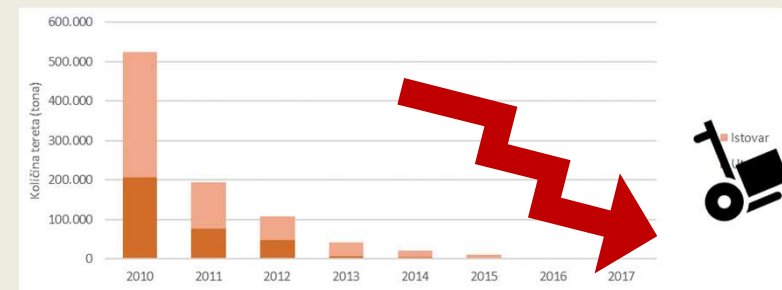
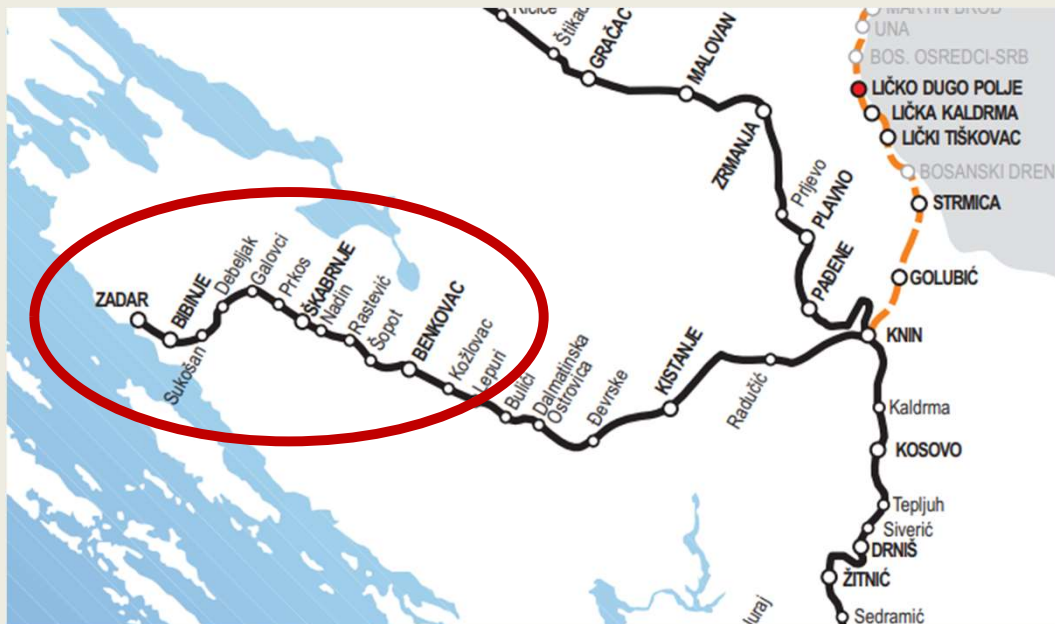
Autobusni promet



Analiza postojećeg stanja

- ANALIZA PROMETNE INFRASTRUKTURE -

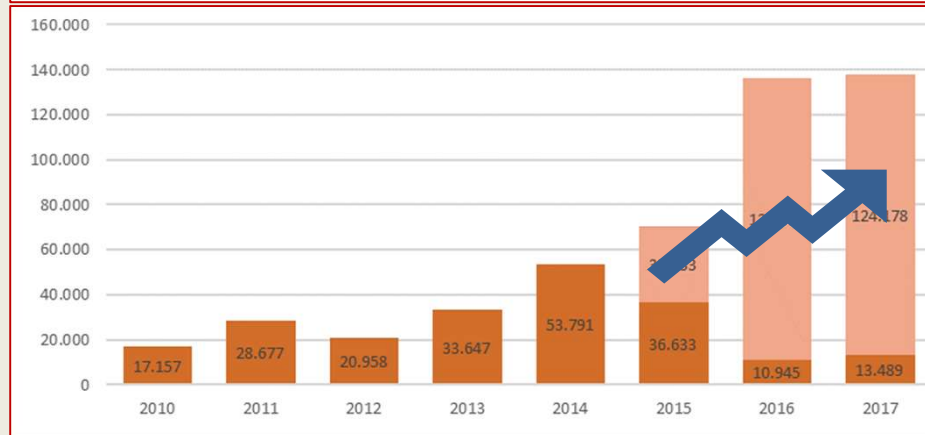
Željeznički promet



Analiza postojećeg stanja

- ANALIZA PROMETNE INFRASTRUKTURE -

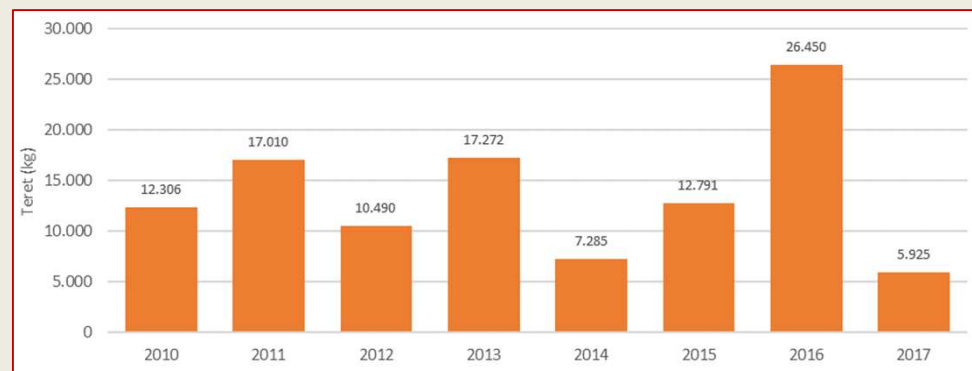
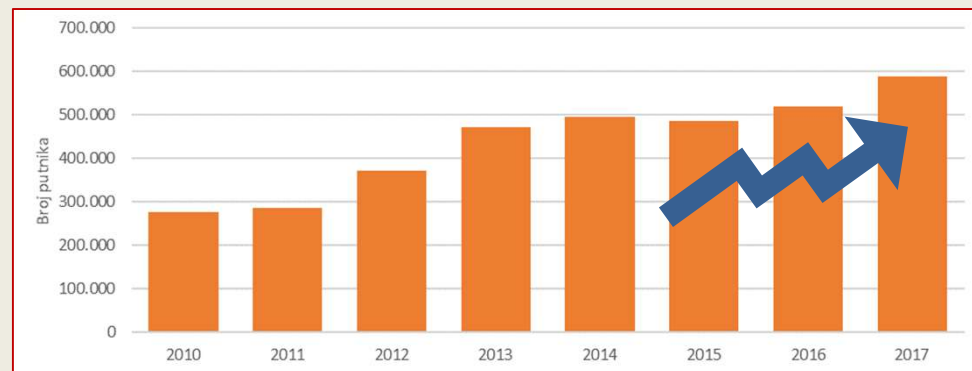
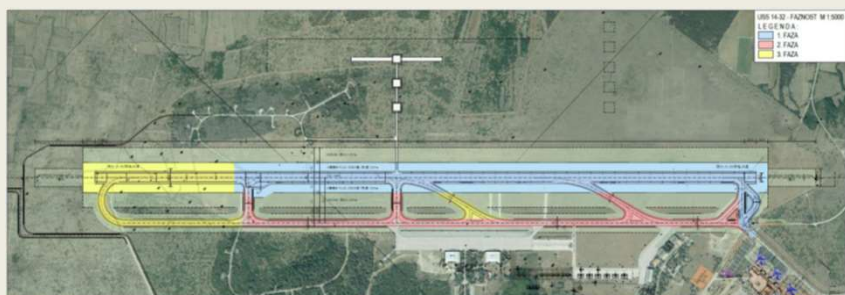
Pomorski promet



Analiza postojećeg stanja

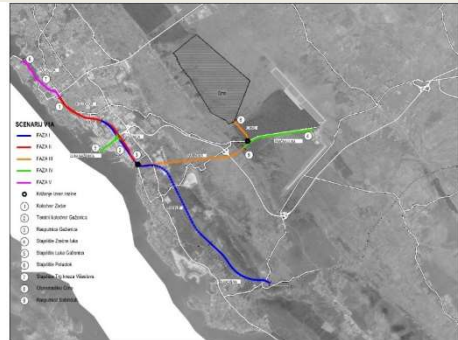
- ANALIZA PROMETNE INFRASTRUKTURE -

Zračni promet

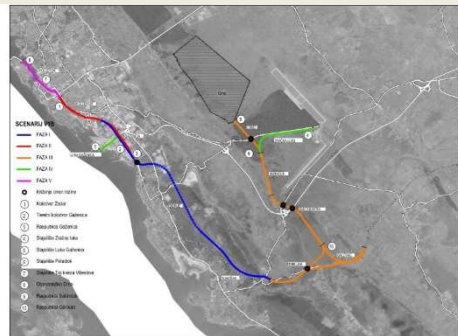


Alternative / opcije – V1

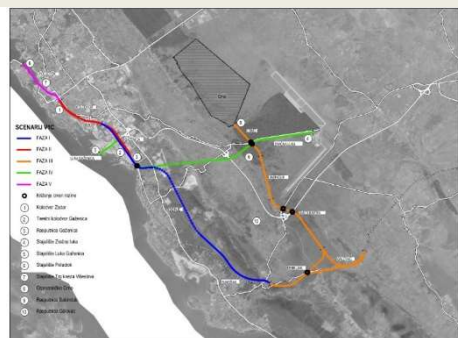
Varijanta V1A



Varijanta V1B



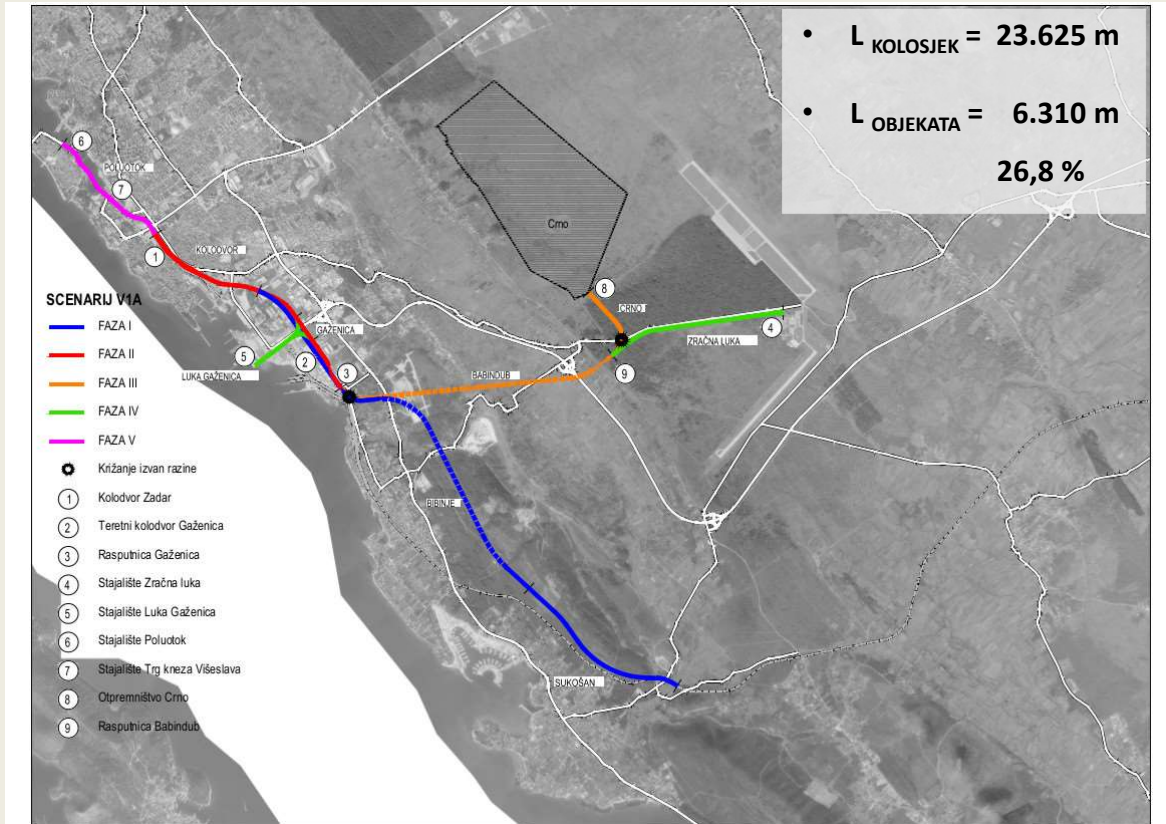
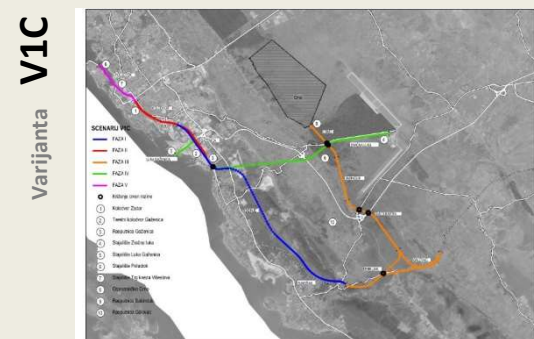
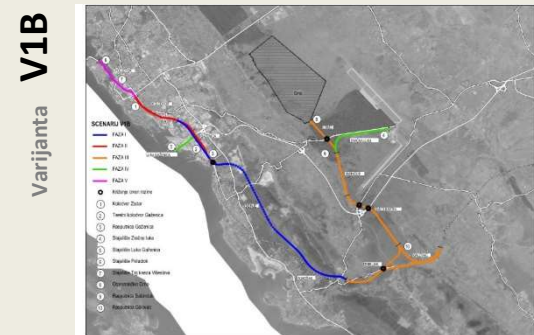
Varijanta V1C



Karakteristike

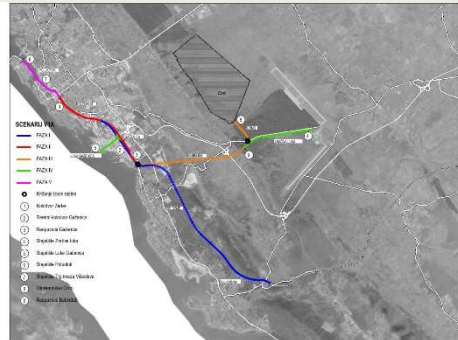
- **segment zaobilaznice naselja Bibinje** korišteno tehničko rješenje iz **Idejnog projekta** zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica (ŽPD, 2010)
- **faznost gradnje**
 - **Faza I: čvor Gaženica - Bibinje - Sukošan**
 - **Faza II: Zadar GK - čvor Gaženica**
 - **Faza III do V: spoj zone Crno, ZL Zadar i poluotoka**

Alternative / opcije – V1A

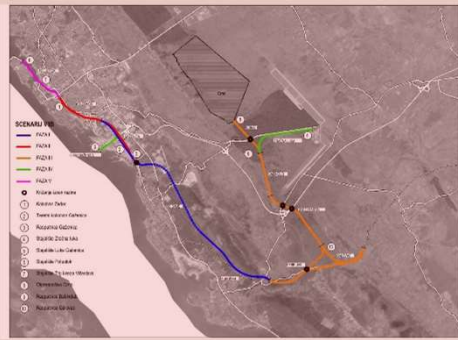


Alternative / opcije – V1B

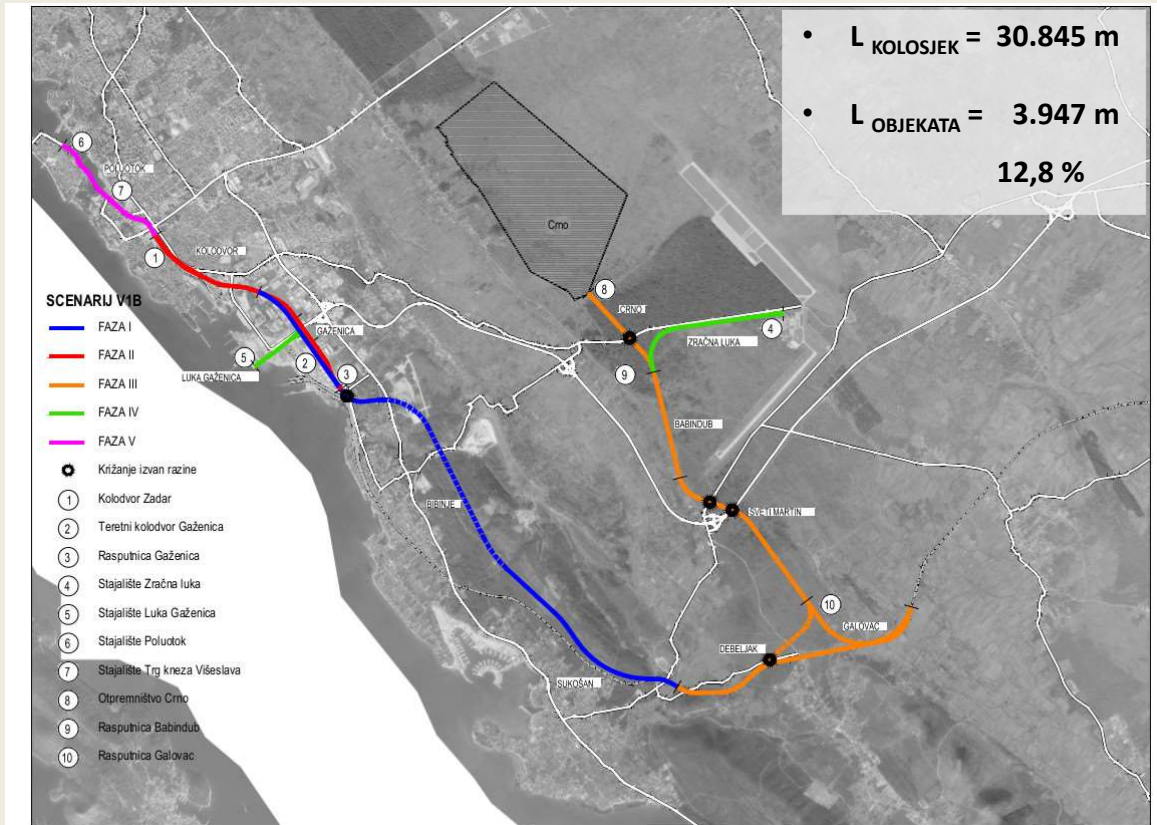
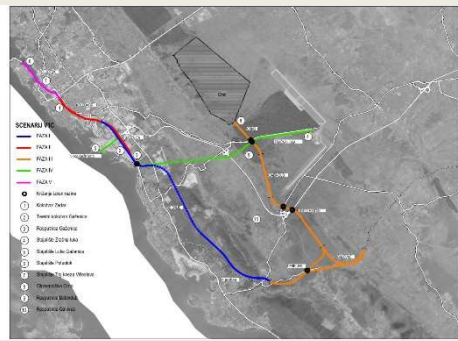
Varijanta V1A



Varijanta V1B

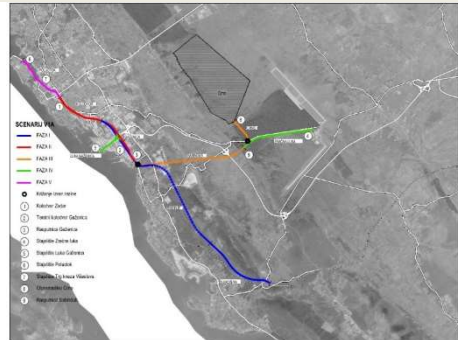


Varijanta V1C

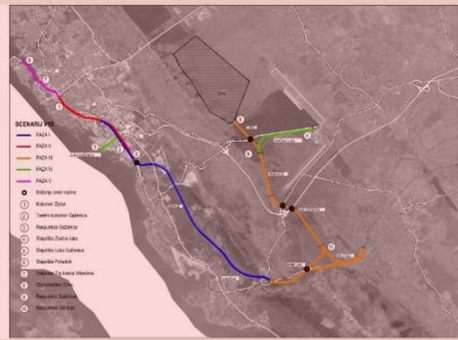


Alternative / opcije – V1C

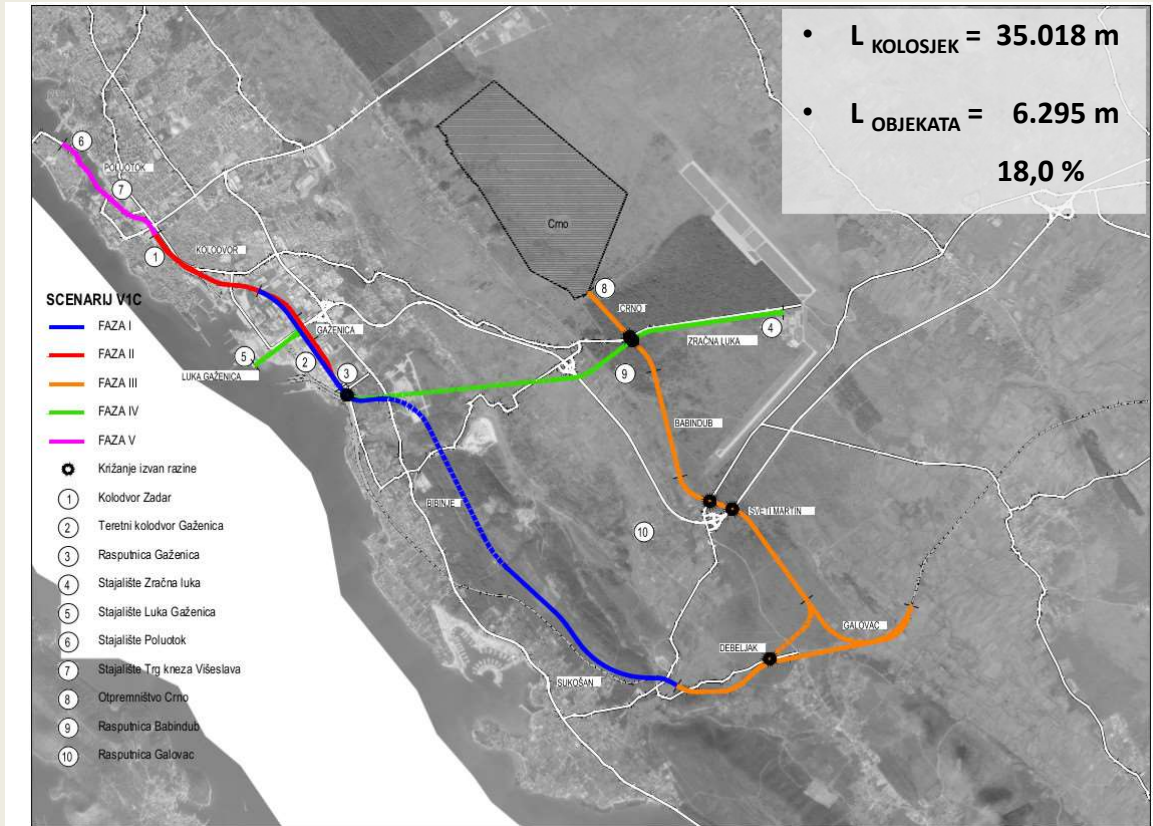
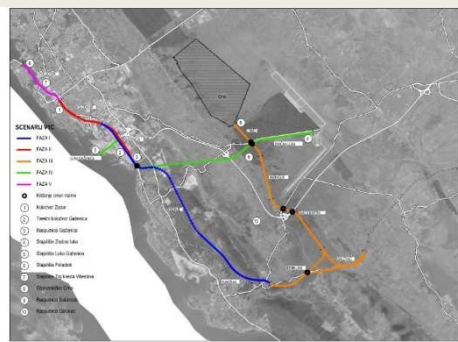
Varijanta V1A



Varijanta V1B



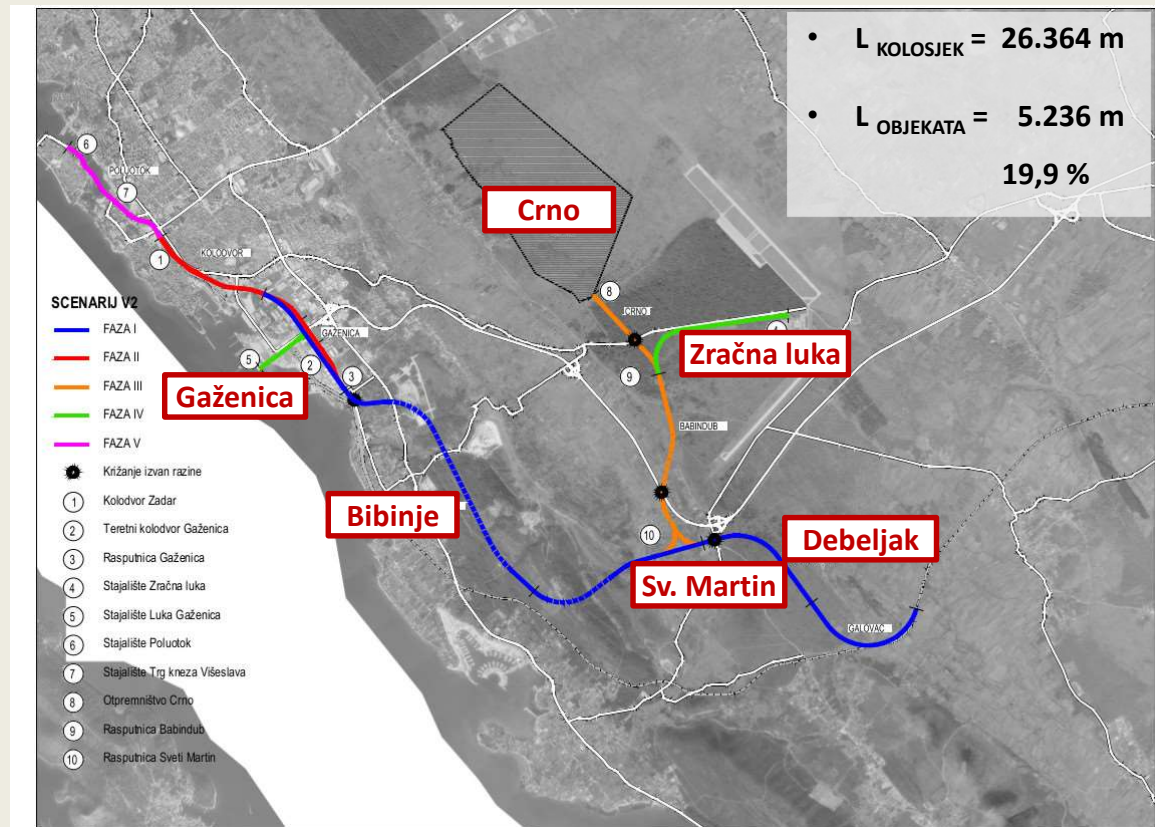
Varijanta V1C



Alternative / opcije – V2

Karakteristike

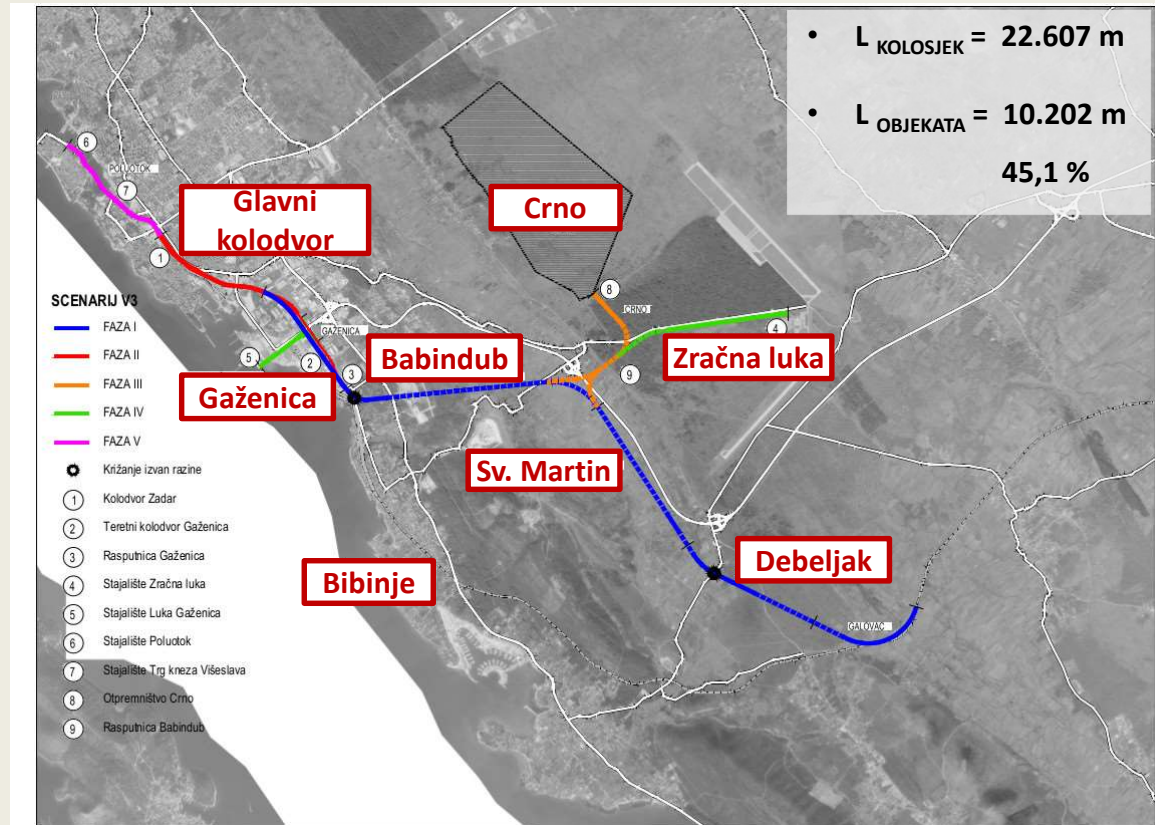
- segment zaobilaznice naselja Bibinje **djelomično** korišteno tehničko rješenje iz **Idejnog projekta** zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica (ŽPD, 2010)
- faznost gradnje
 - Faza I: čvor Gaženica - Bibinje - čvor Sveti Martin - Debeljak - Galovac
 - Faza II: Zadar - GK - čvor Gaženica
 - Faza III do V: spoj zone Crno, zračne luke i poluotoka



Alternative / opcije – V3

Karakteristike

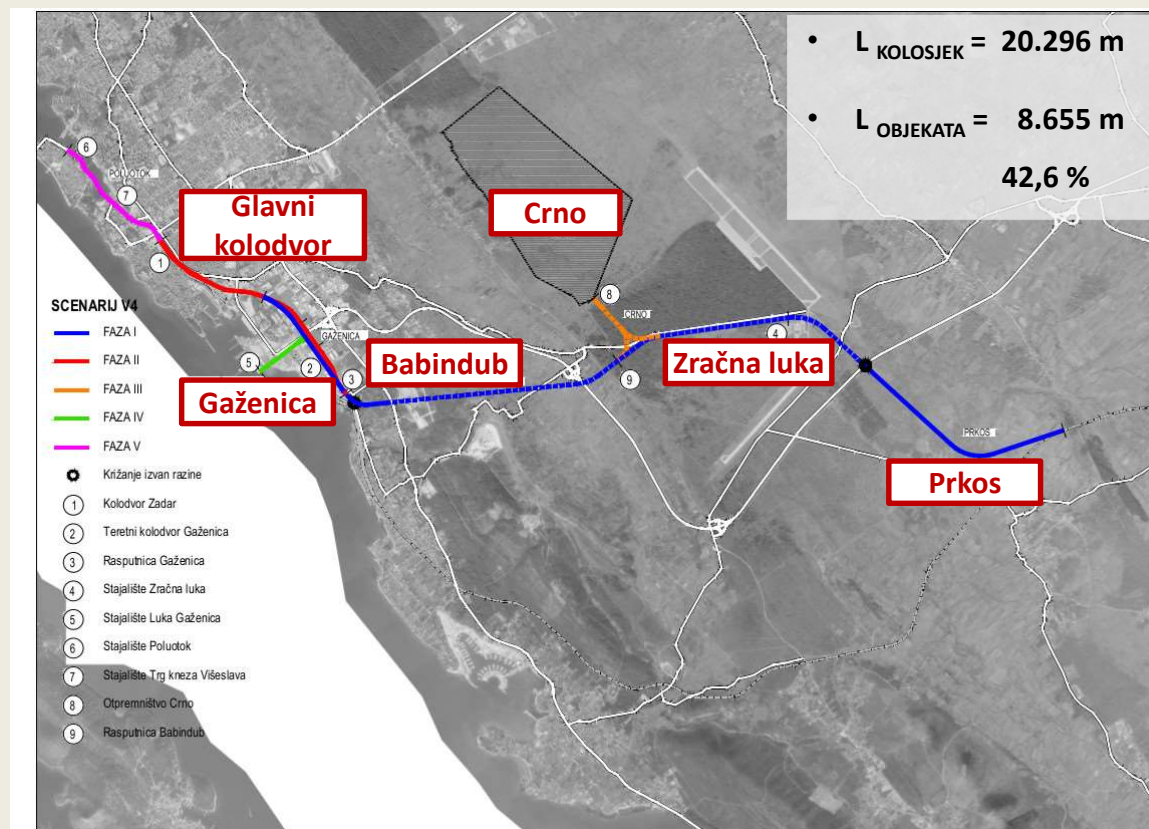
- segment zaobilaznice je Gaženica-Babindub-Debeljak-Galovac
- **faznost gradnje**
 - Faza I: čvor Gaženica - čvor Babindub - Debeljak i čvor Sveti Martin - Debeljak - Galovac
 - Faza II: Zadar GK - čvor Gaženica
 - Faza III do V: spoj zone Crno, zračne luke i poluotoka



Alternative / opcije – V4

Karakteristike

- segment zaobilaznice naselja Bibinje čvor Gaženica - čvor Babindub - ZL Zadar - Prkos
- **faznost gradnje**
 - Faza I: čvor Gaženica - Bibinje - čvor Sveti Martin - Debeljak - Galovac
 - Faza II: Zadar - GK - čvor Gaženica
 - Faza III do V: spoj zone Crno, zračne luke i poluotoka



Alternative / opcije – USPOREDBA TROŠKOVA

Red.br.	Scenarij	INVESTICIJA [HRK]					INVESTICIJA [HRK/km]	
		UKUPNO	FAZA I	FAZA II	FAZA III	FAZA IV		FAZA V
1	SCENARIJ V1A	1.162,047	551,398	105,823	300,217	141,973	62,638	49,188
2	SCENARIJ V1B	1.302,452	551,398	105,823	448,458	134,137	62,638	42,226
3	SCENARIJ V1C	1.615,566	551,398	105,823	448,458	447,251	62,638	46,136
4	SCENARIJ V2	1.211,733	705,929	105,823	203,209	134,137	62,638	45,962
5	SCENARIJ V3	1.239,392	708,908	105,823	170,639	191,386	62,638	54,823
6	SCENARIJ V4	1.590,320	1.270,798	105,823	109,151	41,912	62,638	78,357



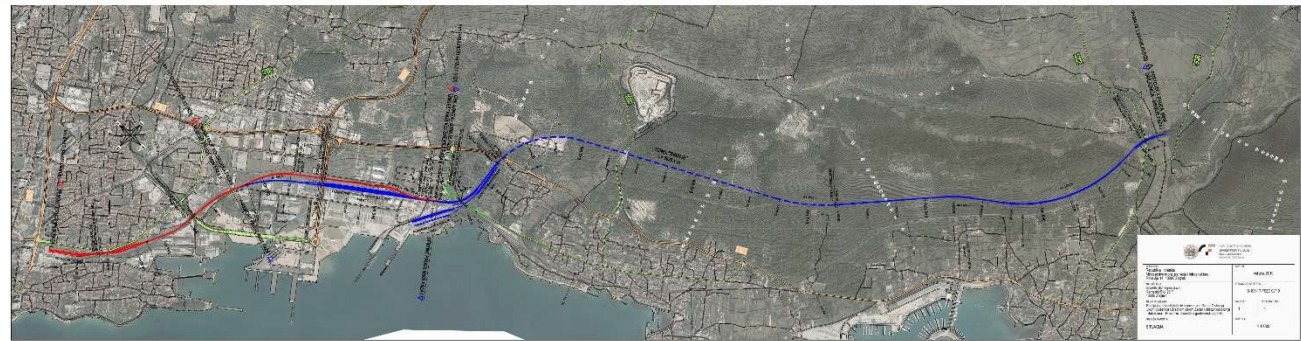
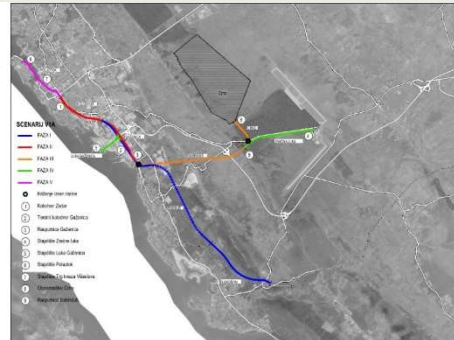
Alternative / opcije – MULTIKRITERIJSKA ANALIZA

KRITERIJI	Težina	SCENARIJ 1A	SCENARIJ 1B	SCENARIJ 1C	SCENARIJ 2	SCENARIJ 3	SCENARIJ 4
prometno vrednovanje	30%	4	3	4	3	3	3
usklađenost	12%	4	4	4	3	2	2
troškovi	12%	5	4	3	4	4	2
okoliš	12%	4	4	4	3	4	4
institucionalna analiza	12%	4	4	4	4	4	3
rizici (uključivo klimatske promjene)	10%	4	4	4	4	4	3
provedba - rokovi	12%	4	4	4	3	3	2
	OCJENA	4,12	3,70	3,88	3,34	3,34	2,76

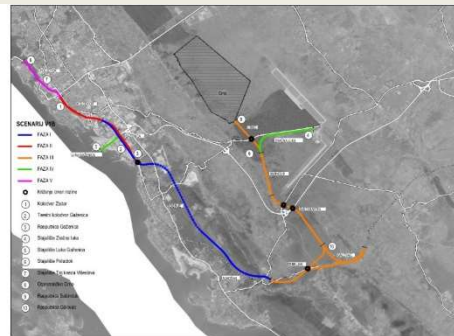


Optimalna varijanta – SCENARIJ V1

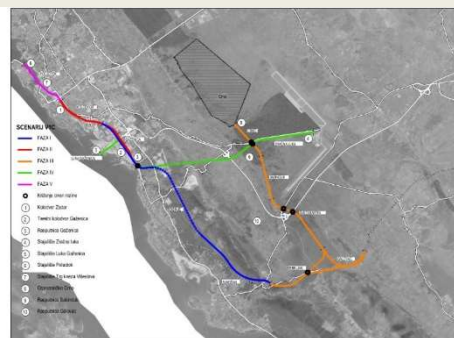
Varijanta V1A



Varijanta V1B



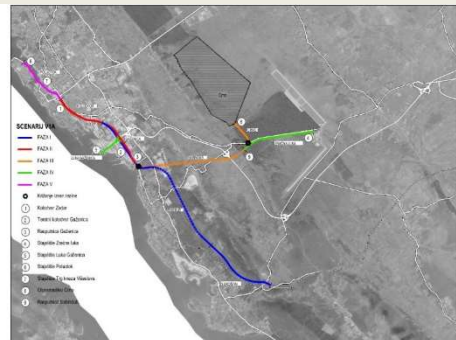
Varijanta V1C



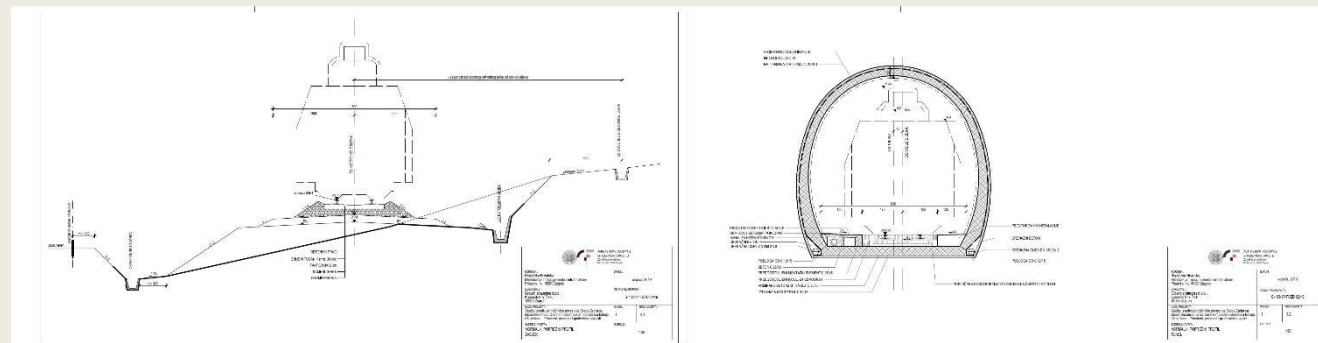
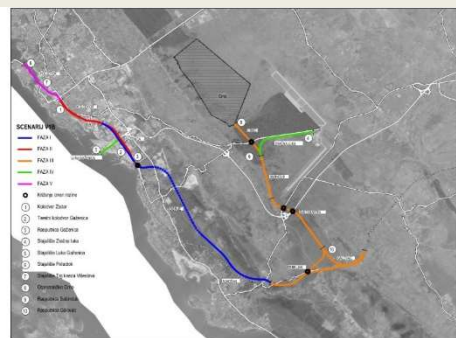
- **Faza I: čvor Gaženica - Bibinje – Sukošan**
 - pruga za mješoviti promet putničkih i teretnih vlakova do Gaženice
 - jednokolosiječna obilazna pruga naselja Bibinje duljine 6,7 km
- **Faza II: Zadar GK - čvor Gaženica**
 - pruga za putnički promet na dijelu od Gaženice do kolodvora Zadar
 - modernizacija i izmještanje pruge duljine 3,5 km

Optimalna varijanta – SCENARIJ V1

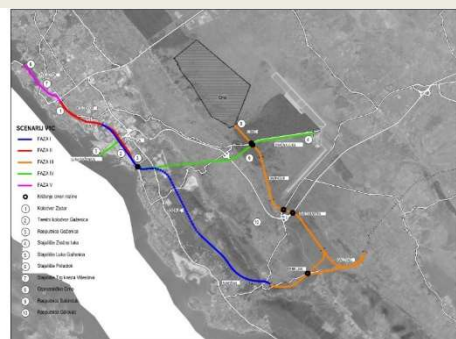
Varijanta V1A



Varijanta V1B



Varijanta V1C

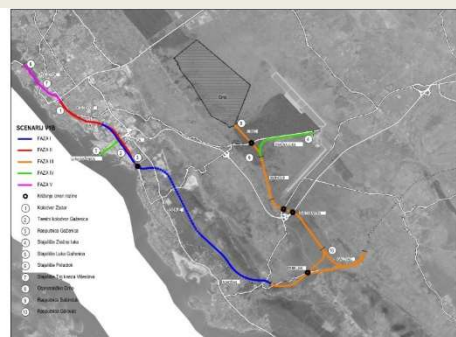


Optimalna varijanta – SCENARIJ V1

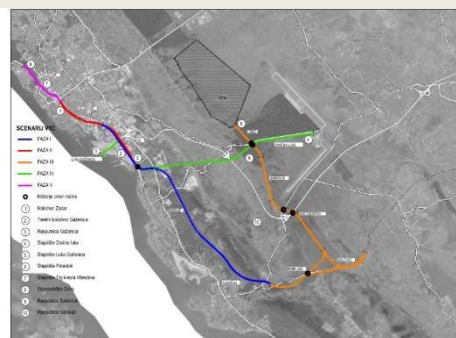
Varijanta V1A



Varijanta V1B



Varijanta V1C

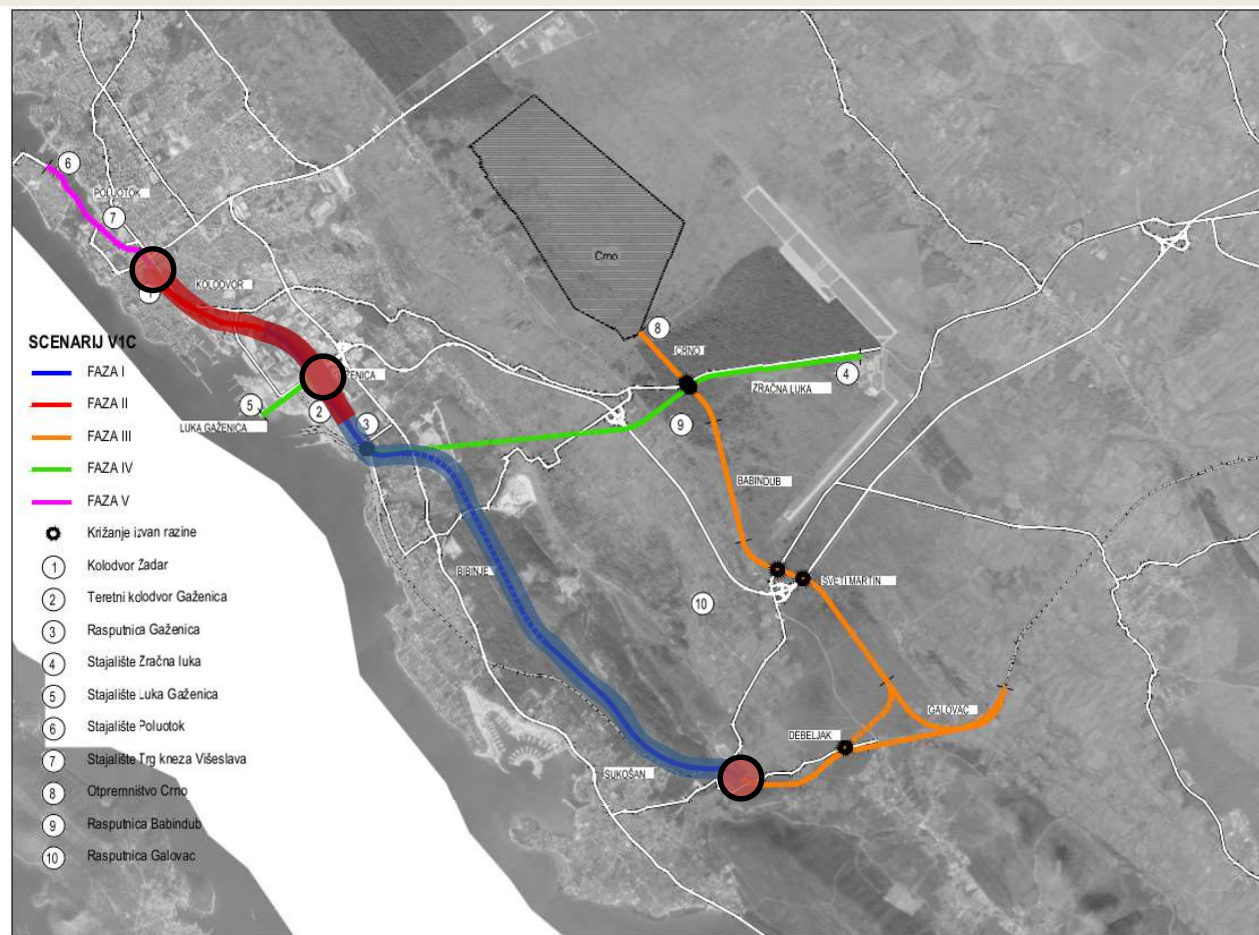
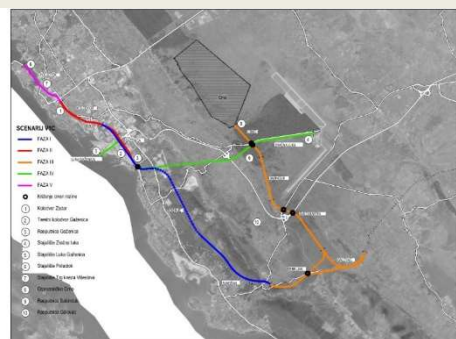
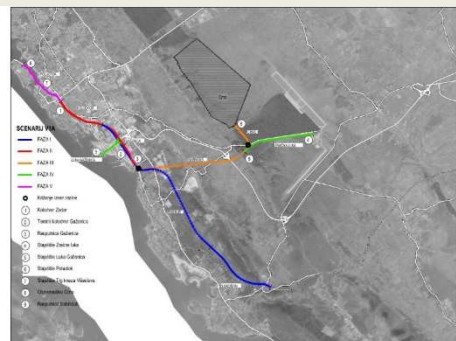


Red.br.	Scenarij	INVESTICIJA [mil. HRK]					
		UKUPNO	FAZA I	FAZA II	FAZA III	FAZA IV	FAZA V
1	SCENARIJ 1A	1.162,047			300,217	141,973	
2	SCENARIJ V1B	1.302,452	551,398	105,823	448,458	134,137	62,638
3	SCENARIJ V1C	1.615,566			448,458	447,251	

Red.br.	DIONICA	FAZA	Poddionica	SEGMENT	Troškovi [mil. Kn]				UKUPNA INVESTICIJA	Troškovi [mil. EUR] UKUPNA INVESTICIJA
					Troškovi građenja	Troškovi otkupa zemljišta	Troškovi projektiranja]	Troškovi nadzora i savjetovanja		
1		II	Kolodvor	Zadar GK - čvor Gaženica	59,540	0,000	2,382	1,787	63,708	8,495
2	Zadar - M606	II	Gaženica	čvor Gaženica	38,685	0,723	1,548	1,161	42,115	5,616
3	Zadar-Knin	I	Bibinje	čvor Gaženica - Bibinje	373,608	3,892	14,945	11,209	403,652	53,821
4		I	Sukošan	Bibinje - Sukošan	129,433	9,254	5,178	3,883	147,746	19,700
UKUPNO					601,264	13,869	24,051	18,038	657,220	87,630



Zaključak



Zaključak

- ▶ **studija opravdanosti** izrađena prema **metodologiji** predviđenoj za kandidiranje projekata i korištenje sredstava iz **EU fondova**
- ▶ studija je **definirala optimalnu varijantu** za ostvarenje ciljeva koja predstavlja **SCENARIJ 1** sa varijantama **V1A, V1B i V1C**
- ▶ optimalna varijanta ujedno znači i **unaprjeđenje kakvoće života stanovnika** (sigurnost, buka...)
- ▶ optimalna varijanta **ispunjava ekonomske i socijalne sastavnice načela održivog razvitka**
- ▶ planirano rješenje **nema značajnih promjena okolišnih značajki** analiziranih sastavnica i čimbenika u okolišu između njih



Zaključak

- ▶ **minimum** za ostvarenje osnovnog cilja je realizacija **Faze I i Faze II Scenarija V1** identičnog u varijantama **V1A, V1B i V1C**
- ▶ **projektna ideja za fazu I i II usklađena je s postojećom prostorno planskom dokumentacijom**
- ▶ studija daje **dovoljno informacija** kojima se **opravdava prihvaćanje**, predložene projektne ideje, te daje **jasne preporuke** o sljedećim koracima potrebnim za **realizaciju**



Provedba – KORACI (3 do 5 godina)

- **novelacija Idejnog projekta** zaobilaznice naselja Bibinje i teretnog kolodvora Gaženica, posebno u smislu usklađenja s uvjetima **interoperabilnosti** za sve infrastrukturne podsustave
- izrada **Idejnog projekta izmještanja i rekonstrukcije postojeće pruge od željezničkog kolodvora Zadar do Gaženice**
- novelacija **SUO**
- ishodaenje **lokacijske dozvole**
- izrada **Glavnih projekata**
- **otkup** zemljišta
- ishodaenje **građevinske dozvole**
- izrada Izvedbenih projekata



Hvala na pažnji

