

Novelacija investicijskega programa

»Drugi tir Divača-Koper«

2TDK 

Ljubljana, april 2021

Novelacija investicijskega programa
»Drugi tir Divača-Koper«

Naziv projekta:	Novelacija investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper«
Faza izdelave:	Končno poročilo
NAROČNIK:	2TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o. Železna cesta 18, 1000 Ljubljana
Odgovorna oseba naročnika:	Pavle Hevka, generalni direktor Iztok Černoša, direktor
Predstavniki naročnika:	mag. Nina Kolenc Ahac Kobal
Številka pogodbe:	44/2020 z dne 31.7.2020
IZDELOVALEC:	PROMETNI INSTITUT LJUBLJANA d.o.o. Kolodvorska 11, 1000 Ljubljana KF FINANCE d.o.o. Verovškova ulica 55, 1000 Ljubljana
Predstavniki izdelovalca Prometni institut Ljubljana:	mag. Aleksandar Dobrijević Mateja Hočevar mag. Blaž Jemenšek Tadeja Ključevšek mag. Vlasta Miklavžin mag. Klemen Ponikvar Klara Zrimc, mag. posl. ved.
Predstavniki izdelovalca KF FINANCE:	dr. Yulia Novikova
Kraj in datum:	Ljubljana, april 2021

Vodja izdelave novelacije IP
mag. Aleksandar DobrijevićPrometni institut Ljubljana d.o.o.
dr. Peter Verlič, direktorKF FINANCE, d.o.o.
mag. Bojan Kunovar, direktor

IZJAVA

Novelacija investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper« je izdelan skladno z zahtevami in vsebinami »Uredbe o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture« (Ur. l. RS, št. 5/17) ter »Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ« (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16) ter usmeritvami naročnika.

Vsi izračuni v novelaciji investicijskega programa so opravljeni na osnovi posredovanih podatkov in dokumentov naročnika, uradne statistike ter drugih uradno dostopnih virov in so v tem smislu verodostojni.

Ljubljana, april 2021

Prometni institut Ljubljana d.o.o.
dr. Peter Verlič, direktor



KF FINANCE, d.o.o.
mag. Bojan Kunovar, direktor



KAZALO VSEBINE

POMEN KRATIC	XVII
1 UVOD S POVZETKOM NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA	1
1.1 UVOD	1
1.2 POVZETEK NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA.....	3
1.2.1 Odgovorne osebe	3
1.2.2 Razlogi za investicijo in njeni cilji	4
1.2.3 Opredelitev projekta	6
1.2.4 Presoja vplivov na okolje.....	7
1.2.5 Analiza povpraševanja.....	8
1.2.6 Investicijski stroški	9
1.2.7 Viri financiranja.....	9
1.2.8 Finančna analiza	11
1.2.9 Ekonomska analiza	12
1.3 GLAVNE SPREMEMBE IZDELANE NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA GLEDE NA INVESTICIJSKI PROGRAM	13
2 ODGOVORNE OSEBE	15
2.1 INVESTITOR.....	15
2.2 UPRAVLJAVEC NOVOZGRAJENE INFRASTRUKTURE.....	15
2.3 NADZORNI INŽENIR.....	16
2.4 FINANČNI SVETOVALEC IN IZDELOVALEC NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA.....	16
3 TRENUTNA SITUACIJA IN OPREDELITEV POTREB.....	17
3.1 OBSTOJEČA CESTNA IN ŽELEZNIŠKA INRASTRUKTURA.....	17
3.1.1 Cestna infrastruktura.....	17
3.1.2 Obstoječa železniška infrastruktura	23
3.2 SEDANJE STANJE NA ŽELEZNIŠKEM ODSEKU DIVAČA-KOPER.....	31
3.2.1 Posodobitev obstoječega tira	36
3.2.2 Motnje v železniškem prometu.....	37
3.3 SCENARIJ V PRIMERU NEIZGRADNJE DRUGEGA TIRA (SCENARIJ »BREZ« INVESTICIJE).....	41

3.3.1	Izračun zmožljivosti proge do vključno leta 2018.....	41
3.3.2	Izračun prepustne zmožljivosti proge od leta 2019 dalje	43
3.3.3	Tveganja na obstoječi progi Divača-Koper	48
3.4	POJASNILA GLEDE NOVIH IZRAČUNOV ZMOGLJIVOSTI.....	50
4	ANALIZA TRGA.....	52
4.1	MAKROEKONOMSKI PREGLED	52
4.1.1	Makroekonomski pregled regije	52
4.1.2	Makroekonomski pregled Slovenije	54
4.1.3	Slovenska prometna in logistična panoga.....	56
4.2	ANALIZA BLAGOVNIH TOKOV.....	59
4.2.1	Blagovni tokovi in prometni vzorci	59
4.3	ANALIZA PRISTANIŠČ	62
4.3.1	Analiza regionalnih in nacionalnih pristanišč.....	62
4.3.2	Primerjava s pristanišči NAPA	70
4.3.3	Luka Koper	74
4.3.4	Pozicioniranje Luke Koper kot prednostne destinacije za tovor z vzhoda	77
4.4	PROMET V SLOVENIJI.....	83
4.4.1	Blagovni tokovi v Sloveniji in Srednji Evropi.....	83
4.4.2	Slovenski tovarni promet.....	85
5	ANALIZA POVPRASEVANJA	91
5.1	ANALIZA POVPRASEVANJA PO PREVOZU BLAGA	91
5.1.1	Dejavniki povpraševanja	91
5.1.2	Transportni modeli	96
5.1.3	Določanje prihodnjega pretovora	101
5.2	ANALIZA POVPRASEVANJA PO PREVOZU POTNIKOV.....	108
5.2.1	Obstoječi potniški promet.....	108
5.2.2	Napoved potniškega prometa – scenarij BREZ.....	109
5.2.3	Napoved potniškega prometa – scenarij Z.....	109
6	OPREDELITEV CILJEV IN USKLADITEV S STRATEŠKIMI DOKUMENTI	112
6.1	CILJI INVESTICIJE	112
6.2	USKLADITEV CILJEV S SLOVENSKIMI RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI.....	114
6.2.1	Nacionalni program razvoja Slovenske železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 13/96) (»NPRSZI«)	114
6.2.2	Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji (»Strategija«)	114

6.2.3	Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 (»ReNPRP30«)	115
6.3	USKLADITEV CILJEV Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI EU	116
6.3.1	Bela knjiga – Načrt za enotni evropski prometni prostor – na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu, marec 2011 (»Bela knjiga«)	116
6.3.2	Uredba (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013 o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja (»Uredba TEN-T 1315/2013«) in Uredba (EU) št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope (»Uredba TEN-T 1316/2013«)....	117
6.3.3	Uredba (EU) št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovarni promet (»Uredba o evropskem železniškem omrežju«)	118
7	IZBIRA VARIANTE	120
7.1	ZGODOVINSKI PREGLED	120
7.2	PREGLED PREDHODNO PROUČEVANIH VARIANT.....	123
7.3	RAZŠIRITEV SERVISNIH PREDOROV	129
7.4	BISTVENE GRADBENO-TEHNIČNE RAZLIKE, KI SO NASTALE PRI PROJEKTIRANJU PZI.....	130
8	OPREDELITEV PROJEKTA.....	131
8.1	PREGLED PROJEKTA.....	131
8.2	ANALIZA LOKACIJE	132
8.2.1	Makrolokacija.....	132
8.2.2	Mikrolokacija.....	134
8.3	PROJEKTNÁ ORGANIZACIJA.....	138
8.3.1	Projektno podjetje – 2 TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o.	138
8.3.2	Upravljevec javne železniške infrastrukture – SŽ-Infrastruktura, d.o.o.	149
8.3.3	Nadzorni inženir	151
8.4	OBMOČJE VPLIVA	152
8.5	VIDIKI DRŽAVNE POMOČI.....	156
8.6	ČASOVNICA INVESTICIJE	157
9	TEHNIČNA IN TEHNOLOŠKA ANALIZA.....	159
9.1	UVODNO POJASNILO	159

9.2	TEHNIČNI OPIS	160
9.2.1	Opis trase in deviacije obstoječega tira.....	161
9.2.2	Ceste	166
9.2.3	Predori	168
9.2.4	Viadukti	176
9.2.5	Ostali objekti.....	177
9.2.6	Vozno omrežje.....	180
9.2.7	Zgornji ustroj, tiri in tirne naprave	181
9.2.8	Signalno-varnostne naprave in telekomunikacijska oprema.....	182
9.2.9	GSM-R.....	184
9.2.10	Sistem video nadzora in varovanja	184
9.2.11	Napajanje voznega omrežja.....	186
9.2.12	Napajanje predorov.....	186
9.2.13	Ureditev križanj	187
9.2.14	Odstranitev in obdelava odvečnega materiala	187
9.3	STORITVE	189
9.4	SKUPNA ZMOGLJIVOST DVEH ENOTIRNIH PROG	190
10	PRESOJA VPLIVOV NA OKOLJE.....	194
10.1	UVOD.....	194
10.2	ANALIZA VPLIVOV	195
10.2.1	Učinki na okolje.....	195
11	ANALIZA ZAPOSLOVANJA.....	209
11.1	UČINKI PROJEKTA NA ZAPOSLOVANJE	209
11.1.1	Učinki na 2TDK	209
11.1.2	Učinki na SŽ – Infrastruktura, d.o.o.	209
11.1.3	Neposredni učinki.....	209
11.1.4	Vpliv (ne)izvedbe projekta na število zaposlenih.....	210
12	INVESTICIJSKI STROŠKI IN ČASOVNI OKVIR.....	212
12.1	INVESTICIJSKI STROŠKI	212
12.1.1	Osnova za določitev investicijskih stroškov	212
12.1.2	Davek na dodano vrednost.....	213
12.1.3	Investicijski stroški	214
12.2	INVESTICIJSKI ČASOVNI NAČRT	218
13	VIRI FINANCIRANJA IN UPORABA SREDSTEV FINANCIRANJA	221

13.1	POTREBE PO FINANCIRANJU	221
13.2	VIRI FINANCIRANJA	222
13.3	POGOJI FINANCIRANJA.....	225
13.3.1	Financiranje kapitala.....	225
13.3.2	Evropska sredstva	227
13.3.3	Financiranje dolga	228
14	FINANČNA ANALIZA	233
14.1	KLJUČNE PREDPOSTAVKE.....	233
14.2	PRIHODKI	237
14.2.1	Prihodki projekta	237
14.2.2	Prihodki 2TDK	240
14.3	OPERATIVNI STROŠKI	242
14.3.1	Metodologija.....	242
14.3.2	Stroškovna analiza	243
14.3.3	Končna ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja	253
14.4	NADOMESTITVENI STROŠKI (PONOVSKE INVESTITIJE).....	256
14.5	PRENOVA OBSTOJEČE PROGE.....	257
14.6	FINANČNI DONOS PROJEKTA.....	259
14.7	FINANČNA USPEŠNOST IN VZDRŽNOST PROJEKTNEGA PODJETJA – 2TDK ..	261
14.7.1	Finančna uspešnost	261
14.7.2	Finančna vzdržnost 2TDK.....	263
14.8	FINANČNI DONOS NA NACIONALNE PRISPEVKE.....	267
14.8.1	Kapitalski vložki.....	267
14.8.2	Plačilo za dosegljivost s strani Slovenije.....	268
14.8.3	Donos na nacionalni prispevek.....	269
15	EKONOMSKA ANALIZA	274
15.1	METODOLOGIJA	274
15.2	KLJUČNE SPREMEMBE MED INVESTICIJSKIM PROGRAMOM IN NOVELACIJO INVESTICIJSKEGA PROGRAMA TER PREDPOSTAVKE PRI IZRAČUNU EKONOMSKIH KORISTI.....	277
15.2.1	Ključne spremembe med investicijskim programom in novelacijo investicijskega programa.....	277
15.2.2	Predpostavke pri izračunu ekonomskih koristi	277

15.3	EKONOMSKE KORISTI PROJEKTA	281
15.3.1	Vpliv na ponudnike transporta.....	283
15.3.2	Koristi uporabnikov transporta (spremembe v presežku za potrošnike)	284
15.3.3	Zmanjšana posebna tveganja obstoječega tira	291
15.3.4	Sprememba eksternih stroškov	295
15.4	OVREDNOTENJE NETRŽNIH VPLIVOV	301
15.4.1	Pretvorba iz tržne v pripisano ceno	301
15.5	PREOSTALA VREDNOST	303
15.6	EKONOMSKA USPEŠNOST.....	304
15.7	DRUGI NEOVREDNOTENI ZUNANJI UČINKI IN ŠIRŠI EKONOMSKI UČINKI... 306	
15.8	VPLIV (NE)IZVEDBE PROJEKTA »DRUGI TIR DIVAČA-KOPER« ZA SLOVENSKO GOSPODARSTVO	308
15.8.1	Dodana vrednost.....	309
15.8.2	Število zaposlenih.....	309
15.8.3	Vpliv na javne finance.....	310
15.8.4	Vpliv na logistično in gradbeno dejavnost	310
16	ANALIZA OBČUTLJIVOSTI IN TVEGANJ.....	313
16.1	ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	313
16.2	VERJETNOSTNA ANALIZA TVEGANJA.....	314
16.3	KVALITATIVNA ANALIZA TVEGANJA.....	317
17	ZAKLJUČEK.....	324
17.1	USKLADITEV PROJEKTA Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI.....	324
17.2	ZAKLJUČKI FINANČNE ANALIZE.....	324
17.3	ZAKLJUČKI EKONOMSKE ANALIZE	326
18	VIRI IN LITERATURA.....	327
19	PRILOGE	330

KAZALO TABEL

Tabela 1-1:	Tehnične karakteristike obstoječe proge Divača-Koper	4
Tabela 1-2:	Cilji projekta in primerjava kazalnikov	6
Tabela 1-3:	Povzetek blagovnih tokov po scenariju BREZ in po scenariju Z ter rasti 2019 – 2040 (CAGR:.....)	8
Tabela 1-4:	Povzetek investicijskih stroškov brez DDV	9
Tabela 1-5:	Potrebe po financiranju v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR).....	10
Tabela 1-6:	Finančni donos investicije (v mio EUR).....	11
Tabela 1-7:	Ključne koristi in stroški projekta.....	12
Tabela 1-8:	Kvalitativne koristi projekta.....	12
Tabela 1-9:	Ključne spremembe med investicijskim programom in novelacijo investicijskega programa za projekt »Drugi tir Divača-Koper«	14
Tabela 3-1:	Povprečno število vozil na dan na odsekih na slovenski primorski avtocesti A1	19
Tabela 3-2:	Povprečno število vozil na odseku ljubljanska obvoznica na dan.....	20
Tabela 3-3:	Tehnični parametri izbranih prog in skladnost s TEN-T uredbo.....	30
Tabela 3-4:	Tehnične karakteristike obstoječe proge	31
Tabela 3-5:	Prekinitve prometa v letih 2014 – 2018 zaradi investicijskih in vzdrževalnih del:	39
Tabela 3-6:	Izkoriščenost prepustne zmogljivosti proge v obdobju 2014 – 2019	47
Tabela 3-7:	Primerjava razlik med prvotnim in noveliranim izračunom zmogljivosti.....	50
Tabela 4-1:	Ključni makroekonomski kazalniki izbrane države	52
Tabela 4-2:	Primerjava stopnje brezposelnosti ter izvoza in uvoza za izbrane države	53
Tabela 4-3:	Statistika zaposlenosti v Sloveniji	55
Tabela 4-4:	Število zaposlenih v slovenski in logistični panogi	57
Tabela 4-5:	Prihodki podjetij, registriranih v sektorju prevoza in logistike (v tisoč EUR).....	57
Tabela 4-6:	Top 10 družb v dejavnosti transporta v Republiki Sloveniji v letu 2018	58
Tabela 4-7:	Globalna rast obsega pomorskega prevoza tovora za izbrana obdobja	59
Tabela 4-8:	Promet tovora skozi Suez po ciljnih regijah	61
Tabela 4-9:	Prehodne regije z več pristanišči v Evropi po % skupnih pretovorjenih TEU	63
Tabela 4-10:	Pretovor kontejnerjev v izbranih prehodnih regijah z več pristanišči	66
Tabela 4-11:	Okvirne razdalje med Daljnim vzhodom in evropskimi pristanišči	67
Tabela 4-12:	Primerjava severnomorskih pristanišč in pristanišč NAPA	69
Tabela 4-13:	Največja globina kontejnerskih terminalov v metrih	71
Tabela 4-14:	Primerjava med pristanišči NAPA.....	72
Tabela 4-15:	Skupna rast pomorskega tovora (2013 – 2019)	72
Tabela 4-16:	Kontejnerski promet (2013 – 2019).....	73
Tabela 4-17:	Ključni finančni podatki Luke Koper v obdobju 2010 – 2019 (v mio EUR)	77
Tabela 4-18:	Navtična razdalja in potovalni časi med Port Saidom in izbranimi evropskimi pristanišči.....	79
Tabela 4-19:	Železniška razdalja med izbranimi pristanišči in srednjeevropskimi trgi (v km)	80
Tabela 4-20:	Železniški tovorni promet v Sloveniji	86
Tabela 4-21:	Cestni tovorni promet v Sloveniji.....	87
Tabela 5-1:	Rezultat MSD – delež kontejnerskih trgov	95
Tabela 5-2:	Vpliv drugega tira na kontejnerski tovar v Luki Koper – po skupinah pristanišč (v mio neto ton)	99
Tabela 5-3:	Vpliv drugega tira na kontejnerski tovar v Luki Koper – po notranjih trgih (v mio neto ton).....	99
Tabela 5-4:	Primerjava med dejanskim pretovorom in predvidenim pretovorom.....	101
Tabela 5-5:	Pretovor v luki Koper po vrsti tovora v scenariju Z.....	105

Tabela 5-6:	Povzetek blagovnih tokov po scenariju BREZ in po scenariju Z ter rasti 2019 – 2040 (CAGR).....	107
Tabela 5-7:	Dnevno število potniških vlakov na glavnih progah, 2019.....	108
Tabela 5-8:	Napovedi števila potnikov in vlakov na progi Divača-Koper.....	110
Tabela 6-1:	Cilji projekta in primerjava kazalnikov	113
Tabela 7-1:	Povzetek ključnih mejnikov.....	120
Tabela 7-2:	Povzetek izbranih možnosti v primerjavi z analizo več meril.....	128
Tabela 7-3:	Rezultati CBA za izbor variante	128
Tabela 7-4:	Prepustna zmogljivost proge Divača-Koper po izvedbi Variante I/3.....	129
Tabela 8-1:	Primerjava tehničnih specifikacij med obstoječim in novim tirom.....	132
Tabela 8-2:	Okvirna časovnica fizičnih dejavnosti projekta	158
Tabela 9-1:	Fizični kazalniki za spremljanje izvajanja ciljev projekta.....	161
Tabela 9-2:	Dostopne ceste pripravljanih del (DOS) in ceste glavnih gradbenih del (GGD) do objektov drugega tira proge Divača-Koper.....	166
Tabela 9-3:	Predori.....	168
Tabela 9-4:	Viadukti	176
Tabela 9-5:	Prepusti	178
Tabela 9-6:	Prestavitve in ureditve električnih vodov.....	179
Tabela 9-7:	Protihrupne ograje.....	179
Tabela 9-8:	Primerjava razlik med prvotnim in noveliranim izračunom zmogljivosti dveh enotirnih prog skupaj.....	193
Tabela 10-1:	Izračun emisij toplogrednih plinov na tonski kilometer železniškega prevoza.....	203
Tabela 10-2:	Izračun povprečnih emisij toplogrednih plinov na tonski kilometer cestnega prevoza.....	204
Tabela 10-3:	Stroški emisij toplogrednih plinov	204
Tabela 10-4:	Izračun prihrankov emisij toplogrednih plinov	205
Tabela 10-5:	Pregled omilitvenih ukrepov in vrednost v EUR	208
Tabela 11-1:	Število zaposlenih na milijon ton pretovorjenega blaga v Skupini Luka Koper.....	210
Tabela 11-2:	Ocena števila izgubljenih delovnih mest v slovenskem gospodarstvu v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper	210
Tabela 12-1:	Investicijski stroški v mio EUR v stalnih cenah (januar 2021).....	216
Tabela 12-2:	Investicijski stroški v mio EUR v tekočih cenah	217
Tabela 12-3:	Investicijski načrt stroškov v mio EUR v stalnih cenah (januar 2021)	219
Tabela 12-4:	Investicijski načrt stroškov v mio EUR v tekočih cenah.....	220
Tabela 13-1:	Potrebe po financiranju v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR).....	222
Tabela 13-2:	Viri financiranja v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)	224
Tabela 13-3:	Predvideni viri in uporaba sredstev financiranja v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR).....	225
Tabela 13-4:	Predvideni pogoji za kapital.....	226
Tabela 13-5:	Predvidena nepovratna EU sredstva (v mio EUR).....	228
Tabela 13-6:	Predvideni pogoji financiranja dolga	230
Tabela 14-1:	Predvidene glavne predpostavke, uporabljene v finančni analizi	233
Tabela 14-2:	Pregled stroškov in koristi upoštevanih v finančni in ekonomski analizi	236
Tabela 14-3:	Cestninski odseki, kjer se zaračunava Pribitek k cestnini	239
Tabela 14-4:	Pregled analizirane dokumentacije	244
Tabela 14-5:	Dnevno število vlakov na obstoječi progi Divača-Koper leta 2019.....	245
Tabela 14-6:	Neto tone, prepeljane s tovornimi vlaki na obstoječi progi Divača-Koper	245
Tabela 14-7:	Bruto tone na progi Divača-Koper, glede na smer.....	245
Tabela 14-8:	Ocena letnih stroškov vzdrževanja	247
Tabela 14-9:	Pregled stroškov vzdrževanja in upravljanja prometa za obstoječo in novo progo.....	247
Tabela 14-10:	Variabilni in fiksni stroški pri SŽ-I.....	248

Tabela 14-11:	Povzetek ocen stroškov vzdrževanja za obstoječo in novo progo.....	249
Tabela 14-12:	Povzetek stroškov upravljanja prometa za obstoječo in novo progo	250
Tabela 14-13:	Operativni stroški in stroški vzdrževanja v scenariju Z in BREZ v stalnih cenah brez DDV (v mio EUR).....	255
Tabela 14-14:	Nadomestitveni stroški po infrastrukturnih elementih v stalnih cenah (v mio EUR).....	257
Tabela 14-15:	Izdatki za obnovo obstoječe proge v stalnih cenah brez DDV (v mio EUR).....	258
Tabela 14-16:	Finančni donos investicije (v mio EUR).....	260
Tabela 14-17:	Izkaz denarnega toka/finančna vzdržnost družbe 2TDK v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR).....	266
Tabela 14-18:	Donos na kapital za vlagatelje v 2 TDK (tekoče cene)	270
Tabela 14-19:	Donos na nacionalni prispevek za Slovenijo (tekoče cene)	271
Tabela 15-1:	Glavne vrste upoštevanih stroškov in koristi	276
Tabela 15-2:	Primerjava razlik pri ekonomski analizi	277
Tabela 15-3:	Tovorni in potniški tokovi na odseku Divača-Koper po scenarijih BREZ in Z.....	278
Tabela 15-4:	Glavne predpostavke glede poti	281
Tabela 15-5:	Povzetek kvantificiranih ekonomskih koristi projekta.....	282
Tabela 15-6:	Predpostavke, uporabljene za izračun stroškov potovalnega časa	285
Tabela 15-7:	Izračun koristi potovalnega časa	286
Tabela 15-8:	Predpostavke, uporabljene za izračun operativnih stroškov	288
Tabela 15-9:	Izračun parametrov operativnih stroškov za tovorni promet.....	289
Tabela 15-10:	Izračun koristi operativnih stroškov.....	290
Tabela 15-11:	Glavne vrste tveganja na obstoječem tiru	291
Tabela 15-12:	Vrste škode in vpliv na prevoz.....	294
Tabela 15-13:	Prihranki iz naslova zmanjšanja posebnih tveganj obstoječega tira glede na vrsto stroška	295
Tabela 15-14:	Izračun prihrankov pri zunanjih stroških TGP.....	297
Tabela 15-15:	Eksterni stroški na enoto transporta	299
Tabela 15-16:	Uporabljena struktura vozil glede na razred emisij.....	300
Tabela 15-17:	Izračun prihrankov iz naslova eksternih stroškov	301
Tabela 15-18:	Pristop izračuna prihrankov iz naslova eksternih stroškov	302
Tabela 15-19:	Konverzijski faktorji	302
Tabela 15-20:	Pregled investicijskih stroškov in operativnih stroškov z uporabo tržnih in popravljenih cen (mio EUR)	303
Tabela 15-21:	Povzetek ekonomskih stroškov in koristi.....	304
Tabela 15-22:	Povzetek izračunov ENSV, ESD in K/S (v mio EUR)	305
Tabela 15-23:	Povzetek neovrednotenih ekonomskih učinkov	306
Tabela 15-24:	Ocena potencialnih izgub dodane vrednosti logistične panoge v primeru preusmeritve blagovnih tokov na sosednja pristanišča, 2026 – 2055	309
Tabela 15-25:	Število zaposlenih na milijon ton pretovorjenega blaga v Skupini Luka Koper.....	309
Tabela 15-26:	Ocena števila izgubljenih delovnih mest v slovenskem gospodarstvu v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper	310
Tabela 15-27:	Ocena neizgradnje drugega tira Divača-Koper na javno finančne prihodke	310
Tabela 15-28:	Dodana vrednost, ki izhaja iz vrednostne verige Luke Koper na tono ladijskega pretovora, 2015 – 2018.....	311
Tabela 15-29:	Ocena izgubljene dodane vrednosti v dejavnosti H – Promet in skladiščenje zaradi neizgradnje drugega tira Divača-Koper za obdobje 2026 – 2055	311
Tabela 15-30:	Sedanja vrednost učinka izvedbe del s strani slovenskih gradbenih družb na dodano vrednost slovenskega gospodarstva	312
Tabela 16-1:	Ključne identificirane spremenljivke in ustrezna občutljivost	313
Tabela 16-2:	Kritične vrednosti	314
Tabela 16-3:	Predpostavke različnih scenarijev	315

Tabela 16-4:	Rezultati analize scenarijev.....	316
Tabela 16-5:	Glavni rezultati simulacije Monte Carlo	317
Tabela 16-6:	Tveganja razvrščena kot »visoka« ali »zelo visoka« in ustrezni omilitveni ukrepi	320
Tabela 16-7:	Število dogodkov razvrščenih glede na raven tveganja (pred in po omilitvenih ukrepih)	323
Tabela 17-1:	Ključne koristi in stroški projekta.....	326
Tabela 17-2:	Kvalitativne koristi projekta.....	326

KAZALO SLIK

Slika 1-1:	Sredozemski in Baltsko-jadranski TEN-T koridor / trasa drugega tira Divača-Koper	1
Slika 1-2:	Viri financiranja v tekočih cenah (v mio EUR)	10
Slika 3-1:	Slovenski avtocestni sistem	18
Slika 3-2:	Zemljevid obremenjenosti cest v Sloveniji (2018).....	21
Slika 3-3:	Preobremenjenost slovenskega cestnega omrežja leta 2030	22
Slika 3-4:	Zemljevid železniškega omrežja NAPA pristanišč	24
Slika 3-5:	Glavne in regionalne proge ter enotirnost in dvotirnost.....	26
Slika 3-6:	Jedro in celovito TEN-T omrežje prog JŽI v RS	27
Slika 3-7:	Železniški tovorni koridorji (RFC)	28
Slika 3-8:	Izkoriščenost prepustne zmogljivosti prog v 2019.....	29
Slika 3-9:	Potek proge Divača-Koper.....	32
Slika 3-10:	Potek nadmorske višine med Divačo in Koprom (obstoječa proga)	33
Slika 3-11:	Povprečno dnevno število vlakov na odseku Divača-Koper v letu 2019	33
Slika 3-12:	Prepeljane netotone na odseku Divača-Koper za obdobje 1988 – 2019	34
Slika 3-13:	Letno število lokomotivskih vlakov na odseku Divača-Koper.....	34
Slika 3-14:	Letno število potniških vlakov na odseku Divača-Koper	35
Slika 3-15:	Letno število odpravljenih potnikov na odseku Divača-Koper	36
Slika 3-16:	Prekinitve železniškega prometa na progi Divača-Koper v letih 2014 – 2018:.....	38
Slika 3-17:	Prekinitve železniškega prometa za segment investicijskih in vzdrževalnih del.....	39
Slika 3-18:	Prekinitve železniškega prometa na progi Divača-Koper za izredne dogodke.....	40
Slika 3-19:	Pregled počasnih voženj na progi Divača-Koper (november 2020).....	41
Slika 3-20:	Izvlačni tir Dekani.....	44
Slika 3-21:	Povprečna bruto masa vlaka v tonah na odseku Divača-Koper.....	45
Slika 3-22:	Dnevno število vlakov in prepustna zmogljivost proge Divača-Koper.....	46
Slika 3-23:	Iztirjenje vlaka v predoru Dol, Hrastovlje, 2019.....	49
Slika 4-1:	Uvoz EU iz Kitajske v mrd EUR.....	53
Slika 4-2:	Slovenski BDP in izvoz (v mrd EUR).....	54
Slika 4-3:	Glavni trgovinski partnerji Slovenije v letu 2019 (% skupnega uvoza in izvoza).....	55
Slika 4-4:	Obseg pomorskega prevoza tovora v obdobju 1995 – 2019	60
Slika 4-5:	Pomorski prevoz tovora v kontejnerjih na glavnih poteh vzhod-zahod glede na obseg tovora in skupno letno stopnjo rasti 2014 – 2017 (%).....	60
Slika 4-6:	Evropske prehodne regije z več pristanišči.....	64
Slika 4-7:	Prehodne regije (rast 2007 – 2016 v mio TEU (Y-os), rast 2007 – 2016 v % (X-os), velikost oblaka predstavlja % skupnih pretovorjenih TEU za EU na podlagi tabele 4-9)	65
Slika 4-8:	Gravitacijsko zaledje severnomorskih pristanišč in pristanišč NAPA (svetlo zelena)	68
Slika 4-9:	Pristanišča NAPA.....	70
Slika 4-10:	Kazalnik kakovosti pristaniške infrastrukture 2008 – 2017 (1 – izredno slabo razvita, 7 – dobro razvita in učinkovita).....	71
Slika 4-11:	Ladijski pretovor kontejnerjev v pristaniščih NAPA (v TEU).....	74
Slika 4-12:	Zaledni trgi Luke Koper.....	75

Slika 4-13:	Pretovor v Luki Koper po kategorijah blaga v obdobju 2010 – 2020 (v mio neto ton)	77
Slika 4-14:	Šanghaj, skladiščni prostor za kontejnerje, do skladiščnega prostora namembnega pristanišča (v dnevih).....	80
Slika 4-15:	Strošek »All In« od kontejnerskega skladišča v Šanghaju do kontejnerskega skladišča v Münchnu (\$ na 12 m)	81
Slika 4-16:	Modalni deleži mednarodnega tovarnega transporta za izbrane države v letu 2018	85
Slika 4-17:	Železniški blagovni tokovi med Slovenijo in izbranimi državami (2019, tisoč ton, povprečna letna stopnja rasti 2012 – 2019, %)	86
Slika 4-18:	Cestni tovorni promet glede na razdaljo v letu 2012 in 2019.....	87
Slika 4-19:	Cestni blagovni tokovi med Slovenijo in izbranimi državami (2019, tisoč ton, povprečna letna stopnja rasti 2012 – 2019, %)	89
Slika 5-1:	Rast BDP na ključnih zalednih in prodajnih trgih.....	92
Slika 5-2:	Razvoj obsega prevoza blaga po morju v obdobju 1990 – 2019 (po vrsti tovora, index: 1990 = 100)	93
Slika 5-3:	Modelirani obseg kontejnerskega prometa (v mio neto ton) in tržni deleži za skupine evropskih pristanišč*	95
Slika 5-4:	Rezultati modela PNZ – ocenjeni tovor in modalni delež v primeru izgradnje drugega tira (desno) ali brez drugega tira (levo) v letih 2030 in 2040 (v mio neto ton)	97
Slika 5-5:	Rezultati modela MDS – ocenjeni kontejnerski tovor in modalni delež v primeru izgradnje drugega tira (desno) ali brez drugega tira (levo) v letih 2030 in 2040 (v mio neto ton)	98
Slika 5-6:	Primerjava rast v obdobju 2017–2030 po različnih ocenah (v mio neto ton).....	101
Slika 5-7:	Tovor, prepeljan po cesti in železnici v primeru scenarija Z – napoved za obdobje 2020 – 2052 (v mio neto ton).....	103
Slika 5-8:	Tovor, prepeljan po cesti in železnici v primeru scenarija BREZ – napoved za obdobje 2020 – 2052 (v mio neto ton).....	103
Slika 5-9:	Primerjava cestnega tovarnega prometa po scenariju Z in scenariju BREZ (v mio neto ton).....	104
Slika 5-10:	Primerjava železniškega tovarnega prometa po scenariju BREZ in scenariju Z (v mio neto ton)	105
Slika 5-11:	Model povpraševanja po letih za drugi tir – pretovor v letih 2019, 2030 in 2040, razdeljeno na cestni promet, železniški promet in pretovor z ladje na ladjo – po scenarijih Z (desno) in BREZ (levo) (v mio neto ton).....	106
Slika 5-12:	Letno število potniških vlakov na odseku Divača-Koper	109
Slika 5-13:	Število potnikov in potniških vlakov po scenariju Z (potniki v tisočih)	111
Slika 6-1:	Baltsko-jadranski in sredozemski koridor TEN-T	118
Slika 7-1:	Variante upoštevanje v študiji upravičenosti iz leta 1999	124
Slika 7-2:	Zemljevid variant 4.1 in I/1	125
Slika 7-3:	Varianti I/2 in I/3	126
Slika 7-4:	Prikaz situacijskega poteka nove proge Divača-Koper po varianti I/3	127
Slika 8-1:	Železniški tovorni koridorji	133
Slika 8-2:	Železniški tovorni koridorji v Sloveniji	134
Slika 8-3:	Jedro in celovito TEN-T omrežje v RS	135
Slika 8-4:	Glavne in regionalne proge ter enotirnost in dvotirnost.....	136
Slika 8-5:	Trasa drugega železniškega tira Divača-Koper	137
Slika 8-6:	Organizacija vodenja in nadzora nad projektom.....	141
Slika 8-7:	Notranja organizacija družbe 2TDK	142
Slika 8-8:	Okvirna finančna struktura projekta	144
Slika 8-9:	Vloga SŽ-I v fazi obratovanja.....	151
Slika 8-10:	Pregled deležnikov projekta.....	154

Slika 8-11:	Pregled projektnih upravičencev in drugih deležnikov	156
Slika 9-1:	Prikaz poteka trase in osnovnih elementov nove železniške proge Divača-Koper	163
Slika 9-2:	Izhod iz servisne cevi predora T1 na plato pred portalom na območju viadukta Glinščica, vizualizacija	170
Slika 9-3:	Karakteristični prečni prerez dreniranega profila glavne cevi predora T1	171
Slika 9-4:	Viadukt Gabrovica pri avtocestnem viaduktu Črni Kal, vizualizacija	177
Slika 9-5:	Vožnje vlakov na dveh enotirnih progah Divača-Koper	190
Slika 9-6:	Skupna zmogljivost dveh enotirnih prog Divača-Koper	192
Slika 10-1:	Pregled zavarovanih območij	201
Slika 10-2:	Pristop k izračunu emisij toplogrednih plinov	205
Slika 13-1:	Viri financiranja v tekočih cenah (v mio EUR)	223
Slika 13-2:	Načrt predvidenega financiranja v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)	224
Slika 13-3:	Stanje kapitala ter odplačila in dividende	227
Slika 13-4:	Stanje dolga (v mio EUR)	231
Slika 13-5:	Stroški financiranja dolga in odplačila glavnice (v mio EUR)	232
Slika 14-1:	Pregled finančnih razmerij med ključnimi deležniki projekta v obdobju gradnje	234
Slika 14-2:	Pregled finančnih razmerij med ključnimi deležniki projekta v obdobju obratovanja	235
Slika 14-3:	Prihodek od uporabnikov železniške infrastrukture v stalnih cenah (v mio EUR)	238
Slika 14-4:	Prihodek od uporabnikov pristaniške infrastrukture v stalnih cenah (v mio EUR)	240
Slika 14-5:	Prihodki 2TDK v stalnih cenah brez DDV (v mio EUR)	241
Slika 14-6:	Pretekli podatki o operativnih stroških in stroških vzdrževanja za obstoječo progo Divača-Koper (brez indeksacije)	248
Slika 14-7:	Ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij BREZ projekta – samo obstoječa proga v stalnih cenah (v mio EUR)	252
Slika 14-8:	Ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij Z drugim tirom – samo obstoječa proga v stalnih cenah (v mio EUR)	252
Slika 14-9:	Ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij Z drugim tirom – samo drugi tir v stalnih cenah (v mio EUR)	253
Slika 14-10:	Nadomestitveni stroški (ponovne investicije) po letih in infrastrukturnih elementih v stalnih cenah (v mio EUR)	256
Slika 14-11:	Izid iz poslovanja pred in po amortizaciji v tekočih cenah – EBITDA in EBIT (v mio EUR)	262
Slika 14-12:	Čisti dobiček v tekočih cenah (v mio EUR)	263
Slika 14-13:	Poenostavljen izkaz denarnega toka / finančna vzdržnost družbe 2 TDK v tekočih cenah (v mio EUR)	264
Slika 14-14:	Kapitalski vložek Slovenije in zalednega partnerja (v mio EUR)	268
Slika 14-15:	Viri financiranja za Plačilo dosegljivosti (Taksa na pretovor in Pribitek k cestnini) in potrebni prispevek (-) slovenskega državnega proračuna v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)	269
Slika 14-16:	Donos na nacionalni prispevek – Scenarij z zaledno državo – Slovenija – v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)	272
Slika 14-17:	Donos na nacionalni prispevek – Scenarij z zaledno državo – Zaledna država – v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)	272
Slika 14-18:	Donos na nacionalni prispevek – Scenarij brez zaledne države – Slovenija – v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)	273
Slika 15-1:	Metodologija pretvorbe ekonomske analize v finančno	274
Slika 15-2:	Izračun celotnega ekonomskega vpliva	276
Slika 15-3:	Poti, uporabljene pri analizi stroškov in koristi	280
Slika 15-4:	Pristop k izračunu prihrankov iz naslova potovalnega časa	285
Slika 15-5:	Pristop izračuna prihrankov operativnih stroškov za tovor in potnike	287

Novelacija investicijskega programa
»Drugi tir Divača-Koper«

Slika 15-6:	Pristop k izračunu prihrankov iz naslova eksternih stroškov	299
Slika 16-1:	Verjetnost nastanka, upoštevana v kvalitativni analizi	318
Slika 16-2:	Resnost vpliva, upoštevana v kvalitativni analizi	318
Slika 16-3:	Matrika ravni tveganj.....	319

POMEN KRATIC

CBA	Analiza stroškov in koristi (ang. Cost-Benefit Analysis)
DCF	Metoda diskontiranih denarnih tokov (ang. Discounted Cash Flow)
DARS	Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji
DPN	Državni prostorski načrt
DRI	DRI upravljanje investicij, d.o.o.
EAT	Dobiček po davkih
EBIT	Dobiček pred obrestmi in davki
EBITDA	Dobiček pred obrestmi, davki, deprecijacijo in amortizacijo
EIB	Evropska investicijska banka
ENSV	Ekonomska neto sedanja vrednost
ESD	Ekonomska stopnja donosnosti
ERTMS	Evropski sistem za upravljanje železniškega prometa
ETCS	Evropski sistem za nadzor vlakov
FNSV	Finančna neto sedanja vrednost
FRR	Finančni donos na naložbo oziroma investicijo
GSM-R	Globalni sistem železniške mobilne komunikacije
HLHP, območje HLH	Območje med pristaniščema Hamburg in Le Havre
IPE	Instrument za povezovanje Evrope
JASPERS	Skupna pomoč pri pripravi projektov v evropskih regijah
LK	Luka Koper d.d.
MCA	Analiza več meril oziroma multikriterijska analiza
MDS	MDS Transmodal Ltd.
NAPA	Združenje severnojadranskih pristanišč
Investitor	2TDK, d.o.o.
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
PAX	Potnik
Priročnik CBA	Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, ekonomsko ocenjevalno orodje za kohezijsko politiko 2014 – 2020
PNZ	PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.
PVO	Presoja vplivov na okolje
SID	Slovenska izvozna in razvojna banka d.d.
SOP	Scenarij običajnega poslovanja
SRP	Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030
SŽ	Slovenske železnice
SŽ-I, upravljavalec železnic	SŽ-Infrastruktura, d.o.o.
SŽ-PP	SŽ-Projektivno podjetje d.d. (projektant na projektu)
TEN-T	Vseevropsko prometno omrežje
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit; enota, ki ustreza 20 čevljem
TTV	Težko tovorno vozilo
UMAR	Urad za makroekonomske analize in razvoj RS
VOC	Operativni stroški vozil (ang. Vehicle Operating Cost)
VOT	Stroški časa (ang. Value of Time)
ZIUGDT	Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper, EVA 2016-2430-0066

1 UVOD S POVZETKOM NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

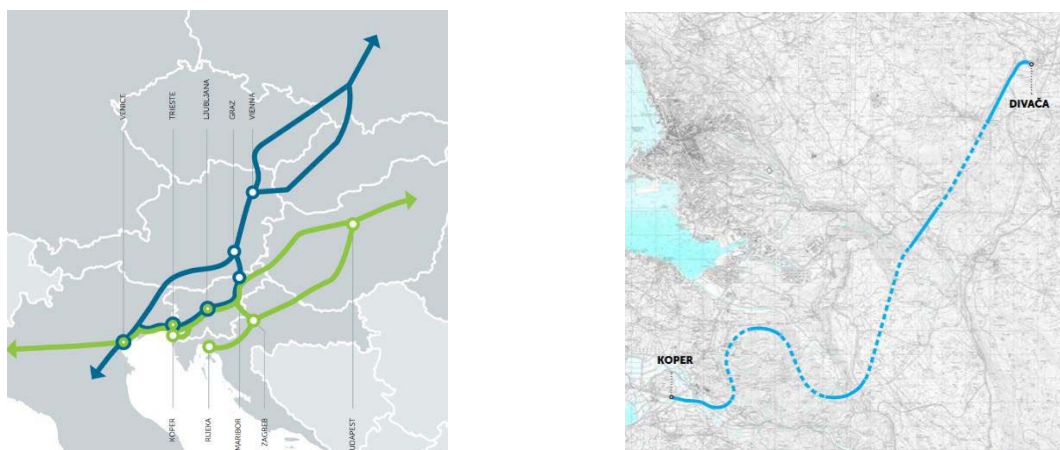
1.1 UVOD

Obstoječa enotirna železniška proga na odseku Divača-Koper ne izpolnjuje sodobnih transportnih zahtev in zaradi omejenih prepustnih zmogljivosti predstavlja ozko grlo v slovenskem in vseevropskem jedrnem železniškem omrežju TEN-T. Ključni cilj izgradnje drugega tira na odseku Divača-Koper je odstraniti ozko grlo, da bi zagotovili dolgoročno zmogljivost infrastrukture za odvijanje železniškega prometa v Sloveniji.

Novelacija investicijskega programa, predstavljena v tem dokumentu, se nanaša na izgradnjo in upravljanje drugega železniškega tira med Divačo in Koperom, ki predstavlja del tako sredozemskega kot tudi baltsko-jadranskega koridorja jedrnega omrežja TEN-T. Namen projekta je izboljšati učinkovitost železniškega tovornega prometa v Sloveniji ter omogočiti neoviran in trajnostni razvoj slovenske in srednjeevropske transportne in logistične panoge.

Projekt je ena od glavnih prednostnih nalog za izboljšanje konkurenčnosti slovenskega železniškega omrežja v okviru Strategije razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 (SRP). V kontekstu EU drugi tir Divača-Koper pomeni povezavo jedrnega morskega pristanišča Luka Koper (LK) z dvema TEN-T koridorjema, in sicer sredozemskim in baltsko-jadranskim koridorjem.

Slika 1-1: Sredozemski in Baltsko-jadranski TEN-T koridor / trasa drugega tira Divača-Koper



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019.

Določene informacije o načrtovani investiciji, ki so v tem dokumentu le povzete ali spremenjene, so podrobneje predstavljene v projektni in investicijski dokumentaciji, ki je bila že pripravljena, in sicer:

- Identifikacijski dokument investicijskega projekta »Drugi tir Divač-Koper« in »Identifikacijski dokument nove dvotirne železnice Divača-Koper / spremembe obstoječega dokumenta, pripravljenega za Drugi tir Divača-Koper«;
- Predinvesticijska študija »Nov železniški tir Divača-Koper na odseku Divača-Črni Kal in na odseku Črni Kal-Koper«;
- »Predhodna študija upravičenosti za nov železniški tir Divača-Koper«;
- Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«;
- Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper«;
- Projekt za izvedbo (PZI) »Drugi tir železniške proge Divača-Koper«

Skladno s 11. členom Uredbe o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 5/2017) in 6. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 27/16) mora investitor izdelati novelacijo investicijskega programa, če se spremenijo ključne predpostavke iz investicijskega programa v takem obsegu, da se bodo znatno spremenili pričakovani stroški ali koristi investicije v njeni ekonomski dobi, zlasti pa če bodo odmiki investicijskih stroškov večji kot 20 % ocenjene vrednosti projekta ali če bo časovni načrt izvedbe podaljšan za več kot eno leto.

Zaradi kasnejšega pričetka glavnih gradbenih del in natančnejših pogodbenih oz. ocenjenih vrednosti iz javnih razpisov od tistih predvidenih v investicijskem programu, se je družba 2TDK d.o.o. odločila, da pristopi k izdelavi novelacije investicijskega programa. Ključne spremembe glede na izdelan investicijski program iz leta 2019 so prikazane v poglavju 1.3.

Novelacija investicijskega programa, ki se nanaša na izgradnjo in upravljanje drugega tira Divača-Koper in ki je predstavljena v nadaljevanju, je bila pripravljena na podlagi določb Uredbe o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 5/17).

1.2 POVZETEK NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

1.2.1 Odgovorne osebe

Investitor projekta je projektno podjetje 2TDK, ki ga je Vlada RS ustanovila marca 2016 za potrebe implementacije projekta. Postopek izvedbe projekta, ki ga izvaja družba 2TDK, ureja Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper (»ZIUGDT« ali »Zakon«)¹. Zakon vključuje določbe o ustanovitvi in delovanju 2TDK, njegovi vlogi glede projekta in temeljne določbe, ki urejajo razmerje med Republiko Slovenijo in 2TDK. Zakon je stopil v veljavo dne 21. julija 2018.

Skladno z določbami Zakona o železniškem prometu² bo družba 2TDK pravna lastnica infrastrukture, ki bo za namene upravljanja infrastrukture najela podizvajalca, in sicer družbo SŽ-Infrastruktura, d.o.o., ki je odgovorna za upravljanje celotne železniške infrastrukture v Sloveniji. Družba bo odgovorna za vzdrževanje in upravljanje drugega tira in bo odgovorna za zagotavljanje nediskriminatornega dostopa železniških prevoznikov do drugega tira.

Pogodbeno razmerje med družbo 2TDK in SŽ-Infrastruktura je bilo sklenjeno 30. 8. 2019 s podpisom Pogodbe o upravljanju javne železniške infrastrukture drugega tira na odseku Divača-Koper.

Ker 2TDK deluje zlasti v operativnem obsegu, je v projektu predviden tudi nadzorni inženir v inženirski in gradbeni fazi projekta. Za namene projekta bo nadzorni inženir zagotavljal svetovalne in nadzorne storitve za pripravljalna in glavna projektna dela.

Za to vlogo je bil preko javnega razpisa izbran konzorcij družb v sestavi: DRI upravljanje investicij, d.o.o., SŽ-Infrastruktura, d.o.o., Projekt d.d. Nova Gorica Podjetje za inženiring, geodezijo, urbanizem in projektiranje ter DIS Consulting Družba za svetovanje, pripravo in izvajanje investicij d.o.o.

Izdelovalec predmetne novelacije investicijskega programa sta družbi Prometni institut Ljubljana d.o.o. in KF Finance d.o.o.

¹ Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper (ZIUGDT), EVA 2016-2430-0066, EPA

² 14. člen Zakona o železniškem prometu, Ur. l. RS, št. 99/15

1.2.2 Razlogi za investicijo in njeni cilji

Tabela 1-1: Tehnične karakteristike obstoječe proge Divača-Koper

Leto gradnje in dolžina	
- Divača-Prešnica cep.	1876, dolžina 16,5 km
- Prešnica cep.-Koper	1967, dolžina 31,5 km
Nacionalna kategorija proge	glavna proga
Vrsta proge po številu tirov	enotirna proga
Osna obremenitev	D3 (22,5 t/os; 7,2 t/m)
Sistem vleke	elektrificirana proga 3 kV enosmerne napetosti
Maksimalna hitrost	90 km/h (za vlake z nagibno tehniko)
ERTMS	ETCS L1 in GSM-R
Največji vzpon	26 ‰
Število postaj	7 (brez Divače)

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Največja dovoljena hitrost na obstoječi progi Divača-Koper za tovarne vlake je med 65 in 75 km/h, dejansko pa je povprečna potovalna hitrost tovornega vlaga na obstoječi progi okoli 40 km/h. Čisti čas vožnje vlaka (brez postankov) med Divačo in Koprom znaša od 45 do 60 min, odvisno od smeri. Gre za značilno gorsko železniško progo z majhnimi krivinskimi radiji in strmim vzponom. Največji naklon obstoječe proge je 26 ‰, najmanjši radij krivine pa je 250 m v Hrastovljah. Trenutno je največja dovoljena dolžina vlakov omejena na 525 m, samo postaje Koper tovarna, Divača in Hrpelje-Kozina pa omogočajo sprejem vlakov dolžine 740 m. Zaradi gorskih karakteristik proge in mase vlakov, mora približno 75 % vlakov v smeri Koper-Divača imeti po dve lokomotivi. Vlaki premagajo 525 m razlike v nadmorski višini, ker je najvišja točka proge na postaji Rodik, in je za 94 m višja kot postaja Divača. Tudi v smeri Divača-Rodik je zaradi nagiba proge potrebno pri določenih vlakih zagotavljati po dve lokomotivi.

Enotirna proga med Divačo in Koprom je vse bolj obremenjena zaradi naraščajočega pretoka tovora. Leta 2019 je bilo na tem odseku prepeljanega 12,8 mio neto ton tovora, kar ustreza povprečno 67 tovornim vlakom na dan. V letu 2019 je po progi povprečno dnevno peljalo 8 potniških, 20 lokomotivskih in 67 tovornih vlakov, kar skupaj pomeni 95 vlakov/dnevno. v Letu 2019 so bili dnevno v povprečju 3 pari potniških vlakov nadomeščeni z avtobusi.

Upravljalavec JŽI v RS, SŽ-Infrastruktura d.o.o., je v juniju 2018 na podlagi prvega odstavka 27. člena Uredbe o dodeljevanju vlakovnih poti, uporabnini in režimu učinkovitosti na javni železniški infrastrukturi (Uradni list RS, št. 44/2016) izdal sklep da se proga Divača-Koper razglasa za preobremenjeno infrastrukturo.

Obstoječa enotirna proga na železniškem odseku Divača-Koper ne izpolnjuje sodobnih transportnih zahtev in zaradi omejenih prepustnih zmogljivosti predstavlja ozko grlo v slovenskem in vseevropskem jedrnem železniškem omrežju TEN-T. To ozko grlo predstavlja omejitev za logistično panogo v Sloveniji, prav tako pa je močno omejen nadaljnji razvoj Luke Koper.

Z izgradnjo sodobnega železniškega tira, ki bo potekal skozi sedem predorov, bo projekt povezal pristaniško mesto Koper z zalednim mestom Divača. Projekt bo odpravil ozko grlo na obstoječi preobremenjeni železniški progi in tako spodbudil gospodarski razvoj na slovenski obali, še posebno razvoj tamkajšnjih prevoznih in logističnih podjetij. Poleg tega, da je drugi tir ključna gradbena prednostna naloga v sklopu državne prometne strategije, bo projekt prinesel občutne koristi tudi celotni srednjeevropski regiji, saj odsek železniške proge predstavlja ozko grlo tako na sredozemskem kot tudi na baltsko-jadranskem jedrnem koridorju TEN-T.

Tabela 1-2: Cilji projekta in primerjava kazalnikov

#	Cilj	Sedanji	Ciljni
1	Povečanje zmogljivosti obstoječe železniške proge Divača-Koper glede števila vlakov na dan in prepeljanega tovora na leto	Obstoječi tir: 94 vlakov/dan; 12,7 mio ton/leto	Obstoječi in drugi tir: 212 vlakov/dan, 36,9 mio ton/leto
2	Skrajšanje železniške razdalje na odseku Divača-Koper	44,6 km	27,1 km
3	Skrajšanje povprečnega potovalnega časa na odseku Divača-Koper za tovarne vlake	Obstoječi tir: 100-110 min	Drugi tir: 30 min Obstoječi tir: 70-80 min
4	Povečanje največje možne hitrosti vlakov na odseku Divača-Koper	Obstoječi tir: 65-75 km/h	Drugi tir: do 160 km/h
5	Zmanjšanje največjega naklona tira na odseku v smeri Koper-Divača	2,6 %	1,7 %
6	Povečanje števila potnikov na vlakih, ki vozijo na odseku, in prevoza potnikov na poti Divača-Koper, s tem da se bodo potniki preusmerili iz drugih načinov prevoza na železnico, pri kateri je vrednost časa večja, zunanji stroški pa nižji	8 vlakov na dan, z več kot 150.000 potniki na leto	22 vlakov na dan, z več kot 300.000 potniki na leto
7	Ustvarjanje prihrankov časa in operativnih stroškov za prevoznike tovora na odseku pa tudi splošni prihranki operativnih stroškov na daljših poteh zaradi preusmeritve tovora s ceste na železnico ter ustvarjanja železniškega tovora na drugem tiru	✗	✓
8	Povečanje zanesljivosti tovarnega prometa na železniškem odseku Divača-Koper	✗	✓
9	Izboljšanje varnosti železnice na odseku Divača-Koper z zagotavljanjem primerne vzdrževanja tira (daljši časovni intervali)	✗	✓
10	Povečanje učinkovitosti upravljanja prometa na odseku Divača-Koper	✗	✓
11	Odpravljanje ozkih grl na jednem slovenskem železniškem omrežju in s tem zagotavljanje učinkovitih železniških prometnih povezav do bližnjih evropskih držav, kot so Avstrija, Madžarska, Slovaška, Češka in Nemčija	✗	✓
12	Zagotavljanje skladnosti z merili TEN-T na odseku Divača-Koper	✗	✓
13	Povečanje povprečne dolžine vlaka na železniški progi Divača-Koper in s tem izboljšanje prepustnosti slovenskega železniškega tovarnega omrežja	✗	✓
14	Povečanje konkurenčnosti železniškega tovarnega in potniškega prometa v primerjavi z drugimi načini prevoza, ki povzročajo višje zunanje stroške	✗	✓
15	Povečanje deleža železniškega prevoza v razdelitvi načinov prevoza v Luki Koper in povečanje železniškega prevoza na daljše razdalje v Sloveniji in mednarodno ob hkratnem preprečevanju prevelikih zastojev na cestnem omrežju	✗	✓
16	Zmanjšanje zastojev na cestah in železnici, kar po oceni EU znaša približno 1 % BDP EU na leto	✗	✓
17	Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov na regionalni in nacionalni ravni	✗	✓
18	Zmanjšanje drugih eksternih stroškov prometa na tem odseku (na primer stroški nesreč, hrupa, zastojev ter pred- in poproizvodni stroški)	✗	✓
19	Povečanje dostave blaga gospodarstvu Slovenije, Avstrije, Češke, Slovaške in Madžarske ter drugih zalednih držav	✗	✓
20	Skrajšanje poti in časa potovanja za pomorski promet, predvsem s preusmeritvijo tovora iz severnomorskih pristanišč do Luke Koper	✗	✓

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, 2019 in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

1.2.3 Opredelitev projekta

Gradnja drugega tira je sodoben, ekonomsko upravičen in okoljsko sprejemljiv projekt, ki bo pospešil razvoj slovenske logistične industrije in na splošno prispeval k slovenskemu in regionalnemu gospodarskemu razvoju zaradi povečanih tokov blaga v srednjeevropsko zaledje.

Projekt obsega gradnjo nove 27,1 km dolge enotirne železniške proge, od katere bo 20 km teklo skozi 7 predorov³. Novi tir bo omogočal mešan prometni režim potniških in tovornih vlakov. Zato bodo trije najdaljši predori T1, T2 in T8 zgrajeni z vzporednimi servisnimi predori, s čimer se bodo zagotovili ustrezni varnostni standardi. Servisni predori so predvideni v enakem premeru kot glavni predori in bodo omogočali prihodnjo nadgradnjo na dvotirno železnico. Poleg predorov obsega projekt tudi gradnjo dodatnih konstrukcij, in sicer dveh viaduktov v skupni dolžini 1.099 m, dveh mostov s skupno dolžino 178 m in galerijo. Projekt vključuje tudi posodobitev varnostnih in signalizacijskih sistemov.

Po pričakovanjih naj bi projekt izboljšal železniško povezavo med Koprom in Divačo preko:

- zmanjšanja potovalne razdalje s 45 km na 27,1 km;
- skrajšanja povprečnega potovalnega časa s trenutnih 100 – 110 minut na okoli 30 min;
- povečanje progovne hitrosti potniških vlakov na drugem tiru do 160 km/h;
- povečanja prepustne zmogljivosti odseka Divača-Koper s 94 na približno 212 vlakov na dan;
- povečanja povprečne obremenitve vlaka s tovorom na več od trenutno povprečnih 565 neto ton;
- povečanja dolžine vlakov, možnosti vožnje 740 m vlakov.

1.2.4 Presoja vplivov na okolje

Za projekt so že bila pridobljena potrebna okoljevarstvena dovoljenja. Spremembe v projektu vezane na gradnjo servisnih cevi v polnem profilu so bile predložene Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO), ki je avgusta 2018 odločila, da zaradi širitve servisnih cevi ni potrebno izvesti nove presoje vplivov na okolje in pridobiti novega okoljevarstvenega soglasja. Posledično sta trenutni okoljevarstveni in gradbeni dovoljenji veljavni in omogoča začetek gradbenih del. Ker drugi tir poteka po zahtevnem kraškem terenu in območjih Natura 2000, so bili v postopku načrtovanja temeljito preučeni in upoštevani okoljski vidiki projekta. Razvit je bil dodaten protokol za primer odkritja kraških jam med gradnjo, hkrati pa so bile ocenjene in v investicijsko vrednost projekta vključene dodatne rezerve za nepredvidene izdatke iz naslova okoljskih tveganj.

Načrtovani drugi tir železniške proge Divača-Koper dolžine 27,1 km bo potekal pretežno v predorih. V fazi izvajanja del bo pri gradnji predorov nastala večja količina izkopnega materiala, od tega je del flišnega in del apnenčastega materiala, en del pa je zemeljski izkop.

³ Prvotno je bilo predvidenih 8 predorov, a sta predora T5 in T6 združena v predor T56.

V letu 2020 je družba s sklepom Agencije za okolje in prostor določila in potrdila končni scenarij za ravnanja z viški materialov, kar pomeni, da se vse viške (fliš za sanacijo in apnenec v predelavo) prepelje v kamnolom Črnotiče.

Urejeno bo tudi območje Bekovec, kamor se bo trajno vnašal zemeljski izkop, ki ima status odpadka. Pred pričetkom odlaganja bodo urejene vodnogospodarske ureditve, prostor za odlaganje materiala in dostopne poti.

1.2.5 Analiza povpraševanja

Analiza povpraševanja je bila pripravljena na podlagi študij, ki sta jih je izvedla PNZ in MDS. Obe študiji temeljita na celostnih modelih transporta, vendar ima vsaka svoje omejitve. Model PNZ napoveduje potniški promet in pretok tovora za vse vrste tovorov, vendar samo v okviru severno jadranskih pristanišč, medtem ko model MDS področje vpliva širi na vsa evropska pristanišča, vendar samo za kontejnerski promet.

Tabela 1-3: Povzetek blagovnih tokov po scenariju BREZ in po scenariju Z ter rasti 2019 – 2040 (CAGR):

Blagovni tok (mio neto ton)	Leto	BREZ	Z	Razlika	Preusmerjeno na/s ceste	Preusmerjeno iz/v druga pristanišča
Železnica	2019	12,7	/	0,0	0,0	0,0
	2030	12,7	20,7	8,0	4,3	3,7
	2040	12,7	27,7	15,0	4,3	10,2
	CAGR 2019-2040	0,00%	3,78%	0,0		
Cesta	2019	8,0	8,0	0,0	0,0	-0,8
	2030	19,3	13,7	-5,6	-4,3	-1,3
	2040	22,8	16,9	-5,9	-4,3	-1,6
	CAGR 2019-2040	5,11%	3,63%			
Pretovor (ladje)	2019	2,1	2,1	0,0	N/A	-0,3
	2030	5,2	4,8	-0,4	N/A	-0,4
	2040	5,9	5,9	0,0	N/A	0,0
	CAGR 2019-2040	5,04%	5,04%			
Luka Koper	2019	22,8	22,8	0,0	0,0	0,0
	2030	37,4	39,3	1,9	0,0	-1,9
	2040	41,7	50,3	8,6	0,0	-8,6
	CAGR 2019-2040	2,92%	3,84%			

Opomba: Razliko med pretovorom v Luki Koper in seštevkom tovara na železnici, cesti in ladjah gre pripisati zanemarljivi količini tovara, ki se iz Luke Koper pelje naprej proti notranjosti po lokalnih cestah (in ne proti Divači).

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019 in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

1.2.6 Investicijski stroški

Skupna investicijska vrednost projekta »Drugi tir Divača-Koper« znaša **928,24 mio EUR** (brez DDV) po stalnih cenah januar 2021 oziroma **940,13 mio EUR** (brez DDV) po tekočih cenah.

Tabela 1-4: Povzetek investicijskih stroškov brez DDV

Investicijski stroški brez DDV	Stalne cene v EUR	Tekoče cene v EUR
A. Izvedbena dela	811,22	821,32
A.1 Sklop 1	403,61	403,61
A.2 Sklop 2	224,75	224,75
A.3 Sklop 3	140,32	150,41
A.4 Ostalo	42,54	42,54
B. Nabave in drugi stroški	14,58	14,98
C. Storitve	124,98	124,98
D. SKUPAJ (A+B+C)	950,78	961,28
E. Rezerve za nepredvidene izdatke (4 % A+C, brez nepredvidenih del)	32,86	34,26
F. Že porabljeni stroški storitev in nabav pred 2018	55,41	55,41
F. SKUPAJ Z REZERVAMI	928,24	940,13

1.2.7 Viri financiranja

Za zagotovitev zadostnih sredstev za financiranje projekta je pomembno najprej določiti celotne finančne potrebe na podlagi predvidenih odhodkov v obdobju gradnje, še preden bo uvedeno Plačilo za dosegljivost. Začetna investicija v drugi tir pokriva večino celotnih finančnih potreb in se ocenjuje na 940 mio EUR (brez DDV, vendar vključno z načrtovanimi splošnimi rezervami za nepredvidene izdatke). Projektna družba 2TDK, ustanovljena za izvajanje projekta, bo imela med gradnjo določene operativne stroške, kot so plače, licence, IT, nabava licenc in osnovnih sredstev in drugi stroški, ki jih bodo morali kriti začetni udeleženci v kapitalski strukturi podjetja (32 mio EUR). Medtem ko se bo v času gradnje potrebno dogovoriti glede odloga za odplačilo glavnice bankam (MFI, SID, komercialne banke), bo imel 2TDK stroške obresti in drugih provizij do omenjenih institucij, kot so agencijske pristojbine, predhodna nadomestila, nadomestila za zagotovitev sredstev in strošek zavarovanja tveganja spremembe obrestne mere in drugi finančni stroški, kot so stroški ležarin ter negativnih obresti (21 mio EUR). Nazadnje, proti koncu gradnje bo moral 2TDK položiti določen znesek denarja (0,2 mio EUR) na račun za rezervo za vzdrževanje (MRA) in s tem zagotoviti, da bo imela družba dovolj sredstev za pokrivanje prihodnjih prenov infrastrukture (predvideva se, da bo 2TDK začel zbirati denar 5 let pred glavnimi prenovami). Hkrati bo družba morala s financiranjem računa rezerv za servisiranje dolga (DSRA, ang. Debt Service Reserve Account) poskrbeti, da bodo v zadostnem obsegu izpolnjene zaveze v povezavi z bančnimi dolgi, in sicer stopnja kritja odplačevanja dolga (DSCR, ang. Debt Service Coverage Ratio). V kolikor v kateremkoli obdobju, preteklem ali prihodnjem, sposobnost odplačevanja dolga pade pod

določeno stopnjo, se primanjkljaj pokrije z rezervnimi sredstvi na DSRA računa. Polnjenje teh dveh računov za rezerve bo povzročilo dodatne potrebe po financiranju (3 mio EUR). Nazadnje bo potrebno zagotoviti, da ima 2TDK skozi celotno obdobje na volja vsaj 1 mio EUR denarnih sredstev na računu.

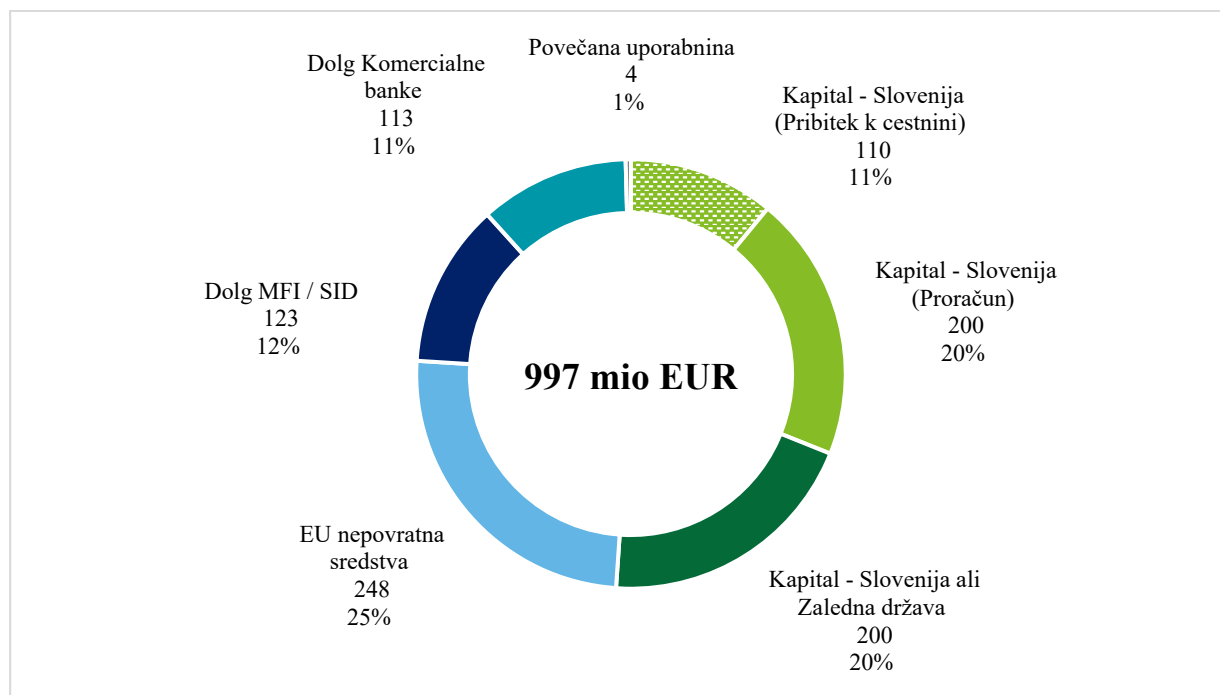
Tabela 1-5: Potrebe po financiranju v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)

Potrebe po financiranju	Skupaj brez DDV	2018 in prej	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Stroški gradnje	940,1	2,01	15,18	15,46	87,84	189,48	242,77	224,18	134,16	29,04
Operativni stroški 2TDK	29,2	0,87	1,85	2,78	3,71	4,05	4,14	4,23	4,32	3,28
Nabava licenc in osnovnih sredstev	2,9	-	0,03	0,05	1,95	0,68	0,05	0,05	0,05	0,01
Depoziti na račun MRA	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17
MFI / SID banka – nadomestila in obresti	4,1	-	-	-	0,4	-	-	0,3	1,5	1,8
Komercialne banke – nadomestila in obresti	14,8	-	-	0,3	12,2	0,0	0,2	0,3	0,9	0,9
Depoziti za predhodno financiranje DSRA	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00
Minimalna denarna sredstva na bilanci 2TDK	1,0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Stroški negativnih obresti, nadomestil za visoka stanja na računu, ležarine	1,7	-	-	0,0	0,4	0,6	0,5	0,1	0,0	0,1
Skupaj uporaba	997,0	3,9	17,1	18,6	106,6	194,9	247,6	229,1	141,0	38,3

Vir: Analiza KF finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Projekt bo financiran s kombinacijo različnih finančnih instrumentov, vključno s kapitalskim vložkom ene ali dveh držav, nepovratnimi sredstvi EU in bančnimi posojili.

Slika 1-2: Viri financiranja v tekočih cenah (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

1.2.8 Finančna analiza

Finančna analiza projekta je izvedena za i) oceno donosnosti projekta in upravičenosti za podporo EU, ii) določitev ali je projektno podjetje 2TDK, odgovorno za izvedbo projekta, finančno vzdržno in iii) izračun donosa na nacionalni prispevek kapitalskih vlagateljev. Nazadnje, finančna analiza služi tudi kot podlaga za izračun socialno-ekonomskih koristi in stroškov, na katerih temelji ekonomska analiza.

Izračun finančne donosnosti projekta ter ekonomska analiza se za investicijo izvedeta s primerjavo scenarija z izgradnjo drugega tira (scenarij Z) in scenarija brez izgradnje drugega tira (scenarij BREZ).

Finančna analiza pokaže, da pri projektu:

- FNSV pred davki znaša - 828,3 mio EUR;
- FSD ni mogoče predstaviti zaradi negativne FNSV.

Rezultati kažejo, da diskontirani stroški, vključno z investicijskimi stroški, nadomestitvenimi stroški in operativnimi stroški presegajo prihodke, ki so neposredno povezani z investicijo. Projekt »Drugi tir Divača-Koper« ima negativno finančno neto sedanjo vrednost in je upravičen do podpore ustanov EU.

Tabela 1-6: Finančni donos investicije (v mio EUR)

Donos investicije (denarni tok brez DDV)	Diskontirani (stalne cene)	Nediskontirani (stalne cene)
Investicijski stroški - razlika	-660	-828
Nadomestitveni stroški - razlika	-9	-24
Prihodki - povečana uporabnina za žel. infr.	19	45
Odhodki iz poslovanja – razlika (OPEX)	-113	-296
<i>Scenarij Z (-)</i>	<i>-307</i>	<i>-596</i>
<i>Scenarij BREZ, izognjen (+)</i>	<i>193</i>	<i>300</i>
Preostala vrednost	-65	-255
Denarni tok projekta	-828	-1.357
FNSV	-828	
FISD	n/a	

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o., na podlagi modificiranega modela iz investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

1.2.9 Ekonomska analiza

Ekonomska analiza predstavlja osnovo za izračun upravičenosti projekta z družbenega vidika. Pričakuje se, da se bodo z izgradnjo drugega tira uresničili naslednji merljivi stroški in koristi.

Tabela 1-7: Ključne koristi in stroški projekta

Vrsta	Postavka
Stroški	- Začetni stroški investicije (CAPEX), brez DDV, brez rezerv in nepredvidenih stroškov - Dodatni mejni operativni stroški (OPEX) in stroški vzdrževanja, prihranki iz naslova vzdrževanja obstoječe proge
	- Prihranek operativnih stroškov za prevoznike tovora in potnike - Prihranek časa za prevoznike tovora in potnike zaradi krajše in hitrejše poti - Zmanjšana posebna tveganja obstoječe proge, ki imajo za posledico motnje v prometu in zaprtje proge - Eksterni prihranki zaradi povečane uporabe železniškega transporta
Koristi (kvantificirane)	

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper«, april 2020

Rezultati kažejo, da je projekt ekonomsko upravičen, ker prispeva k splošnemu povečanju družbene blaginje. **To potrjuje ekonomska neto sedanja vrednost (ENSV) v znesku 355 mio EUR, ekonomska interna stopnja donosa (EISD) v višini 8,22 % in razmerje koristi in stroškov (K/S) 2,07.**

Poleg merljivih koristi, upoštevanih v izračunu ekonomske uspešnosti, se kot rezultat projekta pričakuje tudi realizacija spodaj navedenih kvalitativnih koristi. Te koristi niso upoštevane v izračunu ekonomske uspešnosti, vendar imajo pomemben pozitiven vpliv na družbo.

Tabela 1-8: Kvalitativne koristi projekta

Vrsta	Postavka
Koristi (nekvantificirane)	- Povečanje produktivnosti - Pozitiven vpliv na širjenje LK - Ustvarjanje delovnih mest in gospodarska rast (prispevek projekta h gospodarstvu) - Povečana zanesljivost transporta potnikov in tovora - Boljši dostop do drugih trgov - Izboljšane transportne povezave za potnike - Boljše možnosti za turizem v obalni regiji

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

1.3 GLAVNE SPREMEMBE IZDELANE NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA GLEDE NA INVESTICIJSKI PROGRAM

V začetku leta 2019 je bil izdelan investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (januar 2019, Deloitte). Skladno z določili Uredbe o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 5/17) se novelacija investicijskega programa izdela, če se spremenijo ključne predpostavke iz investicijskega programa (npr. sprememba obsega del, tehnologije, terminskega načrta izvedbe, virov financiranja) v takem obsegu, da se bodo znatno spremenili pričakovani stroški ali koristi investicije v njeni ekonomski dobi, zlasti pa če bodo odmiki investicijskih stroškov večji kot 20 odstotkov ocenjene vrednosti projekta, izražene v tekočih cenah.

Ker so se v vmesnem času (od potrditve investicijskega programa do danes) spremenile nekatere predpostavke, se je investitor projekta – družba 2 TDK odločil, da se omenjeni investicijski program novelira. Ključne spremembe med obema izdelanima dokumentoma (med investicijskim programom in novelacijo investicijskega programa) so povzete v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 1-9: Ključne spremembe med investicijskim programom in novelacijo investicijskega programa za projekt »Drugi tir Divača-Koper«

	Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019	Novelacija investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper«, marec 2021
Nivo izdelane projektne dokumentacije	Projektna dokumentacija na nivoju PGD	Projektna dokumentacija na nivoju PZI
Ključne gradbeno-tehnične razlike	Dolžina trase: 27 km Število predorov: 8 Izogibalnice v predoru T2	Dolžina trase: 27,1 km Število predorov: 7 ⁴ Izogibalnice v predoru T2 se je opustilo Zniža se teme vseh predorov; za zgornji svetli profil proge GC se temenski del predotov zniža za 47 cm – na ta način se zmanjša prečni prese predora za cca 6 % Poenoten je prečni prerez prečnikov Racionalizacija pri viških materiala
Zmogljivost obstoječe proge Divača-Koper ⁵	90 vlakov na dan 14 mio netoton na leto	94 vlakov/dan 12,7 mio netoton na leto
Zmogljivost dveh enotirnih prog (skupaj obstoječa proga + drugi tir) ⁶	231 vlakov na dan 43,3 mio netoton na leto	212 vlakov na dan 36,9 mio netoton na leto
Investicijska vrednost projekta (tekoče cene)	1.150 mio EUR	940 mio EUR
Terminski plan realizacije projekta	Začetek glavnih gradbenih del: druga polovica leta 219 Konec glavnih gradbenih del: konec leta 2025	Začetek glavnih gradbenih del: sredina leta 2021 Konec glavnih gradbenih del: konec leta 2025
Viri financiranja	400 mio EUR – kapital Slovenije (in morebitne zaledne države) 250 mio EUR – nepovratna EU sredstva 250 mio EUR – dolg MFI/SID 167 mio EUR – dolg komercialne banke 6 mio EUR – povečana uporabnina 122 mio EUR – pribitek k cestnini SKUPAJ: 1.194 mio EUR⁷	400 mio EUR – kapital Slovenije (in morebitne zaledne države) 248 mio EUR – nepovratna EU sredstva 123 mio EUR – dolg MFI/SID 113 mio EUR – dolg komercialne banke 4 mio EUR – povečana uporabnina 110 mio EUR – pribitek k cestnini SKUPAJ: 997 mio EUR⁸
Rezultati finančno ekonomske analize	FNSV = - 969 mio EUR FSD = n/a ENSV = 183 mio EUR EISD = 6,60 %	FNSV = - 828 mio EUR FISD = n/a ENSV = 355 mio EUR EISD = 8,22 %

⁴ Zaradi geološko-geomehanskih razmer na področju portalnega območja med predoroma T5 in T6, sta predora T5 in T6 združena v predor T56, tako je sedaj 7 predorov namesto prvotnih 8.

⁵ Za dodatna pojasnila glej poglavje 3.4 *Pojasnila glede novih izračunov zmogljivosti*

⁶ Za dodatna pojasnila glej poglavje 9.4 *Skupna zmogljivost dveh enotirnih prog*

⁷ Celotne finančne potrebe, ki vključujejo stroške gradnje, obresti, operativne stroške 2TDK

⁸ Celotne finančne potrebe, ki vključujejo stroške gradnje, obresti, operativne stroške 2TDK

2 ODGOVORNE OSEBE

2.1 INVESTITOR

Projektno podjetje 2TDK je Vlada RS ustanovila marca 2016 za potrebe implementacije projekta. Postopek izvedbe projekta, ki ga izvaja družba 2TDK, ureja Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper (»ZIUGDT« ali »Zakon«)⁹. Zakon vključuje določbe o ustanovitvi in delovanju 2TDK, njegovi vlogi glede projekta in temeljne določbe, ki urejajo razmerje med Republiko Slovenijo in 2TDK. Zakon je stopil v veljavo dne 21. julija 2018.

Družba 2TDK v zvezi s projektom izgradnje drugega tira Divača-Koper opravlja naslednje naloge:

- pripravljalna dela projekta drugi tir;
- finančni inženiring projekta drugi tir;
- organizacija in izvedba vseh potrebnih gradenj in
- gospodarjenje z drugim tirom.

Pred sprejetjem Zakona je bila za izvedbo projekta odgovorna Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo.

2.2 UPRAVLJAVEC NOVOZGRAJENE INFRASTRUKTURE

Skladno z določbami Zakona o železniškem prometu¹⁰ bo družba 2TDK pravna lastnica infrastrukture, ki bo za namene upravljanja infrastrukture najela podizvajalca, in sicer družbo SŽ-Infrastruktura, d.o.o., ki je odgovorna za upravljanje celotne železniške infrastrukture v Sloveniji. Družba bo odgovorna za vzdrževanje in upravljanje drugega tira in bo odgovorna za zagotavljanje nediskriminatornega dostopa železniških prevoznikov do drugega tira.

Pogodbeno razmerje med družbo 2TDK in SŽ-Infrastruktura je bilo sklenjeno 30. 8. 2019 s podpisom Pogodbe o upravljanju javne železniške infrastrukture drugega tira na odseku Divača-Koper.

⁹ Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper (ZIUGDT), EVA 2016-2430-0066, EPA

¹⁰ 14. člen Zakona o železniškem prometu, Ur. l. RS, št. 99/15

2.3 NADZORNI INŽENIR

Ker 2TDK deluje zlasti v operativnem obsegu, je v projektu predviden tudi nadzorni inženir v inženirski in gradbeni fazi projekta. Za namene projekta bo nadzorni inženir zagotavljal svetovalne in nadzorne storitve za pripravljalna in glavna projektna dela.

Za to vlogo je bil preko javnega razpisa izbran konzorcij družb v sestavi: DRI upravljanje investicij, d.o.o., SŽ–Infrastruktura, d.o.o., Projekt d.d. Nova Gorica Podjetje za inženiring, geodezijo, urbanizem in projektiranje ter DIS Consulting Družba za svetovanje, pripravo in izvajanje investicij d.o.o.

Poleg nadzornega inženirja bodo pri implementaciji projekta prisotni še: supernadzor, zunanja kontrola kakovosti, BIM nadzornik, geotehnični inženir, NOBO/DEBO, krasoslovec, strukturni geolog in geofizik.

2.4 FINANČNI SVETOVALEC IN IZDELOVALEC NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

Ena izmed glavnih nalog družbe 2TDK je tudi finančni inženiring, ki med drugim obsega pripravo investicijske dokumentacije, dokumentacijo v zvezi z EU sredstvi, pridobitev posojil domačih in mednarodnih bank in druge naloge potrebne za zagotavljanje sredstev za izvedbo investicije v drugi tir.

Med drugim so bil v letih 2019 in 2020 v sklopu zgoraj navedenih aktivnosti izdelani: investicijski program, študija izvedljivosti, študija upravičenosti, študija izvedbe, izvajali so se postopki pridobivanja nepovratnih sredstev, postopki za pridobivanje sredstev iz naslova posojil skladno z Uredbo o pogojih in postopkih zadolževanja pravnih oseb iz 87. člena Zakona o javnih financah (pri mednarodnih finančnih inštitucijah, kot sta EIB in EBRD in komercialnih bankah). Prav tako je družba skladno z določbami ZGD izdelala vsa potrebna poročila, finančne načrte in druge aktivnosti, kot izhajajo iz ZGD.

Družba 2TDK se je odločila, da bo novelirala investicijsko dokumentacijo, prav tako bo pridobila nove vire iz naslova nepovratnih sredstev in zaključila postopke s komercialnimi bankami in mednarodnimi finančnimi inštitucijami.

Zato je v projektu predviden tudi finančni svetovalec in za to vlogo je bil preko javnega razpisa v letu 2020 izbran konzorcij v sestavi KF Finance d.o.o., Prometni institut Ljubljana d.o.o. in APPIA d.o.o.

3 TRENUTNA SITUACIJA IN OPREDELITEV POTREB

V nadaljevanju je opisana trenutna situacija cestne in železniške infrastrukture v Sloveniji in opredeljena potreba po konkurenčnem in trajnostnem prevozu tovora.

3.1 OBSTOJEČA CESTNA IN ŽELEZNIŠKA INRASTRUKTURA

OECD poudarja, da je v zvezi z vprašanji pomanjkljivih prometnih kapacitet, zlasti v pristaniških mestih, potrebna ocena obstoječe državne infrastrukture, predvsem cestne in železniške infrastrukture v zaledju, da bi odpravili ozka grla in zagotovili obvladovanje povečanih blagovnih tokov.¹¹

3.1.1 Cestna infrastruktura

Za namene razvoja državnih cest je Slovenija v zadnjih dvajsetih letih namenjala prednost predvsem gradnji cest za promet na dolge razdalje, tj. avtocestam v vseevropskem omrežju (TEN) in hitrim cestam.¹²

Čeprav so nekatere državne ceste v slabem stanju, je splošno stanje avtocest dobro. Zato je slovensko cestno omrežje v primerjavi z javno železniško infrastrukturo precej bolj konkurenčno.

Sedanja skupna dolžina slovenskega javnega cestnega omrežja je več kot 38.835 km¹³. Državne ceste skupaj merijo 6.723 km. Za upravljanje, vzdrževanje in razvoj državnega omrežja – regionalnih in glavnih cest – je odgovorna Direkcija RS za infrastrukturo (DRSI), za upravljanje, vzdrževanje in razvoj avtocest in hitrih cest pa je odgovorna Družba za avtoceste v RS (DARS).

¹¹ Oecd.org/regional/oecdport-citiesprogramme

¹² Izvedba nacionalnega programa izgradnje avtocest se je začela leta 1994, ko je imela Slovenija manj kot 200 km avtocest. V skladu s programom je bilo od leta 1994 zgrajenih 533 km avtocest, hitrih cest in drugih javnih cest. Gradnja in posodobitev cestnega omrežja se bo nadaljevala in sledila cilju 660 kilometrov sodobnih avtocest, hitrih cest in drugih javnih cest. www.investslovenia.org

¹³ Podatki na dan 1. 7. 2020, www.podatki.gov.si

Slika 3-1: Slovenski avtocestni sistem

Motorway system in the Republic of Slovenia



Vir: DARS

Po slovenski avtocesti A1 (Šentilj-Koper) se prevaža daleč največji delež cestnega tovora v Sloveniji. Zaradi svoje zemljepisne lokacije in severovzhodno–jugozahodne smeri je ta avtocesta del obeh koridorjev, sredozemskega in baltsko-jadranskega.

3.1.1.1 Omejitve kapacitet slovenskega cestnega omrežja in njegova preobremenjenost

V skladu z navedbami DARS je gostota prometa na slovenskih avtocestah že nad povprečjem EU-27. Naslednja tabela predstavlja ključne pretekle statistične podatke (2013 – 2018) za primorsko avtocesto A1 za ključne odseke med Ljubljano in Postojno, po katerih se prepelje večina cestnega tovora iz Luke Koper. Glede izkoriščenosti zmogljivosti slovenskega avtocestnega sistema DARS ocenjuje, da je največja kapaciteta slovenske avtoceste 66.000 vozil na dan v obe smeri¹⁴ in največja mejna obremenjenost cest 33.000 vozil na dan v obe smeri. Avtoceste s prometom več kot 33.000 vozil na dan veljajo za zelo obremenjene.

¹⁴ https://www.dars.si/Prometne_obremenitve

Tabela 3-1: Povprečno število vozil na dan na odsekih na slovenski primorski avtocesti A1

Odsek avtoceste	2013	2014	2015	2016	2017	2018	CAGR
A1 Unec–Postojna							
Skupno število vozil	41.754	42.413	44.780	47.051	48.371	48.987	3,25%
Izkoriščenost	63%	64%	68%	71%	73%	74%	
Mejna izkoriščenost	127%	129%	136%	143%	147%	148%	
Samo tovornjaki (lahki, srednji, težki)	6.294	6.401	6.770	7.140	7.550	7.970	4,84%
A1 Brezovica–Vrhnika							
Skupno število vozil	56.218	57.475	59.900	62.300	65.445	65.477	3,10%
Izkoriščenost	85%	87%	91%	94%	99%	99%	
Mejna izkoriščenost	170%	174%	182%	189%	198%	198%	
Samo tovornjaki (lahki, srednji, težki)	7.520	7.581	7.740	8.460	8.725	9.249	4,23%

Vir: Direkcija RS za infrastrukturo

V zadnjih letih je bilo zaznati znatno povečanje skupnega cestnega prometa na obeh odsekih (skupna letna stopnja rasti 3,25 % in 3,1 %). Po številu tovornjakov je bila stopnja rasti še višja (skupna letna stopnja rasti 4,84 % in 4,23 %). Na podlagi podatkov DARS oz. DRSI je zmogljivost prekoračena na odseku A1 Brezovica-Vrhnika, ker je bila izkoriščenost kapacitete ceste leta 2018 99 %, mejna izkoriščenost pa 198 %.

Naslednje ozko grlo v slovenskem cestnem omrežju je ljubljanska obvoznica, po kateri se prevaža tovor iz Luke Koper, ki potuje v zaledne države. To je v določeni meri mogoče pripisati legi Ljubljane na križišču treh glavnih cestnih prometnih koridorjev skozi Slovenijo¹⁵, pa tudi dnevnim migrantom v Ljubljano (gravitacijski zaposlitveni center) iz okoliških in drugih slovenskih regij. Analiza, podobna tej za slovensko primorsko avtocesto A1 zgoraj, je za slovensko obvoznico pripravljena v naslednji tabeli.

¹⁵ koridorji Baltik-Jadran, Sredozemlje in X. panevropski koridor

Tabela 3-2: Povprečno število vozil na odseku ljubljanska obvoznica na dan

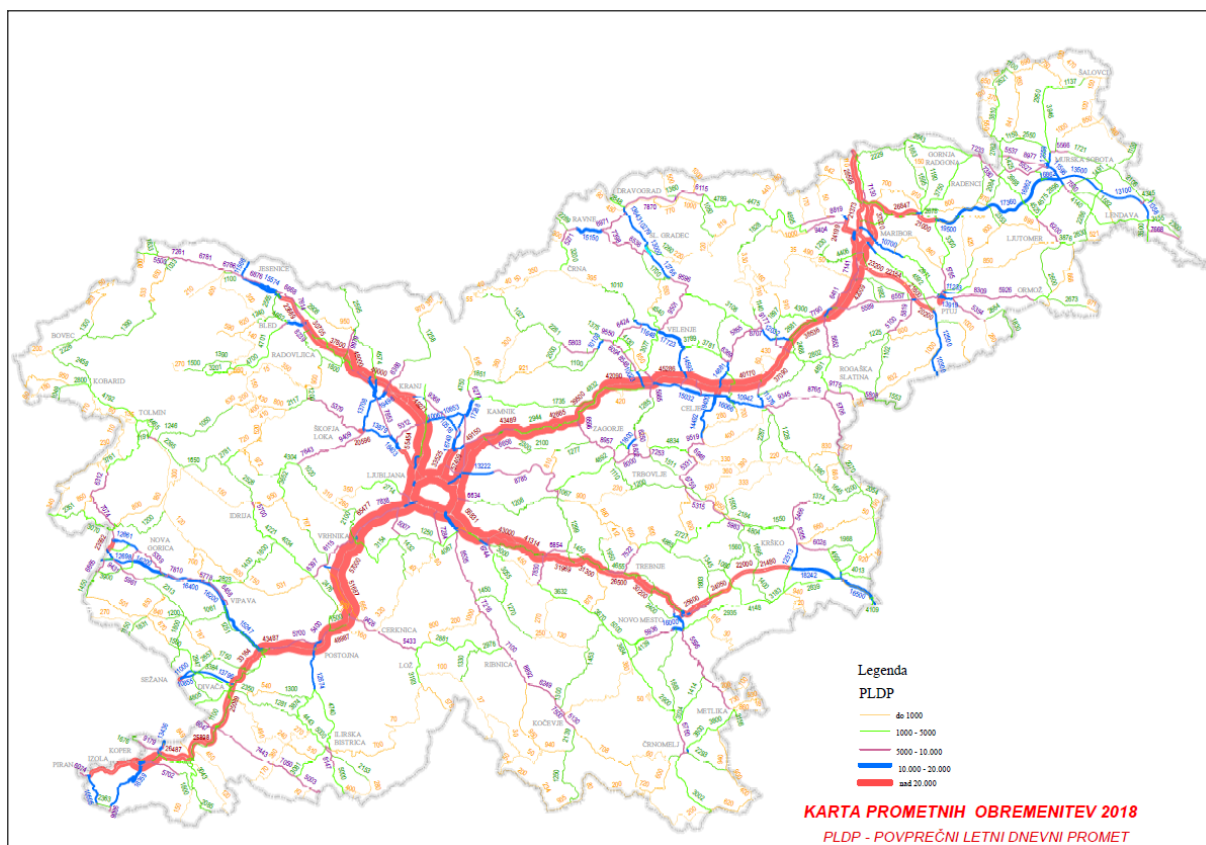
Odsek avtoceste	2013	2014	2015	2016	2017	2018	CAGR
Zahodna obvoznica: A2 Brdo–Kozarje							
Skupno število vozil	68.843	70.100	72.732	74.438	79.600	75.925	1,98%
Izkoriščenost	104%	106%	110%	113%	121%	115%	
Mejna izkoriščenost	209%	212%	220%	226%	241%	230%	
Samo tovornjaki (lahki, srednji, težki)	7.778	8.115	8.689	8.952	9.050	9.601	4,30%
Severna obvoznica: H3 Savlje–Ind. cona Šiška							
Skupno število vozil	61.314	63.842	65.628	64.600	67.232	68.448	2,23%
Izkoriščenost	93%	97%	99%	98%	102%	104%	
Mejna izkoriščenost	186%	193%	199%	196%	204%	207%	
Samo tovornjaki (lahki, srednji, težki)	5.890	6.614	6.814	6.660	7.296	7.450	4,81%

Vir: Direkcija RS za infrastrukturo

V primerjavi z avtocesto A1 je bilo celotno povečanje prometa na ljubljanski obvoznici v istem časovnem obdobju (2013 – 2018) manjše (skupna letna stopnja rasti 1,98 % in 2,23 %). Po številu tovornjakov je bila stopnja rasti prav tako zelo visoka (skupna letna stopnja rasti 4,30 % in 4,81 %). Torej je razumna razlaga, da predstavlja cestni tovorni promet resno nevarnost za pretočnost slovenskega cestnega omrežja. Upoštevajoč samo dva odseka ljubljanske obvoznice, je bila rast števila tovornjakov v povprečju približno dvakrat večja kot rast skupnega števila vozil in na obeh odsekih je bila najvišja kapaciteta ceste že presežena.

Naslednji zemljevid predstavlja obremenitev celotnega državnega cestnega omrežja v enoti PLDP. Rdeča barva predstavlja odseke, ki imajo PLDP nad 20.000 vozil/dan.

Slika 3-2: Zemljevid obremenjenosti cest v Sloveniji (2018)



Vir: Direkcija RS za infrastrukturo

3.1.1.2 Prestavitev na železnico

Ob upoštevanju uvodnega opisa slovenskega cestnega omrežja in analize preobremenjenosti cest skupaj s političnim in regulativnim okvirom Evropske unije in slovenske vlade¹⁶ lahko zaključimo, da je sedanje prometno načelo intermodalnost. V tem smislu se s povezavo vseh načinov prevoza, ki ima za cilj izkoriščanje prednosti vsakega od njih, ustvarja poštena konkurenca med njimi. Čeprav precej pozno, pa se vedno bolj spodbuja prehod iz cestnega načina prevoza na okoljsko bolj prijazen prevoz po železnici. Napoved prometnih tokov na avtocestah do leta 2030 daje prednost prehodu na železniški prevoz. Najvišja zmogljivost bo leta 2030 presežena na cestnih odsekih, kot so Ljubljana Koseze-Ljubljana Kozarje, Ljubljana Kozarje-Ljubljana Malence in Ljubljana Kozarje-Postojna (ključni cestni odsek za tovor iz Luke Koper), medtem ko bo za cestne odseke, kot je Divača-Koper, presežena že mejna zmogljivost 33.000 vozil na vozni pas na dan (12 mio na leto)¹⁷. Natančnejša grafična predstavitev napovedanih cestnih prometnih tokov v letu 2030 je prikazana na zemljevidu na naslednji strani. Ko se cestni promet približuje mejnim vrednostim, so potrebni ukrepi in

¹⁶ Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030

¹⁷ Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030

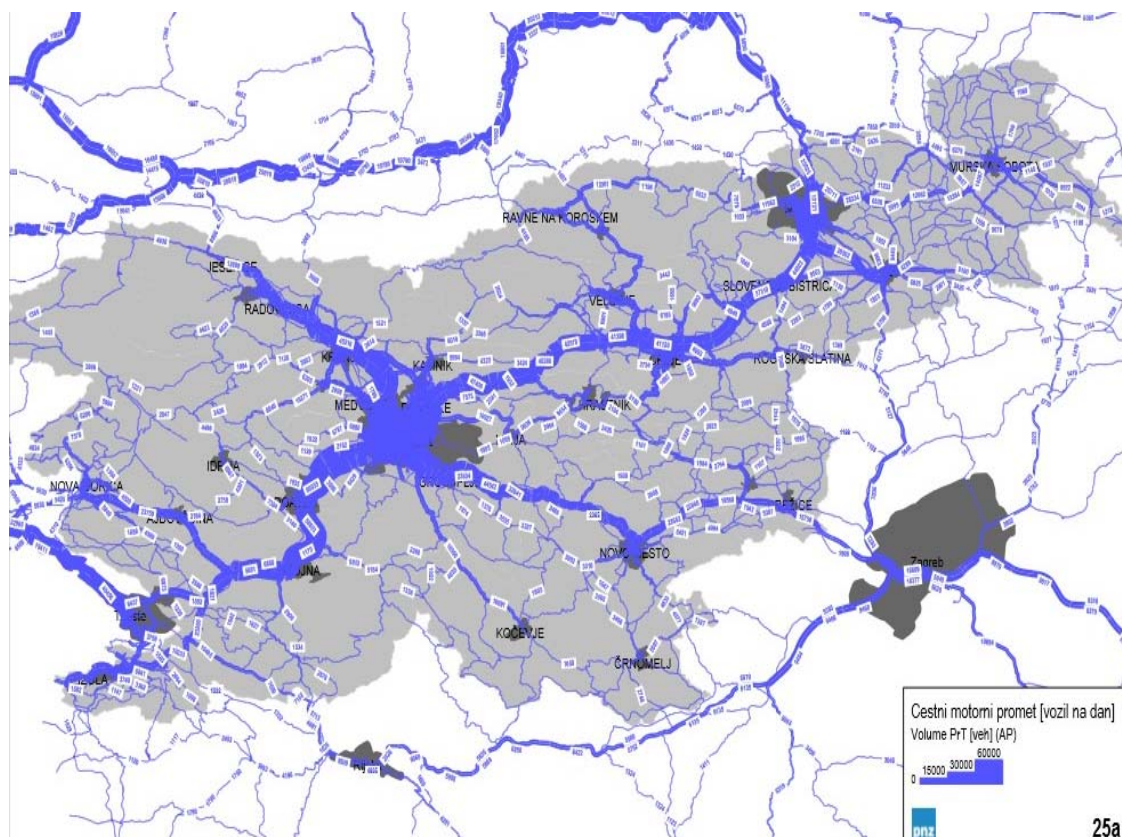
prestavitve na železnico. Zato so nujno potrebni konkurenčno železniško omrežje in modernizirani železniški operaterji, da bi lahko obvladali raven zastojev, fizično obrabo cestne infrastrukture in stopnjo nesreč na slovenskih cestah, zlasti glede na omejene vire in nedavno preusmeritev politike od vlaganja v ceste k vlaganju v železniško infrastrukturo.

Na splošno zato nekateri ukrepi preusmeritve na železniški promet vključujejo naslednje:

- cestnine za tovorna vozila bi morala vključevati eksterne stroške preko implementacije politike internalizacije eksternih stroškov;
- spodbujanje uporabe intermodalnih prevoznih enot;
- posodobitev slovenskih intermodalnih terminalov (železnica-cesta, cesta--železnica);
- vlaganje v projekte posodobitve in povečanja kapacitet železniške infrastrukture, kot je drugi tir Koper-Divača, za gradnjo konkurenčnega železniškega omrežja, saj je cestno omrežje v glavnem že zgrajeno in konkurenčno;
- zagotovitev spodbud za gospodarske subjekte za obnovo in ponovno uporabo industrijskih tirov.

Naslednja slika prikazuje obremenjenost cestnega omrežja v Sloveniji z vsemi cestnimi motornimi vozili v letu 2030. Med najbolj obremenjenimi deli omrežja so avtocestni odseki in obvoznica okoli Ljubljane.

Slika 3-3: Preobremenjenost slovenskega cestnega omrežja leta 2030



Vir: PNZ (2017)

3.1.2 Obstoječa železniška infrastruktura

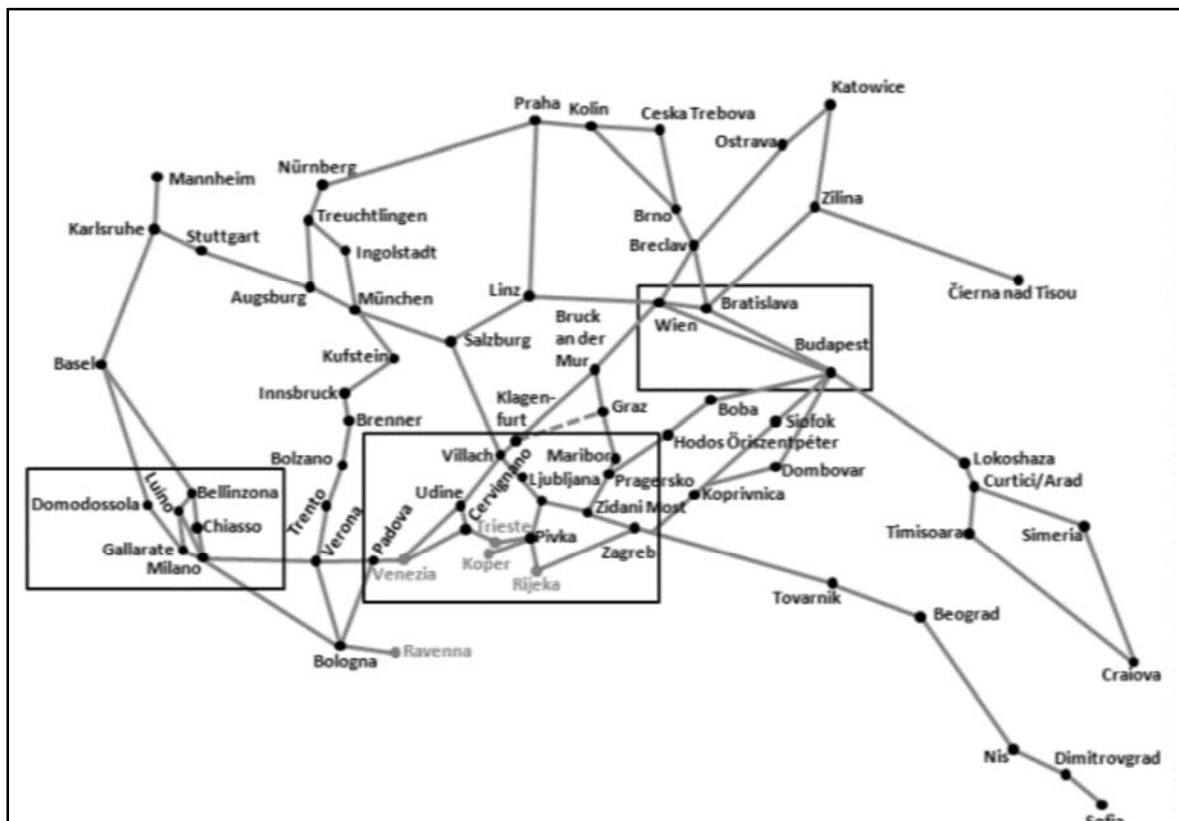
V tem podpoglavju je javna železniška infrastruktura (JŽI) v Republiki Sloveniji (RS) obravnavana v okviru širšega železniškega omrežja, ki povezuje severno-jadranska pristanišča (NAPA). V tem smislu je bistveno, da se za začetek na kratko predstavi železniško omrežje in ponazorijo njegovi izzivi. Širše železniško omrežje, ki povezuje NAPA pristanišča se upošteva iz dveh razlogov: prvič, izzivi so podobni tistim, s katerimi se srečuje JŽI v RS, in drugič, ozka grla na železniškem omrežju v notranjosti ovirajo pretočnost pomorskih blagovnih tokov, kar povzroča neoptimalno razporeditev prevoza in morda celo preusmeritev na severnomorska pristanišča. Temu sledi podrobnejša analiza JŽI v RS in opredelitev ključnih ozkih grl in omejitev, skupaj s povzetkom sedanjih in prihodnjih ukrepov za njihovo obravnavo. To podpoglavje je zaokroženo s poudarkom na ozkih grlih in visoke stopnje tveganj na obstoječem železniškem odseku Divača-Koper, ki predstavljajo grožnjo konkurenčnosti slovenskega, pa tudi prometnega sektorja in logistike v sosednjih državah.

3.1.2.1 Železniško omrežje NAPA pristanišč in njegovi izzivi

Naslednja slika predstavlja širšo strateško železniško omrežje NAPA pristanišč, opredeljeno v študiji NAPA, ki jo je pripravil MDS Transmodal. Pristanišča NAPA (Koper, Ravenna, Trst, Benetke in Rijeka) se nahajajo v sredinskem pravokotniku. Zemljevid prikazuje povezanost Luke Koper z JŽI v RS ter tujino.¹⁸

¹⁸ MDS Transmodal Limited (2012)

Slika 3-4: Zemljevid železniškega omrežja NAPA pristanišč



Vir: NAPA: Tržna študija o potencialni tovarni zmogljivosti sistema severnojadranskih pristanišč v sektorju kontejnerjev (2012). MDS Transmodal Limited.

Za pristanišča NAPA v Benetkah, Kopru, Reki in Trstu so značilna ozka grla na železniški infrastrukturi, ki jo predstavljajo pomanjkanje kapacitet v zmogljivosti, prekratke dolžine tovornih vlakov, zagotavljanje interoperabilnosti (ERTMS) in nizke progovne hitrosti vlakov. Glavni izziv za pristanišče na Reki, (kljub krajši pomorski poti iz Sueza v primerjavi s Koprom), predstavljajo slabe zaledne železniške povezave na Hrvaškem. Poleg tega je med pristanišči NAPA in njihovim zaledjem danes nemogoče zagotavljati obratovanje 740 m vlakov¹⁹. Če ta pomemben parameter do leta 2030 ne bo dosežen, bo to lahko bistveno vplivalo na rast kontejnerskega prometa skozi pristanišča NAPA.²⁰ Dolžina kontejnerskih vlakov, ki se lahko upravljajo, ima pomemben vpliv na konkurenčnost železniških tovornih storitev posameznih pristanišč, ker zmanjšuje povprečne fiksne stroške na TEU. Če železniške povezave na širšem območju NAPA pristanišč ne bodo omogočale obratovanja 740 m vlakov, bodo lahko Severna pristanišča (Rotterdam, Hamburg...) ohranila svojo konkurenčno prednost, saj že danes omogočajo vožnjo daljših vlakov, kot pa Severnojadranska pristanišča. Vsaka sprememba v

¹⁹ Vsa glavna evropska kontejnerska pristanišča bi morala biti v skladu s cilji EU do leta 2030 sposobna za obratovanje 740 m tovornih vlakov, tako da bi bila pristanišča NAPA sposobna sprejeti enako dolge vlake, kot je zdaj mogoče iz Rotterdama in Antwerpna.

²⁰ MDS Transmodal Limited (2012)

dolžini kontejnerskih vlakov za pristanišča NAPA v primerjavi z njihovimi konkurenti, bo torej vplivala na njihovo relativno konkurenčnost.²¹

Druga pomembna dejstva, ki lahko vplivajo na zmogljivost železniških prog v širšem železniškem omrežju pristanišč NAPA, so:²²

- elektrificiranost prog: sodobne večsistemske elektro lokomotive omogočajo vožnjo po progah z različnimi sistemi elektrifikacije. Kljub temu velja, da manj kot je različnih sistemov na progi, toliko cenejša je vleka;
- vrsta signalizacije (ERTMS ali nacionalni signalizacijski sistemi);
- število tirov na progi (enotirnost, dvotirnost): več kot je tirov na progi, večja je zmogljivost proge. Poleg tega se lahko zmogljivost enotirne proge poveča z različnimi ukrepi, kot so: daljinsko vodenje prometa, posodobitev signalno-varnostnih naprav, daljši tiri na postajah za dolge vlake, nova izogibalšča, itd.

Najpomembnejša ugotovitev za Luko Koper je, da bi bilo potrebno njeno širše zaledno železniško omrežje nadgraditi tako, da bo zagotovilo potrebe po širjenju pretovora v pristanišču. Železniška infrastruktura bi še posebej morala imeti zmogljivosti, da omogoči obratovanje 740 m vlakov (Luka Koper že ima primerne tire za daljše vlake), sicer bodo pristanišča NAPA ostala v strateško neugodnem položaju v primerjavi s severnimi in sredozemskimi pristanišči. To bi vodilo tudi v neučinkovito tekmovanje pristanišč v nasprotju z duhom strategije in direktiv EU.

3.1.2.2 Javna železniška infrastruktura (JŽI) v RS in njena ozka grla

Javno železniško infrastrukturo v Republiki Sloveniji (JŽI v RS) sestavlja 32 železniških prog oziroma 1.207,7 km železniških prog, od katerih je 607,0 km prog glavnih, 600,7 km pa regionalnih. Enotirnih prog je za 874,1 km, dvotirnih prog pa za 333,6 km. Elektrificiranih je 605,5 km železniških prog, neelektrificiranih pa 602,3 km železniških prog.

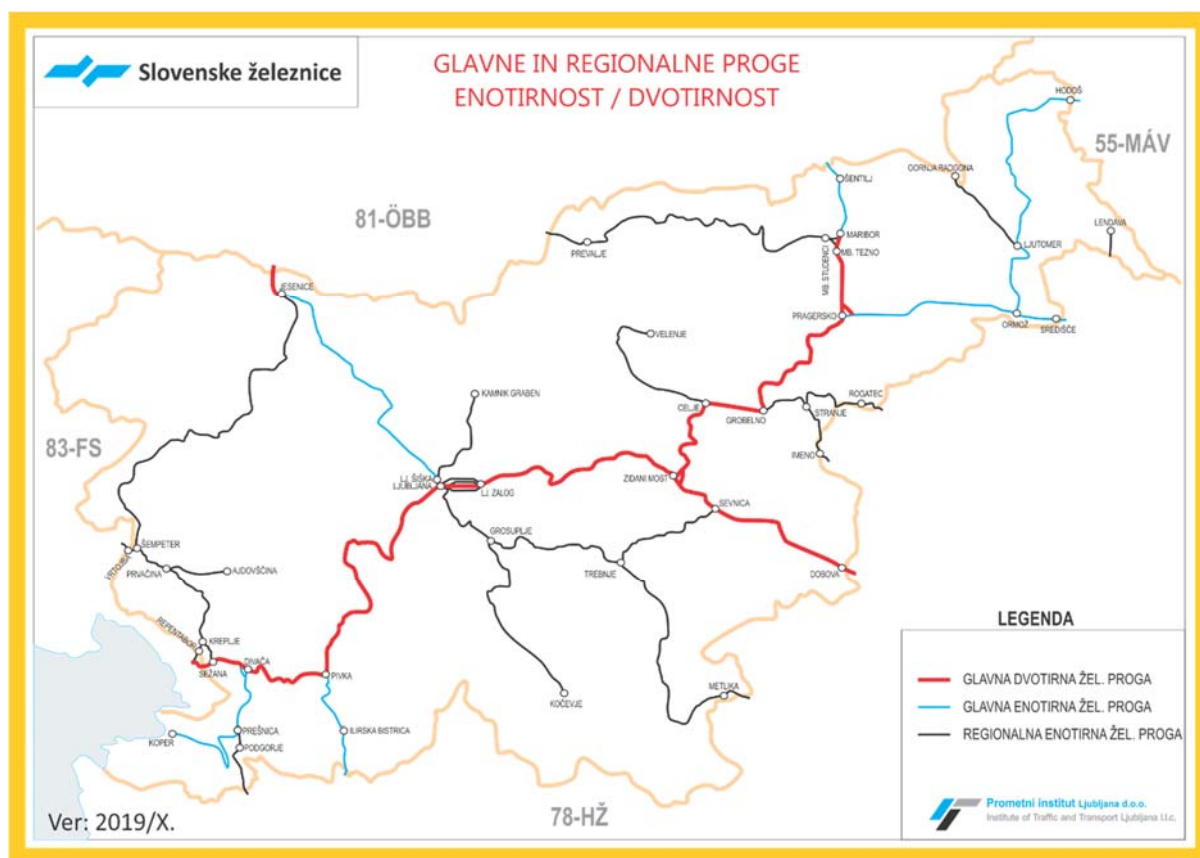
Na železniških progah je 285 prometnih in službenih mest, od tega 126 železniških postaj, 128 postajališč, 26 nakladališč ter 5 cepišč. Enaintrideset železniških postaj je zavarovanih z elektronskimi signalnovarnostnimi napravami, 71 z elektrorelejnimi, 12 z elektromehanskimi in 24 postaj z mehanskimi SVN.

²¹ MDS Transmodal Limited (2012)

²² MDS Transmodal Limited (2012)

Naslednja slika prikazuje glavne in regionalne proge v Sloveniji, ter dvotirnost ali enotirnost.

Slika 3-5: Glavne in regionalne proge ter enotirnost in dvotirnost



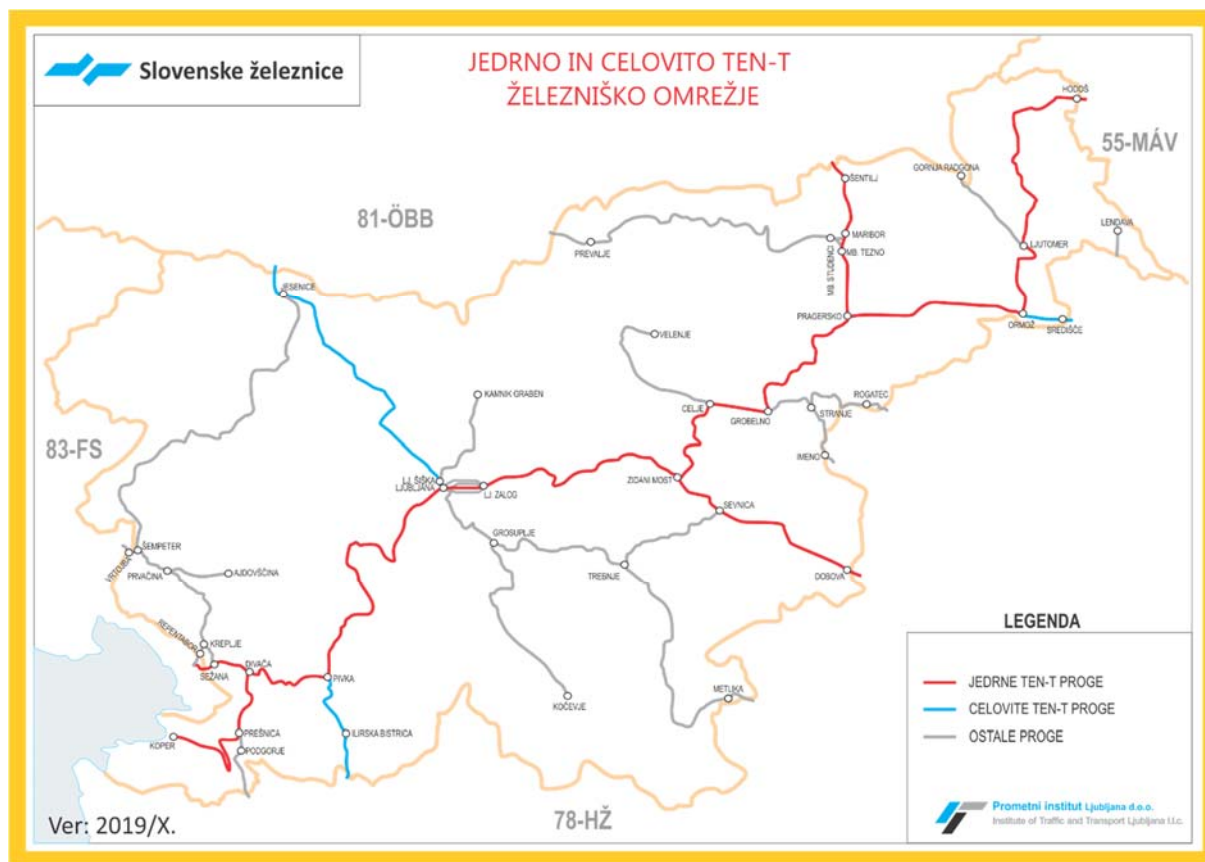
Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

V skladu z Uredbo EU št. 1315/2013 in št. 1316/2013 so glavne proge v RS del jedrnega in celovitega TEN-T omrežja, za katerega bo treba v prihodnosti zagotavljati naslednje ključne infrastrukturne parametre:

- tirna širina 1.435 mm,
- elektrifikacija,
- uvedba ERTMS = GSM-R + ETCS,
- najmanj 22,5 t osne obremenitve,
- hitrost proge 100 km/h in
- obratovanje (tovornih) vlakov dolžine 740 m.

Vse navedene parametre je treba, z nekaj izjemami, zagotavljati na jedrnem omrežju do leta 2030, na celovitem omrežju pa prve tri parametre do leta 2050.

Slika 3-6: Jedrno in celovito TEN-T omrežje prog JŽI v RS

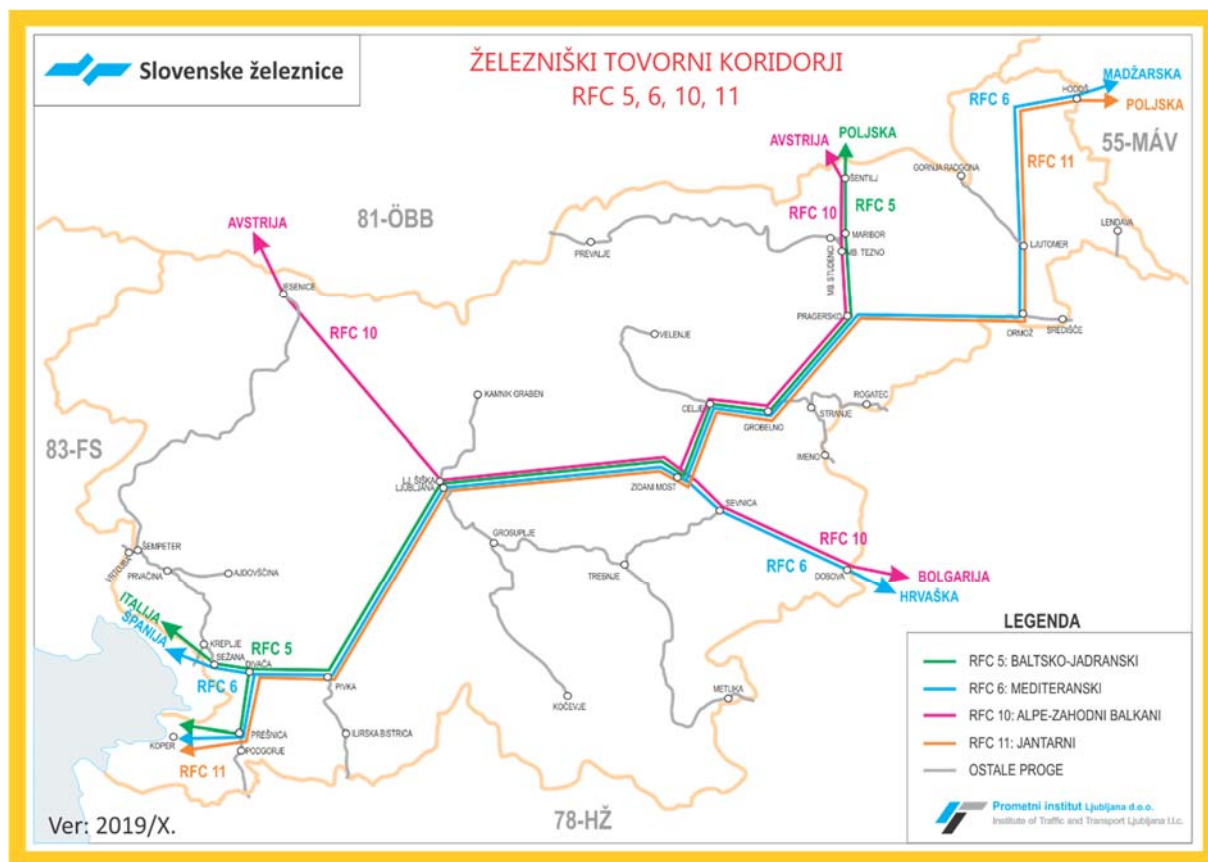


Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Del JŽI v RS je hkrati tudi sestavni del štirih železniških tovornih koridorjev (RFC):

- RFC 5: Baltsko-Jadranski,
- RFC 6: Mediteranski,
- RFC 10: Alpe-Zahodni Balkan in
- RFC 11: Jantarni.

Slika 3-7: Železniški tovorni koridorji (RFC)



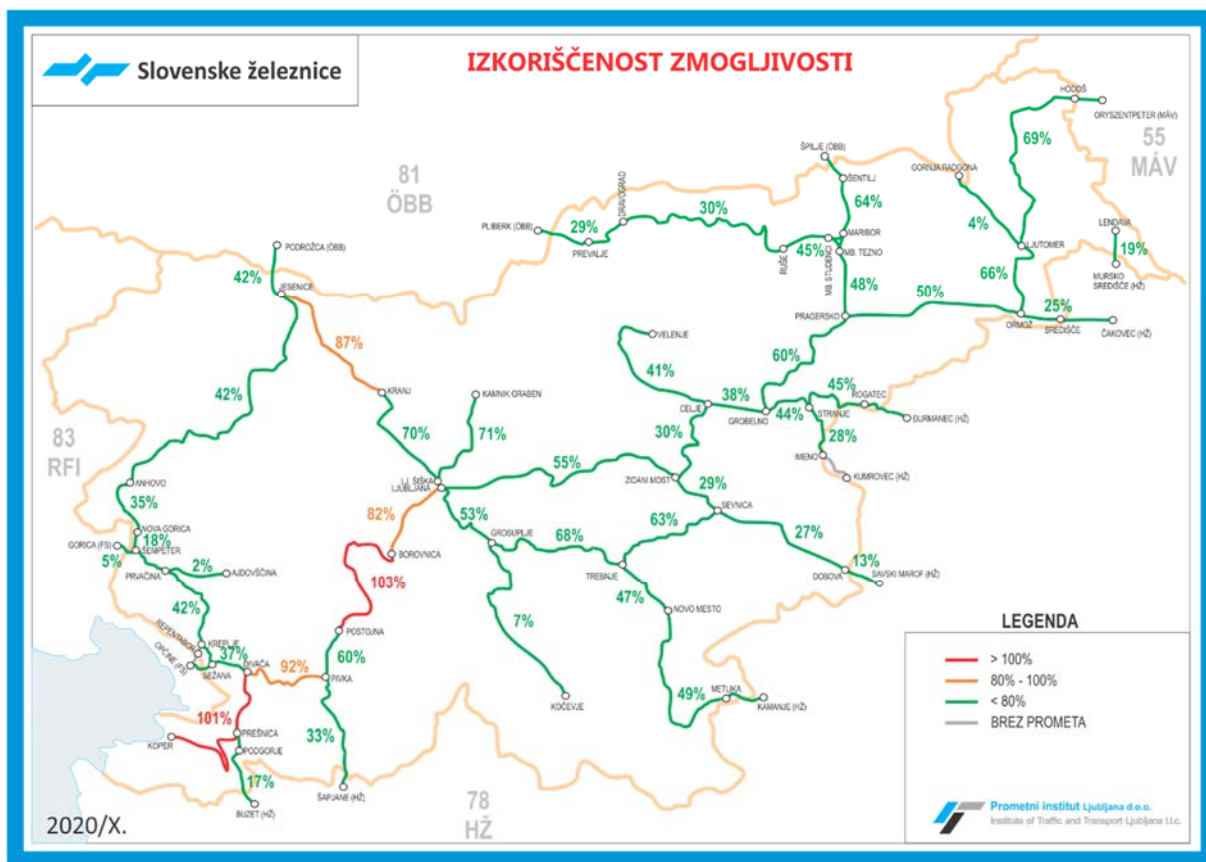
Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Pri določevanju ozkih grl na JŽI v RS je pomemben podatek o izkoriščenosti železniškega omrežja, ki pomeni razmerje med številom vlakov in prepustno zmogljivostjo proge.

Če je izkoriščenost zmogljivosti več kot 100 %, proga ali odsek proge pomeni ozko grlo, kar se kaže v nižji kakovosti storitve in bi moralo biti predmet prometno-tehnoloških in/ali infrastrukturnih ukrepov za odpravo ozkega grla.

Če je izkoriščenost zmogljivosti manj kot 100 %, ima proga ali odsek proge še proste zmogljivosti. Zmogljivost proge je odvisna od več dejavnikov, med njimi je glavna infrastruktura, pomembna pa je tudi struktura prometa.

Slika 3-8: Izkoriščenost prepustne zmogljivosti prog v 2019



Vir: Prometni institut Ljubljana, d. o. o., vhodni podatki za obdelavo SŽ-Infrastruktura, d. o. o.

Z vidika izredno visoke izkoriščenosti prepustne zmogljivost proge izstopajo naslednji odseki, ki so hkrati tudi največja ozka grla na JŽI v RS:

- Ljubljana-Divača, kjer je na odseku Borovnica-Postojna izkoriščenost 103 %,
- Divača-Koper, kjer je izkoriščenost 101 % in
- Kranj-Jesenice, kjer izkoriščenost znaša 87 %.

Povprečna izkoriščenost prepustne zmogljivosti proge se izračuna za ves dan, tj. za 24 ur. Izkoriščenost prog v potniških konicah je še nekoliko višja. Največje težave z zagotavljanjem zadostnih zmogljivosti so na odsekih Ljubljana-Divača-Koper in Kranj-Jesenice.

Z vidika ozkih grl je potrebno izpostaviti še določene postaje, med njimi:

- Ljubljana, ki nima direktne povezave med Primorsko in Gorenjsko progo, zato je potrebno menjavanje lokomotiv,
- Zidani Most, predvsem v potniških konicah, ko potniški vlaki zasedejo vse tri tire na potniškem delu postaje in
- Pragersko, kjer je projekt nadgradnje vozlišča že pripravljen in pred izvedbo.

V naslednji tabeli sledi primerjava tehničnih parametrov na določenih železniških progah, ki so največje ozko grlo JŽI, glede na današnje stanje in zahtevami TEN-T uredbe.

Tabela 3-3: Tehnični parametri izbranih prog in skladnost s TEN-T uredbo

Odsek proge	TEN-T omrežje	Osna obrem. (t)	Dolžina vlaka (m)	ERTMS (ETCS+ GSMR)	Vrsta vleke	Hitrost 100 km/h
Ljubljana-Jesenice	celovito	22,5 ✓	515 ✗	GSM-R ✗	3 kV ✓	✗
Ljubljana-Divača	jedrno	22,5 ✓	600 ✗	DA ✓	3 kV ✓	✗
Divača-Koper	jedrno	22,5 ✓	525 ✗	DA ✓	3 kV ✓	✗

✓ - skladno; ✗ - ni skladno

Vsa navedena ključna ozka grla bi bilo potrebno v skladu s slovensko strategijo razvoja prometa čimprej odpraviti in zagotoviti takšne infrastrukture parametre, da bodo ustrezali prihodnjemu povpraševanju po prevozu tovora in potnikov po železnici:

- ozko grlo oz. proga Divača-Koper je predmet projekta in predložene novelacije investicijskega programa;
- ozko grlo Ljubljana-Divača je nujno potrebno povečati prepustno zmogljivost proge z dodatnimi medpostajnimi blokovnimi odseki. Prav tako je potrebno zagotoviti standarde TEN-T, vključno z nadgradnjo postaj, podaljšanjem tirov, povečanjem progovnih hitrosti, obnovo elementov zgornjega in spodnjega ustroja prog, itd;
- ozko grlo Ljubljana-Jesenice je sicer del celovitega TEN-T omrežja, a hkrati najpomembnejša izvozna proga za tujino, saj gre preko mejnega prehoda Jesenice največ tovora med vsemi mejnimi železniškimi prehodi. Proga je zelo pomembna za tovorni promet, na odseku Ljubljana-Kranj pa tudi za primestni potniški promet. In najmanj dve tretjini odseka Ljubljana-Kranj tudi za potniški prevoz. V letu 2021 je predviden zaključek nadgradnje na odseku Kranj-Lesce-Bled in Jesenice-državna meja, nadgradnja na preostalih odsekih pa se bo nadaljevala tudi v prihodnje.

Na podlagi sedanjega načrtovanja in študij je mogoče sklepati, da bo jedrno omrežje JŽI v RS do leta 2030 po večini zagotavljalo skoraj vse TEN-T standarde. Medtem ko naj bi načrtovani projekti izboljšali parametre progovnih hitrosti, so študije trenutno namenjene boljši opredelitvi obsega in tehničnih rešitev številnih projektov z namenom povečanja njihovega pozitivnega vpliva na standarde infrastrukture v smeri cilja, ki ga določa Uredba TEN-T.

3.2 SEDANJE STANJE NA ŽELEZNIŠKEM ODSEKU DIVAČA-KOPER

V naslednji tabeli so podane tehnično-tehnološke karakteristike obstoječe proge Divača-Koper.

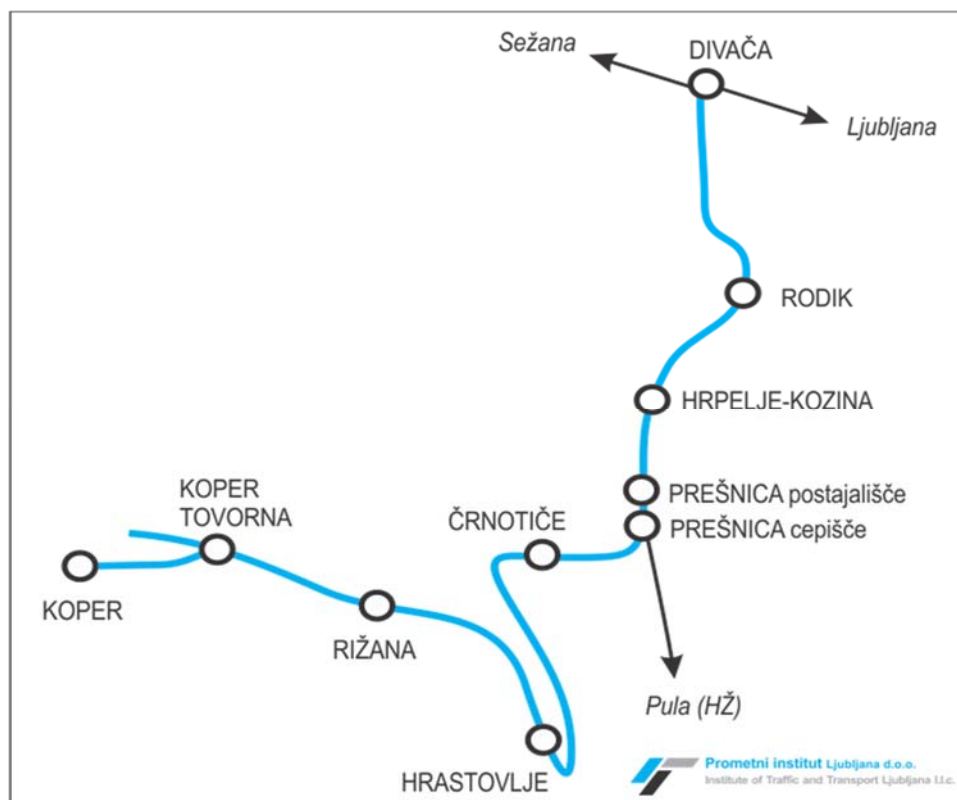
Tabela 3-4: Tehnične karakteristike obstoječe proge

Leto gradnje in dolžina	
- Divača-Prešnica cep.	1876, dolžina 16,5 km
- Prešnica cep.-Koper	1967, dolžina 31,5 km
Nacionalna kategorija proge	glavna proga
Vrsta proge po številu tirov	enotirna proga
Oсна obremenitev	D3 (22,5 t/os; 7,2 t/m)
Sistem vleke	elektrificirana proga 3 kV enosmerne napetosti
Maksimalna hitrost	90 km/h (za vlake z nagibno tehniko)
ERTMS	ETCS L1 in GSM-R
Največji vzpon	26 ‰
Število postaj	7 (brez Divače)

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Naslednja slika prikazuje potek proge Divača-Koper. Na progi se nahaja 7 postaj: Rodik, Hrpelje-Kozina, Črnotiče, Hrastovlje, Rižana, Koper tovarna in Koper ter eno cepišče Prešnica (odcep proge za Pulo) in eno postajališče Prešnica, ki se nahajata na različnih lokacijah.

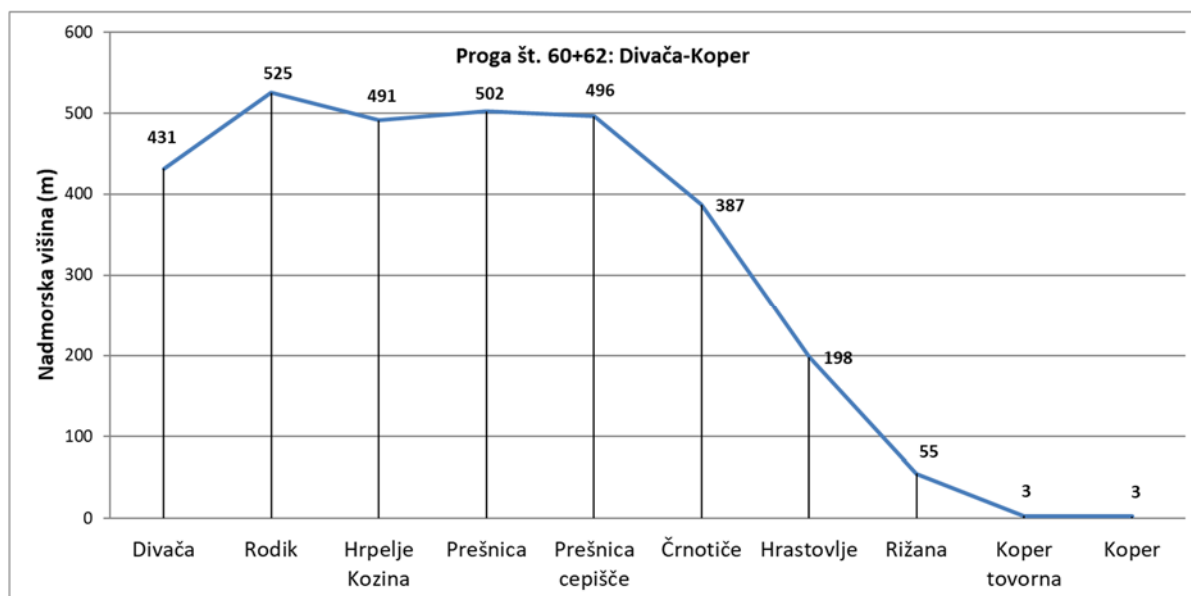
Slika 3-9: Potek proge Divača-Koper



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Največja dovoljena hitrost na progi za tovorne vlake je med 65 in 75 km/h, dejansko pa je povprečna potovalna hitrost tovornega vlaga na obstoječi progi okoli 40 km/h. Čisti čas vožnje vlaka (brez postankov) med Divačo in Koprom znaša od 45 do 60 min, odvisno od smeri. Gre za značilno gorsko železniško progo z majhnimi krivinskimi radiji in strmim vzponom. Največji naklon obstoječe proge je 26 %, najmanjši radij krivine pa je 250 m v Hrastovljah. Trenutno je največja dovoljena dolžina vlakov omejena na 525 m, samo postaje Koper tovarna, Divača in Hrpelje-Kozina pa omogočajo sprejem vlakov dolžine 740 m. Zaradi gorskih karakteristik proge in mase vlakov, mora približno 75 % vlakov v smeri Koper-Divača imeti po dve lokomotivi. Vlaki premagajo 525 m razlike v nadmorski višini, ker je najvišja točka proge na postaji Rodik, in je za 94 m višja kot postaja Divača. Tudi v smeri Divača-Rodik je zaradi nagiba proge potrebno pri določenih vlakih zagotavljanje po dve lokomotivi.

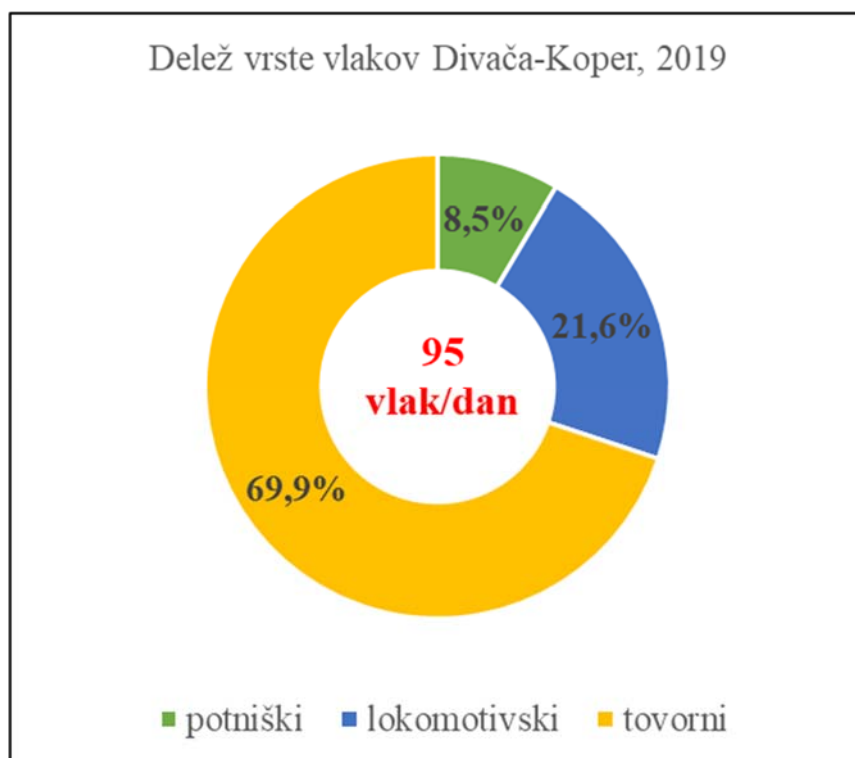
Slika 3-10: Potek nadmorske višine med Divačo in Koperom (obstoječa proga)



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Enotirna proga med Divačo in Koperom je vse bolj obremenjena zaradi naraščajočega pretoka tovora. Leta 2019 je bilo na tem odseku prepeljanega 12,8 mio neto ton tovora, kar ustreza povprečno 67 tovrnim vlakom na dan. V letu 2019 je po progi povprečno dnevno peljalo 8 potniških, 20 lokomotivskih in 67 tovrnih vlakov, kar skupaj pomeni 95 vlakov/dnevno. V letu 2019 so bili dnevno v povprečju 3 pari potniških vlakov nadomeščeni z avtobusi.

Slika 3-11: Povprečno dnevno število vlakov na odseku Divača-Koper v letu 2019

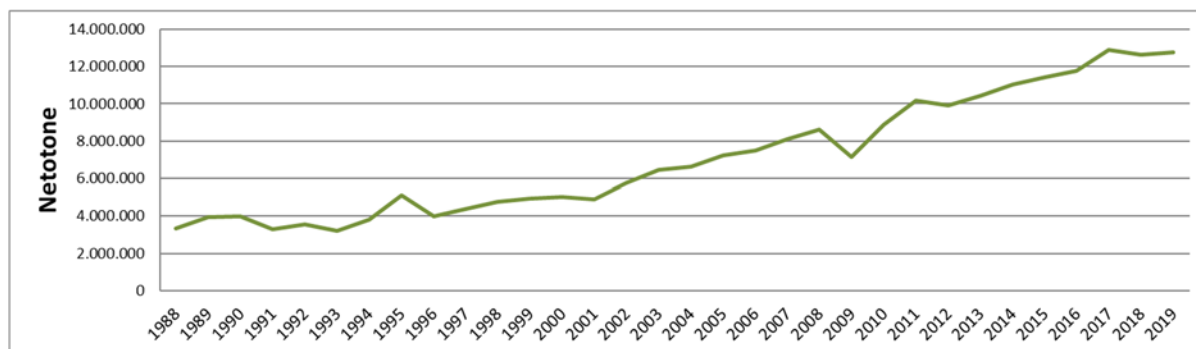


Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Upravljevac JŽI v RS, SŽ-Infrastruktura d.o.o., je v juniju 2018 na podlagi prvega odstavka 27. člena Uredbe o dodeljevanju vlakovnih poti, uporabnini in režimu učinkovitosti na javni železniški infrastrukturi (Uradni list RS, št. 44/2016) izdal sklep da se proga Divača-Koper razglašča za preobremenjeno infrastrukturo.

Količina tovora, prepeljanega po enotirni progi Divača-Koper, je od leta 1988 dalje konstantno v rasti (z izjemo let, ko so bile posledice finančne krize iz leta 2008).

Slika 3-12: Prepeljane netotone na odseku Divača-Koper za obdobje 1988 – 2019



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Lokomotivski vlaki so posledica neenakomernosti blagovnih tokov, saj je v smeri Koper-Divača več prepeljanega tovora in večje število tovornih vlakov, kot v nasprotni smeri, poleg tega imajo tudi večjo maso. V povprečju ima okoli 75% tovornih vlakov v smeri Koper-Divača dve lokomotivi. Število lokomotivskih vlakov se z leti povečuje v skladu z rastjo števila tovornih vlakov. Poleg tega je v zadnjih letih na progi večje število železniških prevoznikov, kar se odraža tudi v večjem številu lokomotivskih vlakov. Naslednja slika prikazuje letno število lokomotivskih vlakov na progi Divača-Koper.

Slika 3-13: Letno število lokomotivskih vlakov na odseku Divača-Koper



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Naslednja slika prikazuje skupno letno število potniških vlakov na odseku Divača-Koper in Divača-Rakitovec-Buzet (HŽ). Med Divačo in Koprom po voznem redu dnevno vozi 10 vlakov, število se poveča v času poletnih počitnic z dodatnimi sezonskimi vlaki. Število vlakov na relaciji Divača-Rakitovec po voznem redu na dnevem nivoju znaša 4, dodatni vlaki so v poletni turistični sezoni za Pulo (HŽ). Število potniških vlakov je tako od leta do leta različno, saj so včasih namesto vlakov vpeljeni nadomestni avtobusni prevozi po cesti, tako v smeri Kopra, kot tudi Rakitovca, ki se nahaja tik pred mejo s Hrvaško. Izkoriščenost potniških vlakov med Divačo in Koprom je veliko nižja od povprečja celotne države, ki znaša okoli 30 %.

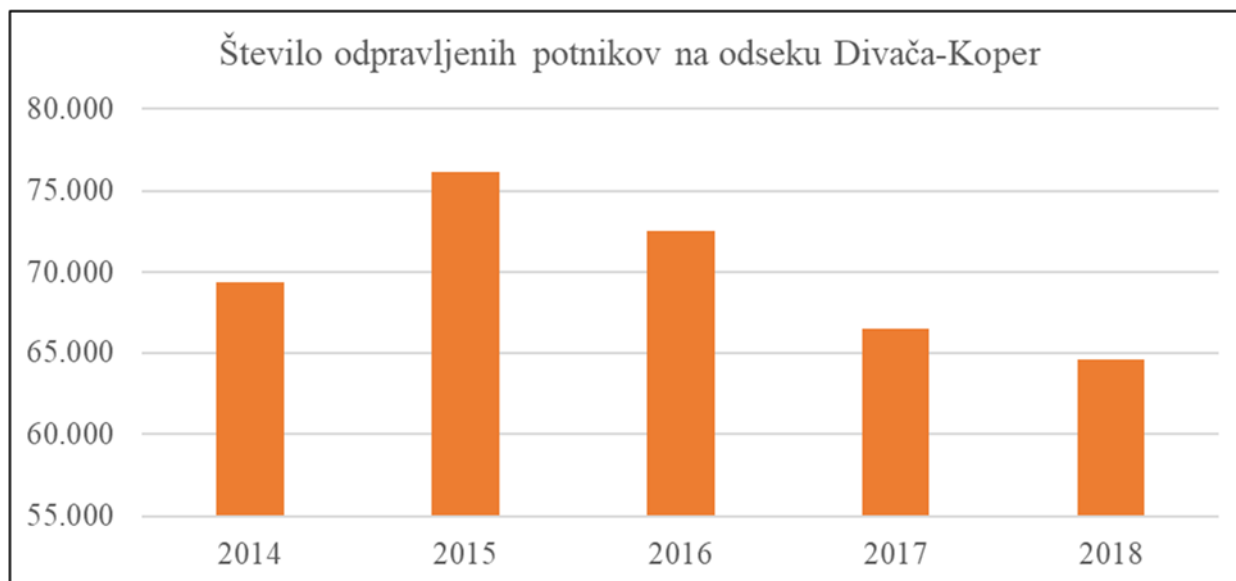
Slika 3-14: Letno število potniških vlakov na odseku Divača-Koper



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Naslednja slika prikazuje število odpravljenih potnikov na postajah med Divačo in Koprom. Podatki ne vključujejo potnikov, ki npr. vozovnico kupijo v Ljubljani in se peljejo v Koper. Postaja Divača v odpravljenih potnikih ni zajeta, ker pripada progi št. 50: Ljubljana-Sežana-d.m., sicer pa se s postaje Divača letno odpravi med 30-35 tisoč potnikov v različne smeri.

Slika 3-15: Letno število odpravljenih potnikov na odseku Divača-Koper



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

3.2.1 Posodobitev obstoječega tira

Nekatere postaje na obstoječi progi Divača-Koper so bile posodobljeni v obdobju 2010 – 2018, ko so bila izvedena dela za povečanje kapacitet obstoječe proge, podaljšanje tirov, izboljšanje stabilnih naprav elektro vleke, zamenjava signalno-varnostnih in telekomunikacijskih naprav na progi in postajah, ipd. Železniške postaje, ki se jim je spremenila tirna shema so bile Divača, Koper tovarna in Hrpelje-Kozina.

Vendar pa nadgradnja ni vključevala večjih del na zgornjem in spodnjem ustroju železniške proge na medpostajnih odsekih, kot tudi na postajah, ki niso bile predmet nadgradnje (Rodik, Črnotiče, Hrastovlje, Rižana). Pri nadgradnji medpostajnih odsekov zgornjega in spodnjega ustroja (ureditev tamponskega sloja, zamenjava tirnic, pragov, itd.) večja dela niso bila izvedena, ker bi zahtevala popolno zaporo obstoječe proge za daljše časovno obdobje, kar pa je zaradi količin tovora, ki se po progi prepelje, praktično nemogoče. Z namenom, da se prepreči nadaljnja degradacija proge, bodo vzdrževalna dela na odprti progi v prihodnosti nujno potrebna.

Prepuszna zmogljivost obstoječe proge Divača-Koper, preden so bili izvedeni ukrepi posodobitve, je znašala okoli 72 vlako/dan, kar je ekvivalent prevoznosti okoli 9,2 mio neto ton/letno.

3.2.1.1 Modernizacija obstoječe proge Divača-Koper²³

V okviru projekta so bile posodobljene in obnovljene železniške postaje Divača, Hrpelje-Kozina in Koper tovarna po najnovejših evropskih standardih, kar pomeni večjo varnost in enostavnejši dostop za potnike ter lažji dostop za funkcionalno ovirane osebe. Urejeni so bili 3 novi podvozi, 3 novi nadvozi in 4 novi podhodi, ki omogočajo večje potovalne hitrosti na cesti in železnici ter krajše potovalne čase ob višjem nivoju varnosti. Na odprti progi Divača-Koper so bile v okviru projekta posodobljene signalnovarnostne in telekomunikacijske naprave. Na postajah je bilo v okviru etap A in B posodobljenih in dograjenih 27,9 km tirov in 121 kretnic, v okviru etape D pa posodobljenih 7,2 km tirov in zamenjanih 27 kretnic.

Projekt »Modernizacija obstoječe železniške proge Divača-Koper« je bila razdeljena v štiri etape, in sicer A, B, C in D. Izvedba del se je začela v juliju 2016. Gradbena dela so bila zaključena v juniju 2018, v aprilu 2019 pa je bila zaključena še uvedba sistema ETCS.

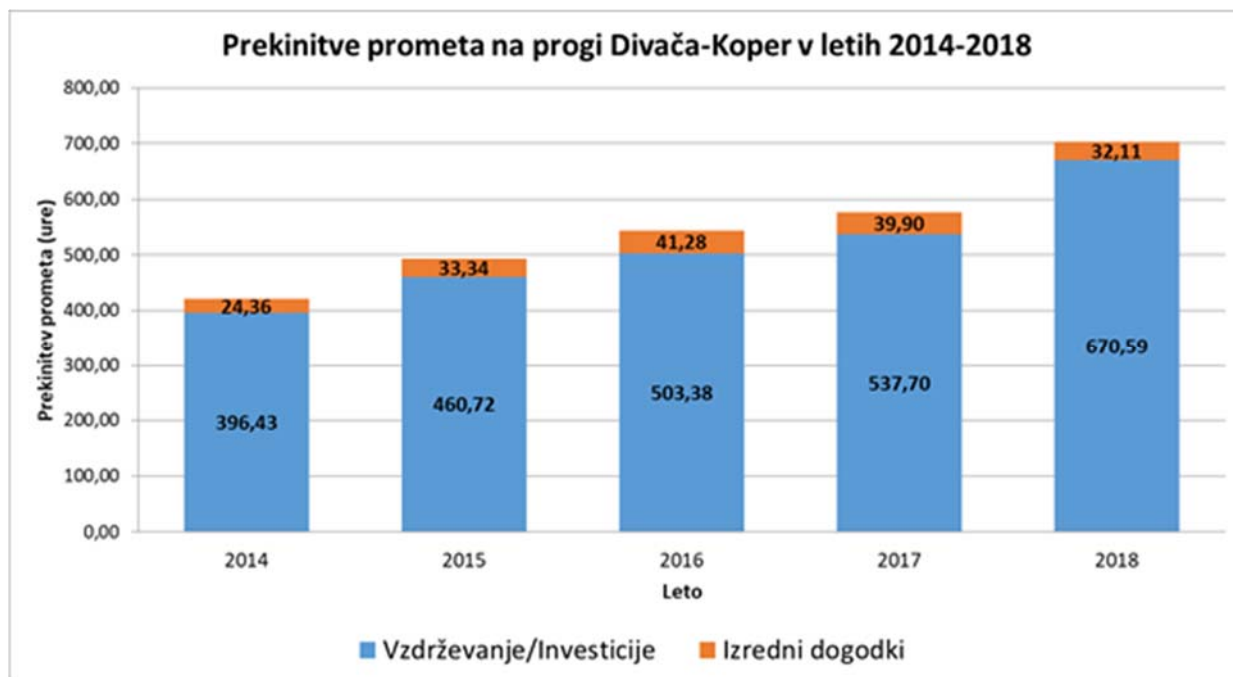
3.2.2 Motnje v železniškem prometu

Na progi Divača-Koper pogosto prihaja do različnih prekinitev železniškega prometa, ki imajo za posledico zaprtost proge za neko časovno obdobje. Naslednji podatki prikazujejo različne vzroke, ki zahtevajo prekinitev železniškega prometa na obstoječi progi. Prekinitve so lahko posledica obnov, rednih vzdrževalnih del, investicij ali izrednih dogodkov.

Naslednja slika prikazuje prekinitev prometa na progi Divača-Koper po letih, ločeno na izredne dogodke ter investicijskih in vzdrževalnih del. Vzdrževalna in investicijska dela v celoti predstavljajo 95% prekinitve prometa, izredni dogodki pa 5 %.

²³ <http://www.krajsamorazdalje.si/projekti/modernizacija-obstojece-zelezniske-proge-divaca-koper>

Slika 3-16: Prekinitve železniškega prometa na progi Divača-Koper v letih 2014 – 2018:

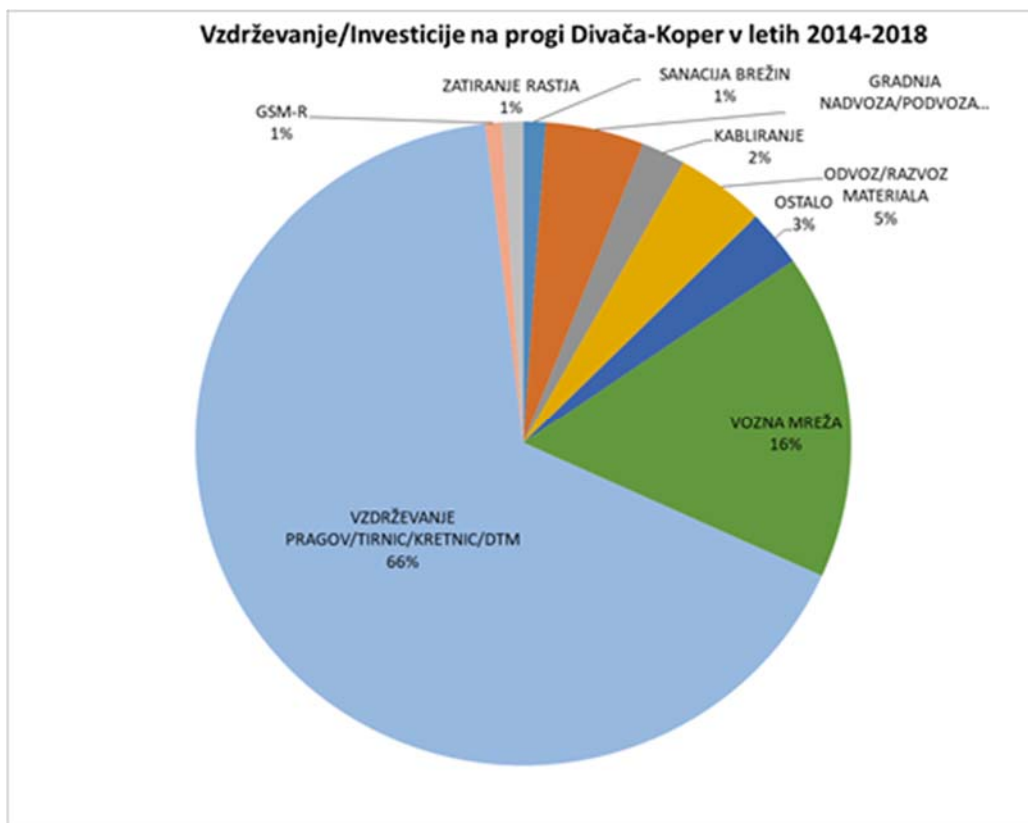


Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o., obdelava Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Iz predhodne slike je lepo razvidno letno povečevanje nujnih rednih vzdrževanj, saj je proga zaradi veliko prepeljanega tovora zelo iztrošena in potrebuje čedalje več vzdrževanja, ki pa je po večini mogoča samo ob popolnih zaporah proge. Tako je bilo v letu 2018 za vzdrževanje namenjenih 670 ur, kar je veliko več kot v letu 2014, ko je bilo za vzdrževanje namenjenih »le« 396 ur. Tudi v prihodnje se lahko pričakuje čedalje nižjo razpoložljivost proge, saj bo le-ta zahtevala vedno več vzdrževanja in popolnih zapor, kar pa pomeni, da je železniška povezava Luke Koper z zaledjem prekinjena.

V nadaljevanju sledi analiza prekinitve železniškega prometa na progi Divača-Koper za segment investicijskih in vzdrževalnih del v letih 2014 – 2018.

Slika 3-17: Prekinitev železniškega prometa za segment investicijskih in vzdrževalnih del



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o., obdelava Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Okoli 66% prekinitev železniškega prometa je posledica vzdrževanja zgornjega in spodnjega ustroja proge. Velik delež prekinitev prometa odpade tudi na vzdrževanje vozne mreže. Prekinitev prometa je posledica tudi določenih investicij v progo, kot so gradnje nadvozo, podvozov, protihrupnih ograj, ipd.

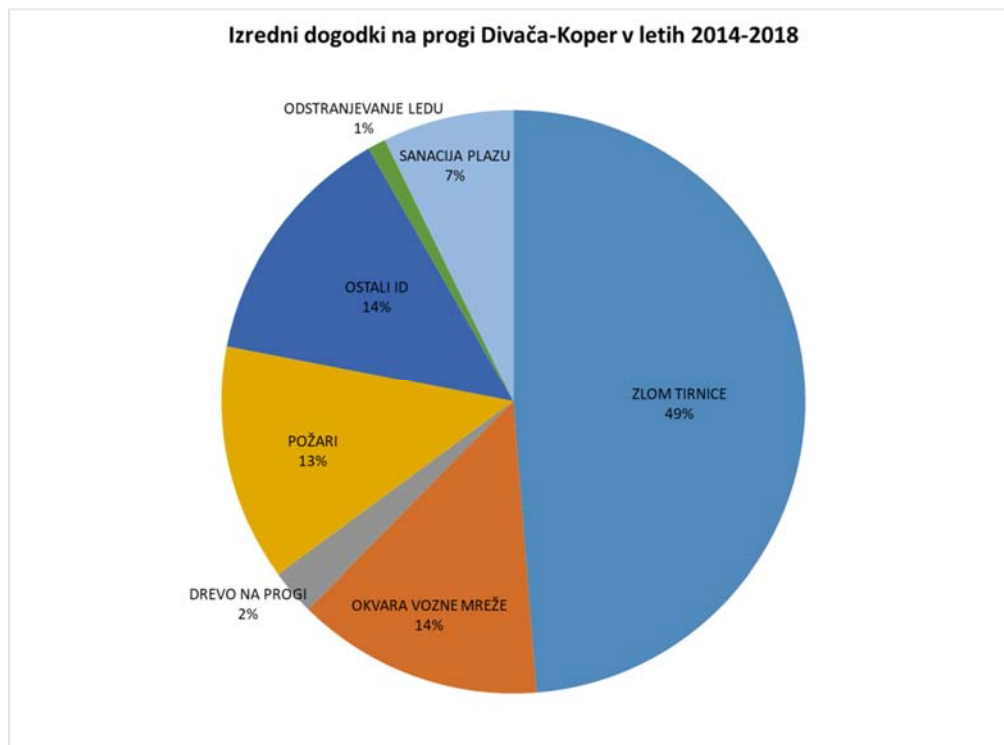
Tabela 3-5: Prekinitev prometa v letih 2014 – 2018 zaradi investicijskih in vzdrževalnih del:

VZROKI	URE
Sanacija brežin	28,35
Gradnja nadvoza / podvoza	124,61
Kabliranje	56,03
Odvoz / razvoz materiala	113,41
Ostalo	72,71
Vozna mreža	421,01
Vzdrževanje pragov / tirnic / kretnic / DTM	1.704,93
GSM-R	20,59
Zatiranje rastja	27,18
SKUPAJ	2.568,82

Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o., obdelava Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Sledi še analiza prekinitve železniškega prometa na progi Divača-Koper za segment izrednih dogodkov v letih 2014 – 2018.

Slika 3-18: Prekinitve železniškega prometa na progi Divača-Koper za izredne dogodke



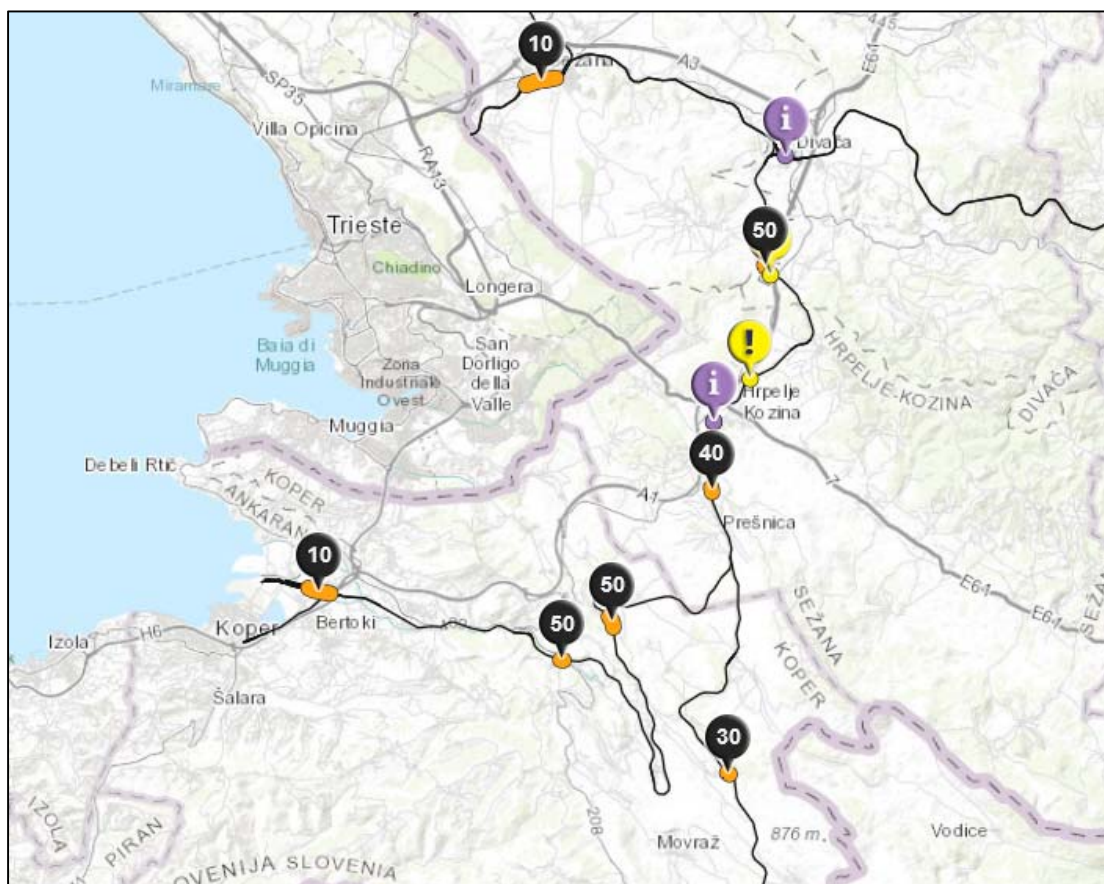
Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o., obdelava Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Skoraj 50 % prekinitve prometa zaradi izrednih dogodkov predstavljajo zlomi tirnic, ki se običajno dokončno sanirajo v času rednih ponedeljkovih zapor za vzdrževanje. Na drugem mestu so s 14 % okvare vozne mreže, sledijo še zapore proge zaradi požarov in gašenja, ter sanacije plazov.

Proga je bila v obdobju 2014 – 2018 v poprečju razpoložljiva okoli 340 dni na leto oz. zaprta vsaj 25 dni na leto zaradi različnih vzrokov, kot so redna ali izredna vzdrževanja, okvare na vlakih ali infrastrukturi, obležanja vlakov, izredni dogodki ipd.

Veliko motnjo v železniškem prometu predstavljajo tudi počasne vožnje, ki so vpeljane zaradi različnih vzrokov in povzročajo zaviranje vlakov, dodatno porabe energije, podaljševanje potovalnih časov in negativen vpliv na prepustno zmogljivost proge. Glavni vzroki za počasne vožnje na progi Divača-Koper so: slabo stanje zgornjega ali spodnjega ustroja proge, vzdrževalna dela na in ob progi ipd.... Počasna vožnja lahko časovno traja nekaj dni, lahko pa tudi nekaj mesecev.

Slika 3-19: Pregled počasnih voženj na progi Divača-Koper (november 2020)



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o.

3.3 SCENARIJ V PRIMERU NEIZGRADNJE DRUGEGA TIRA (SCENARIJ »BREZ« INVESTICIJE)

V kontekstu ekonomske in finančne analize je potrebno za izračun upravičenosti projekta po metodologiji iz Priročnika CBA definirati tudi scenarij, ki bi najverjetneje prevladal v primeru, če ne bi bil izveden obravnavan projekt (nasprotni scenarij oziroma scenarij »brez investicije«). Za namene analize stroškov in koristi v tej novelaciji investicijskega programa je scenarij »brez investicije« definiran kot scenarij BREZ drugega tira. Poudarek pri analizi scenarija »brez investicije« je na izračunu zmogljivosti obstoječega tira Divača-Koper, blagovni in potniški tokovi pa so obravnavani v poglavju Analiza povpraševanja.

3.3.1 Izračun zmogljivosti proge do vključno leta 2018

Prepustna zmogljivost je izražena v številu vlakov/dan. Vsi izračuni prepustne zmogljivosti so izdelani s simulacijskim programskim orodjem Railsys.

Na osnovi analize vožnje tovornih vlakov v preteklih letih na progi Divača-Koper, je bil ugotovljen okoli 32 % delež daljšanja (odstopanja) voznih časov v primerjavi z voznim redom. Vozni časi se daljšajo zaradi naslednjih dejavnikov:

- realnost ima v primerjavi s simulacijo nižje hitrosti vlakov,
- slabši adhezijski pogoji kolo-tirnica in s tem nižje hitrosti,
- postanki in speljevanje vlakov v vzpon 25 % se odraža v daljšanju voznih časov.

Pri izračunu zmogljivosti je bil upoštevan delež dodatnega časa po kodeksu UIC 406 za proge z mešanim prometom na dnevnem nivoju znaša 67 %. Toda ta delež ne upošteva energetskih omejitev na progi, zato je bil temu deležu dodan še dodatni čas zaradi energetskih omejitev. Dodatni čas zaradi energetskih omejitev je ključnega pomena pri stiskanju vlakovnih poti za izračun zmogljivosti proge.

Energetske omejitve za stiskanje vlakovnih poti v višini 70 % so sestavljene iz dveh komponent:

- 15 % pri vlakih v odhodu iz Kopra z maso 1.500 ton ali več (skupaj v odhodu 15 % takih vlakov),
- 55 % razmerje med minimalnim zaporednim intervalom po APB (»na zeleno«), ki znaša 6,35 min in dovoljenim minimalnim intervalom ENP, ki je znašal 14 min in se izračuna po enačbi $(1 - (6,35 \text{ min} / 14 \text{ min})) * 100 = 55 \%$.

Pri izračunu zmogljivosti in izkoriščenosti proge Divača-Koper so bili upoštevani naslednji parametri:

- časovna perioda opazovanja: 1 dan oz. 1.440 min
- rezervni/dodatni čas po UIC-406: 67 %
- dodatek za energetske omejitve pri stiskanju vlakovnih poti: 70 %

Prepustna zmogljivost proge je izračunana glede na skupni čas zasedenosti stisnjenega grafikona za omejitveni odsek proge Hrpelje Kozina-Črnotiče, ki znaša 37.341 sekund oz. 622,35 minut. Ob upoštevanju faktorja kvalitete in faktorja energetskih omejitev v nadaljevanju sledi izračun povprečnega intervala sledenja vlakov t_{sm} po sledeči formuli:

$$t_{sm} = \frac{T_{og} \times (Fk + Fe) + T_{og}}{N} = \frac{622,35 \times (0,67 + 0,70) + 622,35}{92} = 16,03 \text{ min}$$

Kjer je:

t_{sm} – povprečni interval sledenja vlakov;
 T_{og} – skupni čas zasedenosti stisnjenega grafikona;
 Fk – faktor kvalitete;
 Fe – faktor energetskih omejitev;
 N – število vlakov v grafikonu.

V kolikor podelimo razpoložljivi čas s povprečnim intervalom sledenja vlakov izračunamo prepustno zmogljivost proge do vključno leta 2018:

$$\text{Prepustna zmogljivost} = \frac{1440}{t_{sm}} = \frac{1440}{16,03} \cong 90 \text{ vlak/dan}$$

Omejiteni odsek proge predstavlja odsek Hrpelje Kozina-Črnotiče s prepustno zmogljivostjo 90 vlakov/dan.

Prevozna zmogljivost železniške proge se meri v neto tonah na letnem nivoju. Prevozna zmogljivost obstoječe proge Divača-Koper se izračuna po sledeči enačbi:

$$Q = N_t \times B_{povp} \times D$$

Kjer je:

- Q – prevozna zmogljivost v neto tonah
- N_t – število tovornih vlakov
- B_{povp} – povprečna neto masa vlaka
- D – število dni obratovanja proge v letu

Zaradi neenakomernosti blagovnih tokov med Divačo in Koprom, je potrebno prevozno zmogljivost proge izračunati ločeno za obe smeri.

Smer Divača-Koper:

$$Q = 28 \text{ vlak} \times 392 \text{ netoton} \times 340 \text{ dni} = 3,73 \text{ mio neto ton}$$

Smer Koper-Divača:

$$Q = 33 \text{ vlak} \times 652 \text{ netoton} \times 340 \text{ dni} = 7,32 \text{ mio neto ton}$$

Prevozna zmogljivost proge Divača-Koper ob upoštevanju strukturi prometa in letni razpoložljivosti proge 340 dni je do vključno leta 2018 znašala 11,0 mio neto ton.

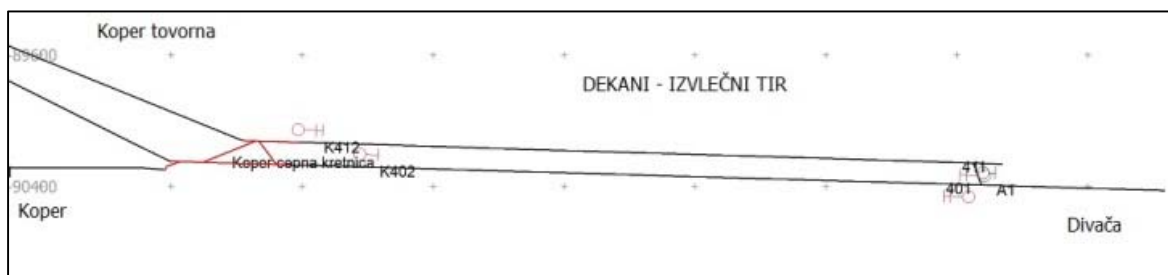
3.3.2 Izračun prepustne zmogljivosti proge od leta 2019 dalje

V letu 2018 je bila zaključena gradnja izvlečnega tira med Koprom in Dekani, ter postavljena nova pENP v Hrastovljah. Gre za dva infrastrukturna parametra, ki sta bila upoštevana pri izračunu prepustne zmogljivosti proge Divača-Koper za leto 2019 po enaki metodologiji, kot do leta 2018.

Izvlečni tir je zgrajen na odseku Rižana-Koper tovarna v dolžini cca 1,2 km. Za odvijanje železniškega prometa na izvlečnem tiru se predvidi sledeča organizacija prometa med Koprom tovarno in Rižano:

- izvlečni tir: po njem vozijo navzdol tovarni in lokomotivski vlaki v smeri Divača-Koper,
- obstoječi tir: po njem vozijo tovarni vlaki navzgor v smeri Koper-Divača in vsi potniški vlaki v obe smeri.

Slika 3-20: Izvlečni tir Dekani



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Izvlečni tir lahko služi tudi kot garirni tir za postanke tovornih vlakov v smeri Divača-Koper, ki zaradi zasedenosti luke ali postaje Koper tovorna ne morajo takoj do končnega cilja. Ob takšni organizaciji prometa in višji zasedenosti izvlečnega tira je zmogljivost odsek Rižana-Koper tovorna ustrezno nižja.

Nova lokacija pENP v Hrastovljah omogoča znižanje intervala zaradi ENP za »dvojnike« iz Kopra proti Divači iz nekdanjih 14 minut na današnjih 10 minut. Ob tem se ocenjuje, da se bo hitrost tovrnim vlakom na najbolj kritičnem odseku proge zvišala za okoli 3 %.

Preputna zmogljivost proge je izračunana glede na skupni čas zasedenosti stisnjenega grafikona za omejitveni odsek proge Hrpelje Kozina-Črnotiče, ki znaša 37.003 sekund oz. 616,71 minut. Pri izračunu zmogljivosti proge, od vključno leta 2019 dalje, so bili upoštevani naslednji parametri:

- Časovna perioda opazovanja: 1 dan oz. 1.440 min
- Rezervni/dodatni čas po UIC-406: 67 %
- Dodatek za energetske omejitve pri stiskanju: 62 %²⁴

Ob upoštevanju faktorja kvalitete in faktorja energetskih omejitev v nadaljevanju sledi izračun povprečnega intervala sledenja vlakov t_{sm} po formuli:

$$t_{sm} = \frac{T_{og} \times (Fk + Fe) + T_{og}}{N} = \frac{616,71 \times (0,67 + 0,62) + 616,71}{92} = 15,35 \text{ min}$$

Kjer je:

t_{sm} – povprečni interval sledenja vlakov;

T_{og} – skupni čas zasedenosti stisnjenega grafikona;

Fk – faktor kvalitete;

Fe – faktor energetskih omejitev;

N – število vlakov v grafikonu.

²⁴ Se izračuna: $(1 - (6 \text{ min} / 10 \text{ min})) \times 100 + 19\% = 62\%$

V kolikor podelimo razpoložljivi čas s povprečnim intervalom sledenja vlakov izračunamo prepustno zmogljivost proge od leta 2019 dalje:

$$\text{Prepustna zmogljivost} = \frac{1440}{t_{sm}} = \frac{1440}{15,35} \cong 94 \text{ vlak/dan}$$

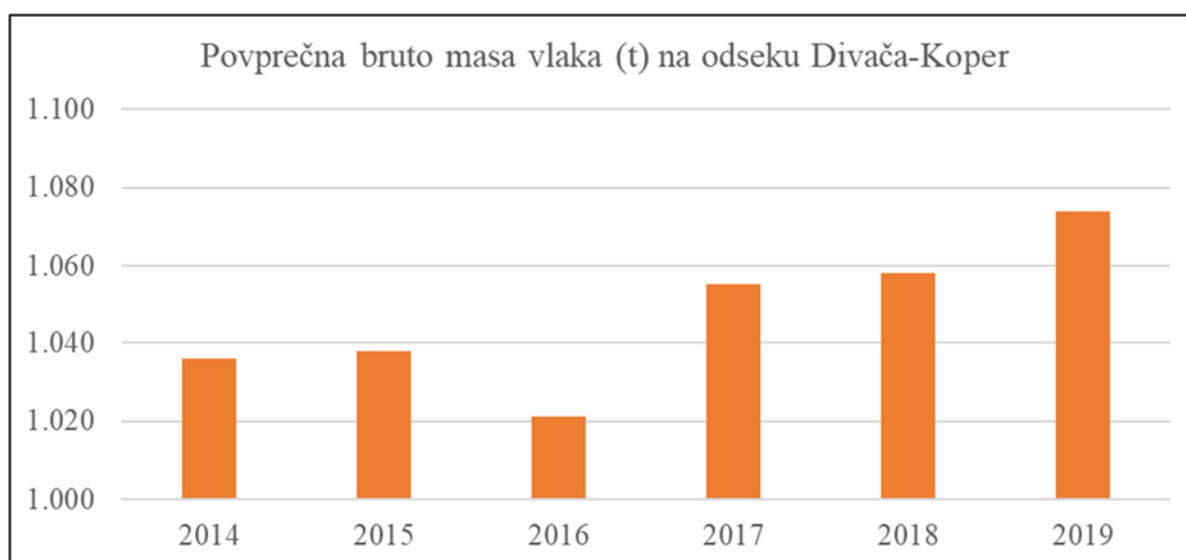
Omejitveni odsek proge še vedno ostaja odsek Hrpelje Kozina-Črnotiče s prepustno zmogljivostjo 94 vlakov/dan.

Struktura vlakov znotraj prepustne zmogljivosti 94 vlak/dan je naslednja:

Vrsta vlaka	Delež (%)	Dnevno št. vlakov
Potniški	8,5	8
Lokomotivski	21,6	20
Tovorni	69,9	66
SKUPAJ	100	94

Povprečna bruto masa vlaka je iz leta v leto različna in se povečuje. Z različno povprečno bruto maso vlaka se posledično spreminja tudi prevozna zmogljivost proge. Z rastjo povprečne bruto mase se povečuje tudi prevozna zmogljivost proge. Povprečno bruto maso vlaka v zadnjih letih prikazuje naslednja slika.

Slika 3-21: Povprečna bruto masa vlaka v tonah na odseku Divača-Koper



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Izračun prevozne zmogljivosti proge Divača-Koper ob upoštevanju izvlečnega tira in pENP Hrastovlje. Prevozna zmogljivost se izračuna za obe smeri:²⁵

Smer Divača-Koper:

$$Q = 30 \text{ vlak} \times 380 \text{ netoton} \times 340 \text{ dni} = 3,88 \text{ mio neto ton}$$

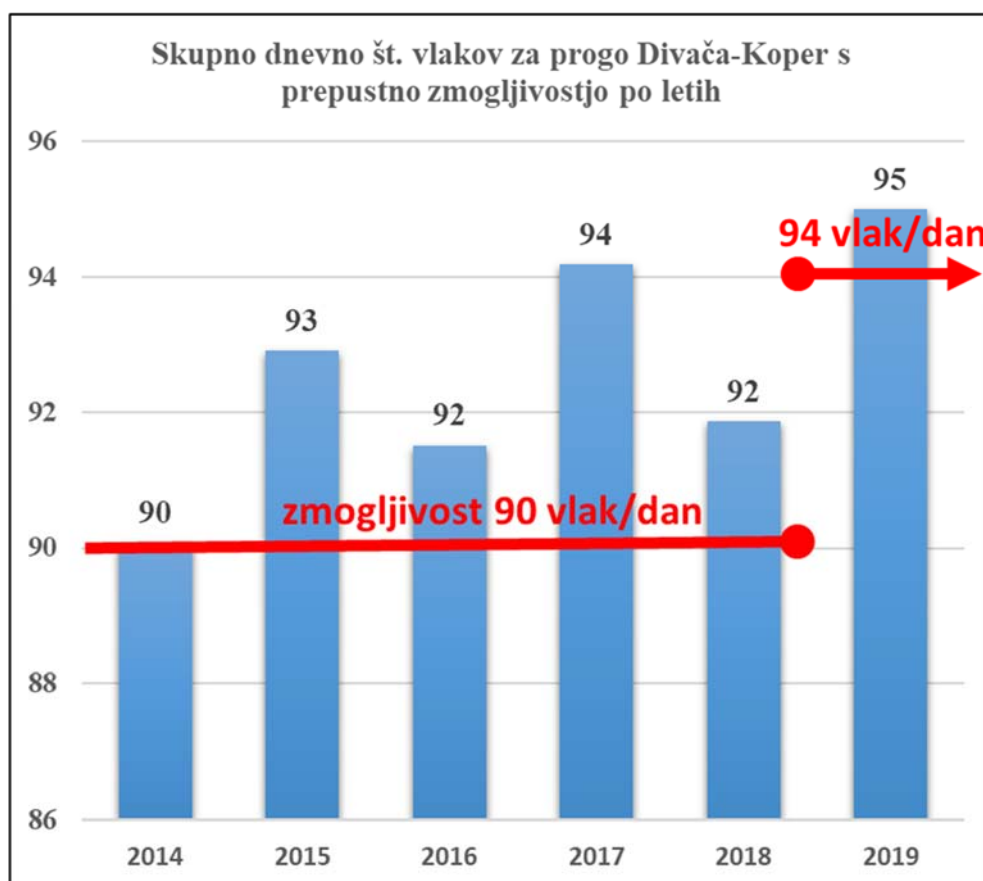
Smer Koper-Divača:

$$Q = 36 \text{ vlak} \times 722 \text{ netoton} \times 340 \text{ dni} = 8,84 \text{ mio neto ton}$$

Prevozna zmogljivost proge Divača-Koper ob upoštevanju strukturi prometa, izvlečnem tiru in pENP Hrastovlje, ter letni razpoložljivosti proge 340 dni, od leta 2019 dalje znaša **12,72 mio neto ton**.

Od leta 2019 dalje prepustna zmogljivost proge Divača-Koper znaša 94 vlakov/dan. Naslednja slika prikazuje dnevno število vlakov od leta 2014 dalje in prepustno zmogljivost.

Slika 3-22: Dnevno število vlakov in prepustna zmogljivost proge Divača-Koper



Vir: Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

²⁵ Povprečna neto masa vlaka iz leta 2019

Naslednja tabela prikazuje izkoriščenost prepustne zmogljivosti proge v obdobju 2014 – 2019, ki se izračuna na podlagi razmerja med dnevnim številom vlakov in prepustno zmogljivostjo proge.

Tabela 3-6: Izkoriščenost prepustne zmogljivosti proge v obdobju 2014 – 2019

Leto	Neto tone (mio)	Št. vlakov/letno	Št. vlakov/dan	Izkoriščenost (%)
2014	11,04	30.631	90	100
2015	11,41	31.588	93	103
2016	11,77	31.115	92	102
2017	12,89	32.022	94	105
2018	12,64	31.232	92	102
2019	12,76	32.309	95	101

Vir: SŽ-Infrastruktura in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

V skladu z objavo UIC 406, ki obravnava izračun zmogljivosti prog, sledi:

- če znaša izkoriščenost prepustne zmogljivosti več kot 100 %, proga predstavlja ozko grlo, kar se kaže v nižji kvaliteti storitve. Nemudoma je potrebno pristopiti k odpravi ozkega grla z različnimi ukrepi, ki so lahko tehnoloških in/ali infrastrukturni.
- če znaša izkoriščenost prepustne zmogljivosti pod 100 %, proga ali odsek proge predstavlja še nekaj prostih zmogljivosti.

Obstoječa proga Divača-Koper je od leta 2014 dalje izkoriščena 100% ali več kar pomeni, da na progi praktično ni več prostih kapacitet in so potrebni nadaljnji investicijski ali organizacijski ukrepi za povečevanje zmogljivosti proge.

Pojasnilo zaradi razlik v prevoznih in prepustnih zmogljivostih iz predhodnih izračunov

Predhodni izračuni prevozne zmogljivosti 14,0 mio neto ton/letno v investicijskem programu so vsebovale naslednje predpostavke:

- na progi Divača-Koper ni potniških vlakov (0 potniških vlakov/dan),
- minimalno število lokomotivskih vlakov (10 lokomotivskih vlakov/dan),
- razpoložljivost proge 345 dni/leto,
- tovorni vlaki:
 - o smer Divača-Koper 37 tovornih vlakov
 - o smer Koper-Divača 43 tovornih vlakov.

Glede na analizo prometa za leto 2019 pa so bile uporabljene nove dejanske predpostavke:

- na progi Divača-Koper je bilo v povprečju 8 potniških vlakov/dan, (še vedno ima 3 pare potniških vlakov na avtobusih)
- dnevno je po progi obratovalo 20 lokomotivskih vlakov, njihovo število se iz leta v leto povečuje (in ne zmanjšuje) in

- razpoložljivost proge znaša okoli 340 dni/leto zaradi povečanega števila večdnevni zapor proge zaradi vzdrževanj (npr. sejanje gramozne grede) in izrednih dogodkih.

3.3.3 Tveganja na obstoječi progi Divača-Koper

Leta 2017 je bila izdelana strokovna naloga »Analiza tveganj na obstoječem tiru železniške proge Divača-Koper«, ki je preučevala naslednja največja možna tveganja na odseku obstoječe železniške proge Koper-Divača:

1. tveganja zaradi nezgod in drugih dogodkov v železniškem prometu, ki so posledica neugodnega poteka ali slabega stanja obstoječe železniške proge,
2. tveganja zaradi geološko-geotehniških razmer na terenu, po katerem poteka obstoječa železniška proga,
3. tveganja zaradi požarov na območju poteka obstoječe železniške povezave,
4. tveganja zaradi drugih pojavov in dogodkov, ki lahko ogrozijo promet,
5. tveganje za onesnaženje vodnega vira Rižana in
6. tveganja zaradi ogrožanja različnih naravnih, kulturnih in drugih vrednot zaradi razlitja nevarnih tekočin in drugih vplivov, kot posledica železniške nesreče ali drugega neugodnega dogodka.

Vsakemu od navedenih dejavnikov tveganja je bila pripisana verjetnost (pogostost) in trajanje prekinitev na posamezen dogodek, za dejavnike tveganja od 1 do 4 zgoraj pa je bila dodana še ocena letne povprečne finančne škode. Skupna škoda, ki bi nastala v primerjavi z izvedbo projekta, je ocenjena na 3,7 mio EUR na leto.

Obstoječa proga je izredno pomembna, saj je edina železniška povezava med Luko Koper in zalednim železniškim omrežjem. Od celotnega pretovora v pristanišču se okoli 60 % tovora prepelje po železnici. Brez celovite obnove zgornjega in spodnjega ustroja proge bodo letni stroški obvladovanja tveganj naraščali z obsegom prepeljanega tovora.²⁶ Ne le, da bi se povečali stroški škode, Luka Koper bi imela težave tudi zaradi neodvoza tovora, kar bi povzročilo preusmeritev ladijskega tovora v sosednja pristanišča. Poleg tega bi imeli prevozniki tovora zamude pri prevozu blaga in bi bili prisiljeni tovor preusmeriti v pristanišča, ki bi bila manj optimalna z vidika cene in časa. Če bo drugi tir zgrajen, se bodo letni stroški škode zmanjšali za približno 50 – 60 % zaradi nižje obremenjenosti obstoječega tira.

Kot je ocenjeno s strani železniških projektantov, bo v scenariju BREZ, kmalu potrebna celovita obnova obstoječe proge, da se prepreči trajno poslabšanje razmer in zmanjša tveganja, ki jih slabo stanje proge povzroča. Po predhodni oceni je denarna vrednost ukrepov za obnovo tira 135 mio EUR.²⁷ Po obstoječem tiru ne bo mogoče prepeljati vsega predvidenega obsega tovora.

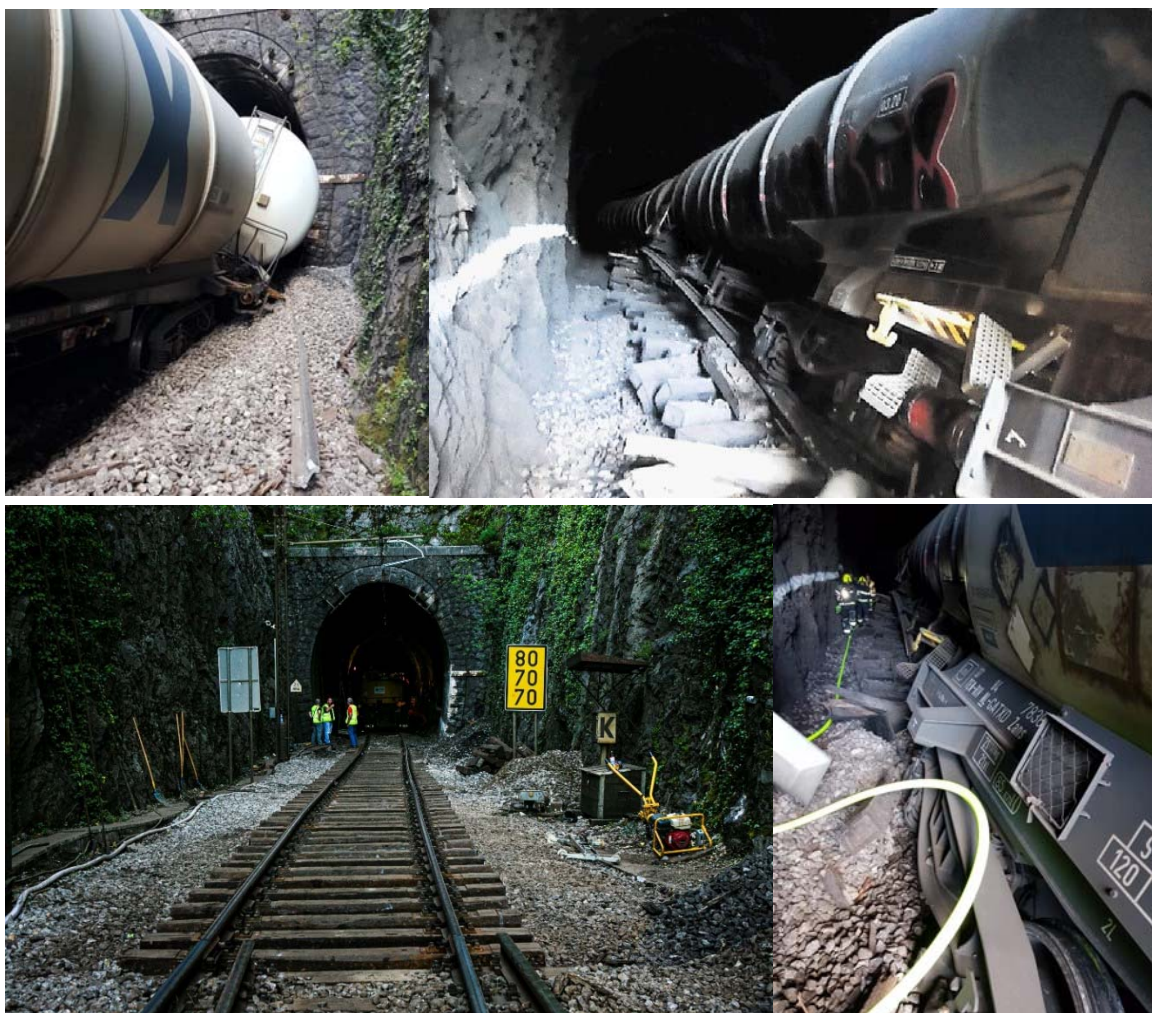
²⁶ Izračunano je bilo, da bi bil povprečni letni strošek škode kot posledica udejanjenja dejavnikov tveganja 10,9 mio EUR (preseki 2015), 12,7 mio EUR (preseki 2020) in 14,9 mio EUR (preseki 2025)

²⁷ Vir: SŽ-Projektivno podjetje d.d.

Ohranitev stanja brez sprememb bo povzročila preusmeritev tovora v druga pristanišča in več prevoza tovora po cesti (tj. poslabšanje razdelitve načinov prevoza). To pa seveda ne bi bilo skladno z EU in strategijo prometa v Republiki Sloveniji, ki predvidevata povečevanje prevoza tovora po železnici ter s tem razbremenitev cestnega omrežja.

Da je nova proga Divača-Koper še kako potrebna je dokazal tudi izredni dogodek v mesecu juniju 2019, ko je na območju postaje Hrastovlje v predoru Dol iztirilo 6 cistern tovornega vlaka, ki je prevažal letalsko gorivo. Na vodovarstvenem območju Rižanskega vodovoda je v tla stekla večja količina kerozina (cca 10.000 litrov). Proga Divača-Koper je bila zaradi iztiranja ter zahtevne sanacije nepretrgoma zaprta 4 dni, za nekaj časa pa je bilo onemogočano križanje vlakov na postaji Hrastovlje.

Slika 3-23: Iztirjenje vlaka v predoru Dol, Hrastovlje, 2019



Vir: Revija Nova proga, Slovenske železnice, 2019

3.4 POJASNILA GLEDE NOVIH IZRAČUNOV ZMOGLJIVOSTI

V investicijskem programu »Drugi tir Divača-Koper« Končno (Deloitte, januar 2019) so bili prikazani izračuni prepustne in prevozne zmogljivosti obstoječe proge Divača-Koper. Prepustna zmogljivost proge po omenjenih izračunih znaša 90 vlakov/dan, prevozna zmogljivost proge pa 14,0 mio neto ton/letno. Osnovne predpostavke za navedene izračune zmogljivosti so bile naslednje:

- brez potniških vlakov (0 potniških vlakov),
- 10 lokomotivskih vlakov,
- proga obratuje 345 dni,
- tovorni vlaki:
 - smer Divača-Koper 37 tovornih vlakov
 - smer Koper-Divača 43 tovornih vlakov
- povprečna neto masa tovornih vlakov:
 - smer Koper-Divača 630 neto ton,
 - smer Divača-Koper 370 neto ton.

Navedene predpostavke temeljijo na starejših podatkih, ki se ne ujemajo z dejansko realiziranim prometom na progi Divača-Koper v letu 2019, zato je bila sprejeta odločitev, da se izvede novelacija izračunov prepustne in prevozne zmogljivosti obstoječe proge Divača-Koper na podlagi zadnjih podatkov iz leta 2019. Posodobljene osnovne predpostavke za navedene izračune zmogljivosti so naslednje:

- 8 potniških vlakov,
- 20 lokomotivskih vlakov,
- proga obratuje 340 dni,
- tovorni vlaki:
 - smer Divača-Koper 30 tovornih vlakov
 - smer Koper-Divača 36 tovornih vlakov
- povprečna neto masa tovornih vlakov:
 - smer Koper-Divača 722 neto ton,
 - smer Divača-Koper 380 neto ton.

Primerjavo razlik med predpostavkami izračuna prepustne in prevozne zmogljivosti obstoječe proge Divača-Koper prikazuje naslednja tabela.

Tabela 3-7: Primerjava razlik med prvotnim in noveliranim izračunom zmogljivosti

Predpostavka	Prvotni izračun	Novelirani izračun
Št. potniških vlakov	0	8
Št. lokomotivskih vlakov	10	20
Št. tovornih vlakov	80	66
Razpoložljivost proge (dni)	345	340

Novelacija investicijskega programa
 »Drugi tir Divača-Koper«

Povprečna neto masa vlaka (t)		
smer Koper-Divača	630	722
smer Divača-Koper	370	380
Prepusna zmogljivost (vlak/dan)	90	94
Prevozna zmogljivost (mio netoton/letno)	14,0	12,7

Vir: IP Drugi tir Divača-Koper, januar 2019 (za prvotni izračun) in Prometni institut Ljubljana, d.o.o. (za novelirani izračun)

Na podlagi noveliranih predpostavk znaša (od leta 2019 dalje) nova prepustna zmogljivost obstoječe proge Divača-Koper 94 vlakov/dan, prevozna zmogljivost pa 12,7 mio neto ton.

4 ANALIZA TRGA

Naslednje podpoglavje podaja pregled družbeno-ekonomskih razmer v Sloveniji in nekaterih sosednjih državah, in sicer v Avstriji, na Madžarskem, Češkem, Slovaškem ter v evrskem območju. Te države oz. območja so bili izbrani zaradi dejstva, da so to ključne države/območja izvora ali namembnosti tovara za Luko Koper, ki pa je eden od ključnih akterjev, ki bodo imeli od projekta korist.

Kar zadeva pristaniške infrastrukture in razvoj območja vpliva, lahko družbeno-ekonomski kazalniki, na primer neposredno zaposlovanje in dodana vrednost v gospodarstvu, služijo kot merila za dodeljevanje proračunskih sredstev pristaniški infrastrukturi. Zato je pomembno razumeti razvoj zalednih prometnih povezav v območju pristanišča v povezavi z razvojem Luke Koper (LK) in iz tega izhajajoče posledice za slovenski prometni in logistični sektor ter trg dela.

4.1 MAKROEKONOMSKI PREGLED

4.1.1 Makroekonomski pregled regije

Naslednja tabela predstavlja izbrane ključne makroekonomske kazalnike za Slovenijo in nekatere od držav v regiji.

Tabela 4-1: Ključni makroekonomski kazalniki izbrane države

Kazalnik	Slovenija	Madžarska	Avstrija	Češka	Slovaška	Evrsko območje
Prebivalstvo 2019 (mio)	2,1	9,8	8,9	10,6	5,4	341,9
BDP 2019 (mrd EUR)	48,4	146,1	397,6	223,9	93,9	11.935,4
BDP 2008 (mrd EUR)	38,0	108,0	294,0	161,0	66,0	9.636,0
Povprečna letna rast BDP 2008-2019	2,2%	2,8%	2,8%	3,0%	3,2%	1,9%
BDP na prebivalca 2019 (tisoč EUR)	23,2	14,9	44,8	20,1	17,2	34,8

Vir: EUROSTAT

Tabela podaja tudi posnetek slovenske makroekonomske situacije glede na sosednje države. Kljub svoji relativno skromni velikosti, se lahko samo Avstrija pohvali z višjim BDP na prebivalca v letu 2017. Poleg tega je povprečno letno rast BDP v obdobju 2008 – 2019 treba gledati v ustreznem kontekstu, saj je Slovenijo zelo prizadela finančna kriza leta 2008, vendar pa je bilo njeno okrevanje v zadnjih letih bolj izrazito v primerjavi z njenimi sosedami.

Tabela v nadaljevanju predstavlja primerjavo brezposelnosti ter izvoza in uvoza Slovenije, Madžarske, Avstrije, Češke, Slovaške in evrskega območja.

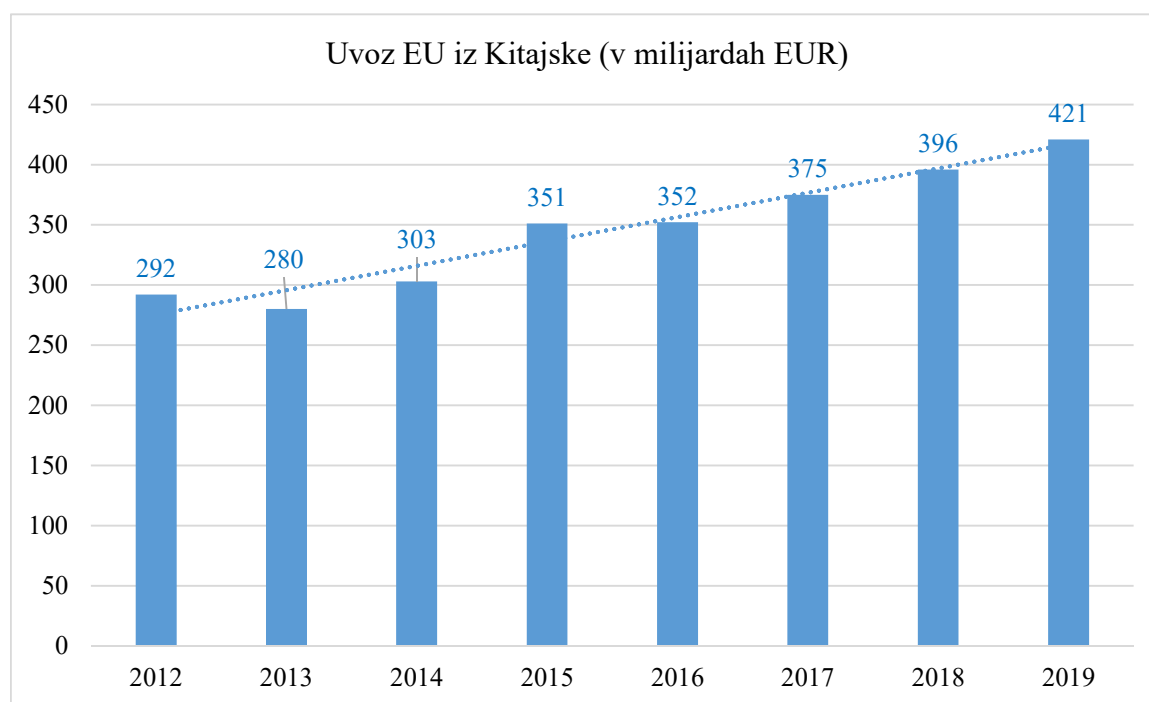
Tabela 4-2: Primerjava stopnje brezposelnosti ter izvoza in uvoza za izbrane države

Kazalnik	Slovenija	Madžarska	Avstrija	Češka	Slovaška	Evrsko območje
Brezposelnost 2019	4,5%	3,4%	4,5%	2,0%	5,8%	7,5%
Izvoz 2017 (mrd EUR)	24,5	80,1	127,7	127,7	65,3	2.193,0
Uvoz 2017 (mrd EUR)	23,3	75,7	127,8	119,5	63,2	1.955,0

Vir: EUROSTAT

Opazen je splošen trend v smeri povečevanja uvoza iz Kitajske v Evropsko unijo, kar ni presenečenje, saj je Kitajska zdaj drugi največji trgovinski partner EU, takoj za ZDA, medtem ko je na drugi strani EU največji trgovinski partner Kitajske in eden najbolj vidnih uvoznih partnerjev Slovenije²⁸. Uvoz je med letoma 2012 in 2019 beležil skupno letno stopnjo rasti 5,4 %. Porast trgovine z Daljnim vzhodom je pomembna gonilna sila rasti pomorskega tovornega prometa in evropske pristaniške panoge, vključno z Luko Koper, ki postaja vse pomembnejše pristanišče za države EU, na primer Avstrijo, Nemčijo, Slovaško in Madžarsko.

Slika 4-1: Uvoz EU iz Kitajske v mrd EUR



Vir: EUROSTAT

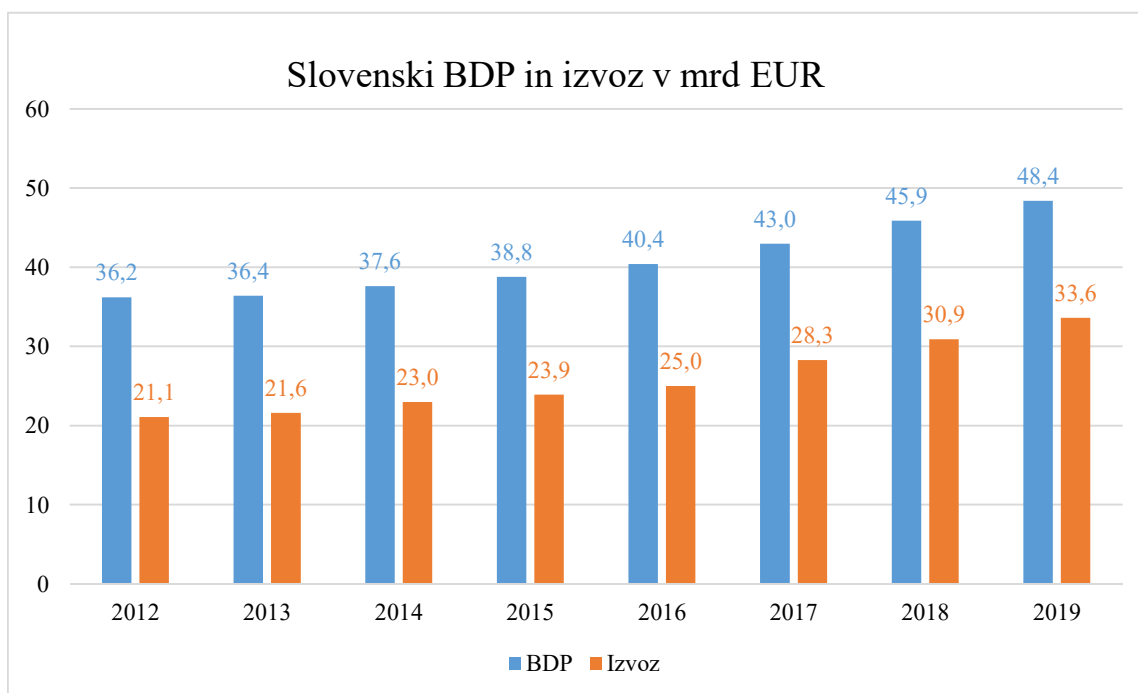
²⁸ <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/china/>

4.1.2 Makroekonomski pregled Slovenije

Slovensko gospodarstvo je imelo rast do vključno leta 2019. Rast je spodbujalo predvsem domače povpraševanje, pa tudi neto izvoz. Posebno močna je bila rast v javnih kot tudi v zasebnih naložbah. Povečala se je tudi zasebna in javna potrošnja, ki jo je okrepilo naraščanje razpoložljivih prihodkov in povečano zaupanje potrošnikov.

Slovenski izvoz je narasel za 59,2 % v obdobju 2012 – 2019, pri čemer je skupna letna stopnja rasti znašala 6,9 %. Gonilo pospešene rasti izvoza ni bila samo večja rast povpraševanja iz tujine, ampak tudi izboljšanje izvozne uspešnosti, kar je bilo še posebno opazno v zadnjih letih. Rast izvoza bo v glavnem spodbujal izvoz tehnološko bolj zahtevnega blaga, ki že sedaj predstavlja več kot polovico skupnega izvoza blaga.

Slika 4-2: Slovenski BDP in izvoz (v mrd EUR)



Vir: SURS

V letu 2020 je nastopila pandemija COVID-19, ki v kombinaciji s strogimi zdravstvenimi in zaščitnimi ukrepi pomeni velik negativni šok za gospodarsko aktivnost, ki je bila v Sloveniji v prvem polletju 2020 za skoraj 8 % nižja kot v enakem leta 2019²⁹. Gospodarska aktivnost se je izrazito zmanjšala v drugem četrtletju 2020, ko je bil medletni upad BDP 13 %. Strogi ukrepi za zaježitev širjenja koronavirusa so na globalni ravni in v Sloveniji povzročili izrazit padec gospodarske aktivnosti zaradi zaustavitve poslovanja ne-nujnih storitvenih dejavnosti ter otežene aktivnosti industrije in ostalih storitvenih dejavnosti. Za omilitev negativnih posledic

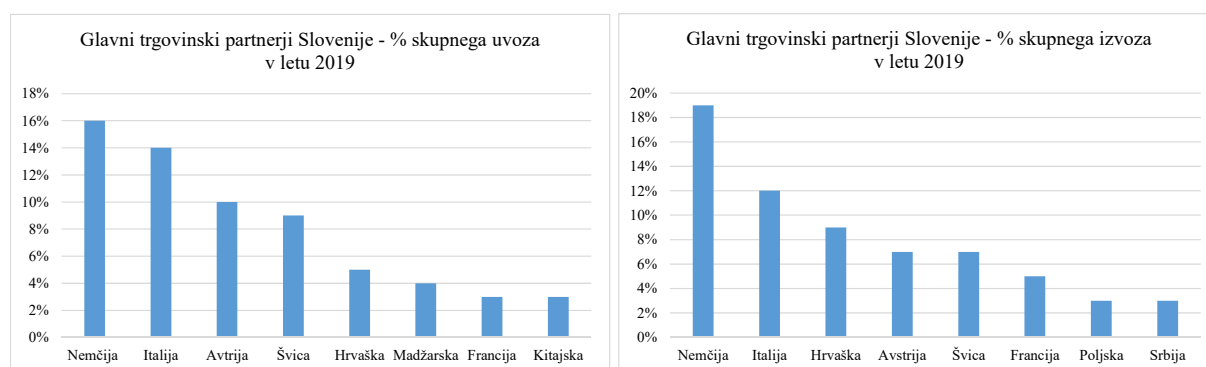
²⁹ Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2020, UMAR, september 2020.

epidemije so bili na ravni držav, ECB in Evropske komisije sprejeti obsežni paketi ukrepov, usmerjeni v blaženje izpada prihodkov gospodarstva in prebivalstva, zagotavljanje likvidnosti in podporo pri ponovnem okrevanju gospodarske aktivnosti. Ti se glede na epidemiološke in gospodarske razmere še vedno dopolnjujejo. Upada gospodarske aktivnosti sicer niso preprečili, pomembno pa vplivajo na njegovo globino in so ključni za ponovni zagon aktivnosti.

V Jesenski napovedi gospodarskih gibanj 2020 (UMAR, september 2020) za leto 2020 predvidevajo 6,7 % upad slovenskega BDP, ki mu bo v naslednjih dveh letih sledilo okrevanje, pri čemer bo gospodarska aktivnost v Sloveniji šele leta 2022 dosegla raven pred epidemijo.

Slika v nadaljevanju prikazuje, da Slovenija večinoma trguje s sosednjimi državami, tako na področju uvoza kot tudi izvoza.

Slika 4-3: Glavni trgovinski partnerji Slovenije v letu 2019 (% skupnega uvoza in izvoza)



Vir: SURS

Registrirana stopnja brezposelnosti v Sloveniji se je zmanjšala s 9,5 % leta 2017 in 8,2 % leta 2018 na 7,7 % konec leta 2019. UMAR pričakuje, da bo ta stopnja konec leta 2020 narastla na 9,1 % (manjša gospodarska aktivnost Slovenije zaradi pandemije COVID-19).

Izvedba velikega infrastrukturnega projekta bo imela pozitiven vpliv na zaposlovanje, posebno v slovenski logistični in prometni panogi.

Tabela 4-3: Statistika zaposlenosti v Sloveniji

Kazalnik	2017	2018	2019	2020 (napoved)	2021 (napoved)	2022 (napoved)
Zaposlenost po SNA, rast v %	2,9	3,2	2,4	-1,5	0,3	1,3
Št. registriranih brezposelnih, letno povprečje v tisoč	88,6	78,5	74,2	87,9	92,9	83,6
Stopnja registrirane brezposelnosti v %	9,5	8,2	7,7	9,1	9,5	8,5

Vir: UMAR

4.1.3 Slovenska prometna in logistična panoga

Kot prehodna država ima Slovenija dobro razvito prometno in logistično industrijo. Njen razvoj je tesno povezan z intenzivnimi naložbami v infrastrukturo in kakovostjo cestnega omrežja v Sloveniji³⁰. Pričakuje se, da bo imel razvoj železniške infrastrukture, ki v zadnjih desetletjih zaostaja, še posebej pa drugi tir med Divačo in Koprom, širši pozitivni kvalitativni in kvantitativni vpliv na slovensko prometno in logistično industrijo ter na širše regionalno gospodarstvo.

Vzrok za to je močna prisotnost logističnih podjetij v jugozahodni Sloveniji, še posebno v Kopru. V letu 2016 je imelo 1.216 od skupaj 3.233 podjetij, ki med svojimi dejavnostmi navajajo skladiščenje in spremljajoče prometne dejavnosti³¹, sedež v slovenski obalni regiji, ki ji sledi Osrednja Slovenija s 707 podjetji³². Kot kaže raziskava Portopia na podlagi podatkov za Belgijo in Nizozemsko, en zaposleni s polnim delovnim časom v pomorskem grozdu podpira štiri druge poklice, povezane s prevozom in pretovarjanjem blaga na območju pristanišča (distribucija, logistika, prevoz po kopnem) ali izven območja pristanišča (tj. ponudniki vzdrževalnih storitev)³³. Ker je Luka Koper eden od ključnih prejemnikov koristi projekta, njena rast pomembno prispeva k širitvi slovenske prometne in logistične panoge.

Naraščajoči blagovni tokovi skozi Slovenijo in zagotavljanje storitev z dodano vrednostjo bodo gonilo prihodnje rasti v širšem sektorju prometa, ki je v letu 2018 kot 7. največji sektor slovenskega gospodarstva zaposloval 6 % vse slovenske delovne sile³⁴.

Ta panoga je zelo pomemben del slovenskega gospodarstva, saj poleg pokrivanja domačega povpraševanja služi tudi kot povezava do držav Srednje in Jugovzhodne Evrope.

V širšem slovenskem prometnem in logističnem sektorju je v letu 2018 delovalo okoli 8.689 podjetij³⁵. V zadnjih letih je Slovenija dobro izkoristila svoj ugoden geografski položaj, ki je imel poleg turizma ugoden vpliv tudi na prometno in logistično panogo. Ta panoga je v letu 2018 zaposlovala 55.241 ljudi, število zaposlenih pa je med letoma 2012 in 2018 naraščalo s skupno letno stopnjo rasti 2,3 %.

³⁰ <https://analitika.gzs.si/Novice/ArticleId/54118/transport-2015-2016-2017>

³¹ H52 – Skladiščenje in spremljajoče prometne dejavnosti na podlagi Standardne klasifikacije dejavnosti EU

³² Bisnode, GVIN

³³ Portopia (2017)

³⁴ SURS Sektor prometa je peti po velikosti.

³⁵ SURS

Tabela 4-4: Število zaposlenih v slovenski in logistični panogi

Kazalnik	2015	2016	2017	2018	2019	Letna stopnja rasti v %
Kopenski promet	27.378	27.551	29.252	31.386	33.304	5,0
Vodni promet	173	182	182	182	185	1,7
Zračni promet	539	537	552	647	591	2,3
Skladiščenje in druge prometne dejavnosti	9.160	9.394	9.828	10.047	10.517	3,5
Poštna in kurirska dejavnost	6.561	6.409	6.382	6.465	6.591	0,1
SKUPAJ - Promet in skladiščenje	43.811	44.073	46.196	48.727	51.188	3,9

Vir: SURS

Prihodki širše slovenske transportne in logistične panoge so v letu 2019 narasli na 6,6 mrd EUR ter zabeležili skupno letno stopnjo rasti 7,1 % v obdobju 2015 – 2019. Pomembno je, da je bilo glavno gonilo rasti panoge podsektor skladiščenja in spremljajočih prometnih dejavnosti. Logistični sektor na splošno prav tako zaznamuje močna rast glede na naraščajoči trend raztovarjanja tovora iz kontejnerjev v logističnih conah blizu vstopnih točk v državo (tj. Luka Koper), kjer se zagotavljajo tudi druge storitve, ki panogi prinašajo dodano vrednost.

Tabela 4-5: Prihodki podjetij, registriranih v sektorju prevoza in logistike (v tisoč EUR)

Kazalnik	2015	2016	2017	2018	2019	Letna stopnja rasti v %
Kopenski promet	2.875.210	3.028.951	3.325.259	3.666.799	3.834.696	7,5
Vodni promet	48.893	45.185	31.711	36.341	36.532	-7,1
Zračni promet	215.061	203.007	212.698	233.745	193.837	-2,6
Skladiščenje in druge prometne dejavnosti	1.558.784	1.683.591	1.921.038	2.082.882	2.168.631	8,6
Poštna in kurirska dejavnost	306.706	321.205	337.448	347.260	366.455	4,6
SKUPAJ - Promet in skladiščenje	5.004.654	5.281.939	5.828.154	6.367.027	6.600.151	7,1

Vir: SURS

Tabela v nadaljevanju kaže največje akterje v podsektorju skladiščenja in spremljajočih prometnih dejavnosti³⁶. Podjetja na seznamu so večinoma del globalnih in regionalnih logističnih verig, ki ponujajo več vrst logističnih in transportnih storitev³⁷.

³⁶ Dejavnosti H52 - Skladiščenje in spremljajoče prometne dejavnosti iz Standardne klasifikacije dejavnosti na podlagi Uredbe 1893/2006 Evropskega parlamenta in Sveta. Upravljalci infrastrukture v državni lasti (DARS, Kontrola zračnega prometa) in agencije (Agencija Republike Slovenije za blagovne rezerve) so bili izključeni z seznama.

³⁷ Podjetja večinoma ponujajo paleto storitev, med drugim špedicijo in prevoz tovora, pretovarjanje blaga, skladiščenje in hrambo blaga, dejavnosti pomorskih in kopenskih logističnih terminalov ter dodatne storitve.

Tabela 4-6: Top 10 družb v dejavnosti transporta v Republiki Sloveniji v letu 2018

Družba	Št. zaposlenih	Čisti prihodki od prodaje, v EUR	Indeks 2018/2017
Luka Koper, d.d.	1.021	222.980.389	107,8
SŽ-Tovorni promet, d.o.o.	1.206	177.989.866	97,8
Intereuropa d.d.	566	111.890.255	107,6
Glovis Europe GmbH, podružnica Koper	15	87.932.929	110,6
BTC d.d.	450	69.589.008	104,5
Nomago d.o.o.	598	47.557.955	230,0
Schenker d.d.	140	45.748.156	100,3
DSV Transport d.o.o.	151	45.172.936	109,2
Cargo-partner d.o.o.	91	39.008.627	115,7
Adria Kombi d.o.o.	13	38.392.606	96,8

Vir: GZS

Velik pomen panoge prometa in logistike za Slovenijo in še posebno njeno obalno regijo je očiten. Ker gre za panogo z visoko dodano vrednostjo, bi morale biti storitve skladiščenja in logistike gonilo prihodnje rasti v širšem slovenskem transportnem sektorju. Na nacionalni ravni dodatne investicije v prometno infrastrukturo veljajo za ključno politično in strateško prednostno nalogo za Slovenijo in ji bodo omogočile, da postane logistična platforma za oskrbovanje Srednje in Jugovzhodne Evrope³⁸. V SRP do leta 2030 je ugotovljeno, da je posebno železniški promet (v katerega je država že ves čas premalo vlagala) eno od ključnih področij, ki jih bo treba v prihodnosti sanirati.

³⁸ <https://www.investslovenia.org/industries/logistics-distribution/>

4.2 ANALIZA BLAGOVNIH TOKOV

4.2.1 Blagovni tokovi in prometni vzorci

Večino globalnega trgovanja na dolge razdalje predstavlja trgovanje po morju, na katerega odpade 80 % obsega in več kot 70 % vrednosti globalnega trgovanja³⁹. Naraščanje pomorskega prometa spodbuja širitev pristanišč in logističnih terminalov, ki so odvisni od povezav s svojim gravitacijskim zaledjem. Povezave z zaledjem so ključnega pomena za pristanišča⁴⁰. To podpoglavje skuša postaviti v kontekst izgradnjo drugega tira med Divačo in Koprom s pomočjo analize globalnih in regionalnih pomorskih tokov ter regionalnih železniških in cestnih blagovnih tokov. Blagovni tokovi bodo gonilo rasti Luke Koper in s tem tudi povezanih panog v Sloveniji ter v drugih državah Srednje Evrope.

4.2.1.1 Globalni pomorski blagovni tokovi

Analiza pomorskih blagovnih tokov je osredotočena predvsem na pomorske prevoz tovora v kontejnerjih, saj je Luka Koper največji in najhitreje rastoči kontejnerski terminal v severnem Jadranu. Poleg tega predvidena rast LK v glavnem temelji na rasti prevoza tovora v kontejnerjih.

Svetovno pomorsko trgovanje je v letu 2018 doseglo 11 mrd ton⁴¹, kar kaže dodatnih 2,7 % glede na 2017. Tabela v nadaljevanju kaže povzetek naraščajočega svetovnega obsega pomorskega tovora.

Tabela 4-7: Globalna rast obsega pomorskega prevoza tovora za izbrana obdobja

1974 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	2017 - 2022 (napoved)
3,0%	1,8%	2,6%	3,2%

Vir: UNCTAD

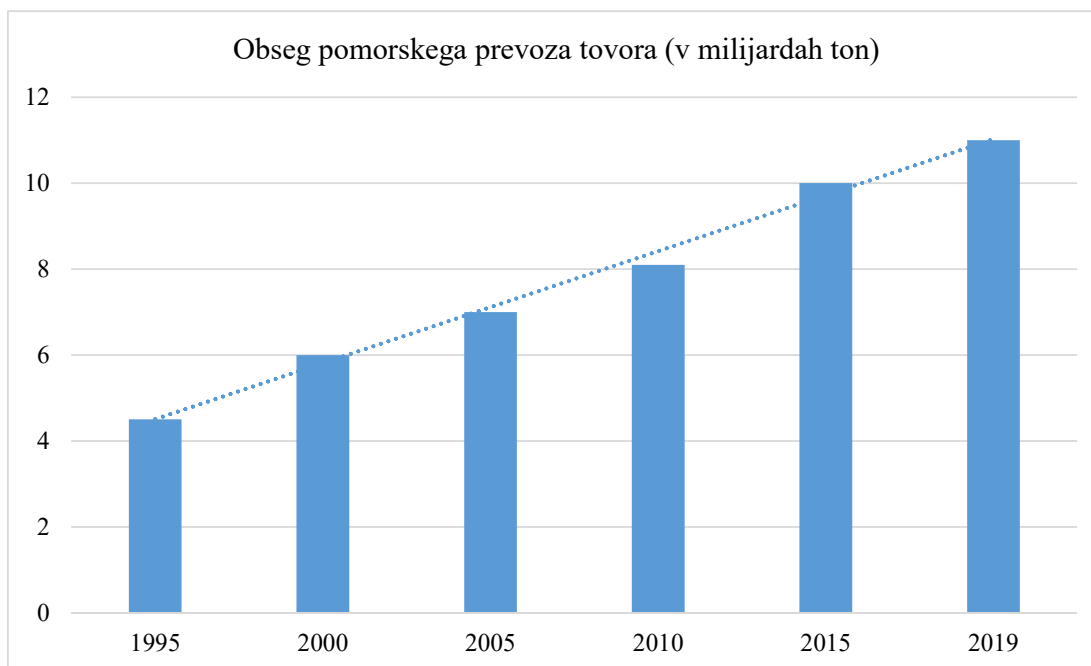
Slika v nadaljevanju prikazuje obseg pomorskega prevoza tovora v obdobju 1995 – 2019.

³⁹ OECD (2017)

⁴⁰ Deloitte Globalni trendi do leta 2030, vpliv na panogo pristanišč

⁴¹ https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat44_FS13_en.pdf

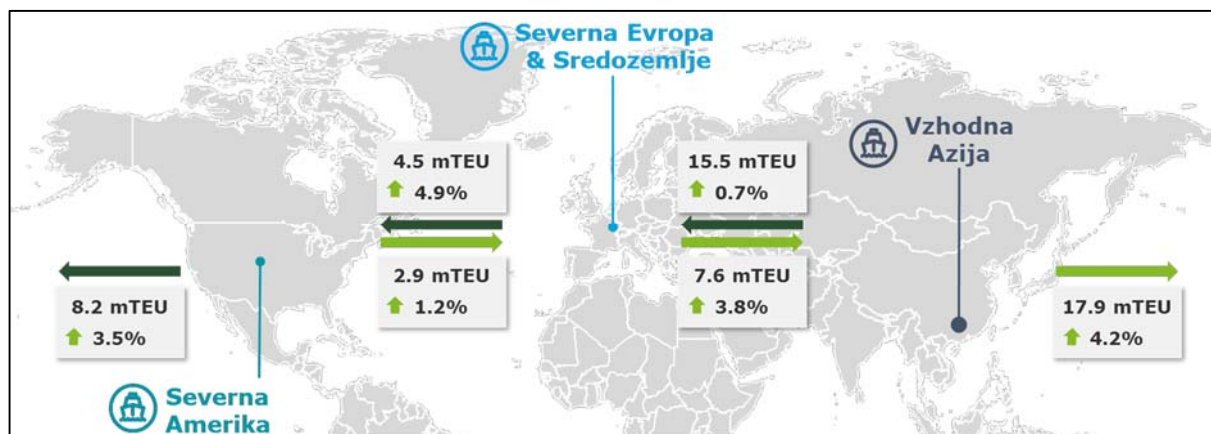
Slika 4-4: Obseg pomorskega prevoza tovora v obdobju 1995 – 2019



Vir: UNCTAD

Kot je prikazano na sliki v nadaljevanju, so globalni pomorski pretoki kontejnerjev doživeli pozitiven trend v obdobju 2014 – 2017, ko se je preneseni obseg tovora povečal na vseh glavnih pomorskih poteh. Vzhodna Azija-Evropa ostaja druga najbolj zasedena pomorska pot za kontejnerje, takoj za trgovsko potjo Daljni vzhod-Severna Amerika.

Slika 4-5: Pomorski prevoz tovora v kontejnerjih na glavnih poteh vzhod-zahod glede na obseg tovora in skupno letno stopnjo rasti 2014 – 2017 (%)



Vir: UNCTAD

4.2.1.2 Pomorski blagovni prevoz v Evropo

Večina tovara, ki je relevanten za območja, na katera bo projekt vplival, v Evropo prispe skozi Sueški prekop, plovno pot, dolgo 193 km, ki povezuje Rdeče morje in Sredozemsko morje.

Pomembno je razumeti pomen Sueškega prekopa v smislu trgovanja EU. Pomorski promet je najpomembnejši način transporta iz EU ali v EU, v glavnem zaradi njene dolge obale ter zaradi dejstva, da v EU prevladuje zunanja trgovina, ki predstavlja 63 % skupne zunaj-regionalne trgovine v letu 2015⁴². Pomorski promet ima tudi najnižje transportne stroške na dolge razdalje ter najmanjše negativne vplive na okolje, v glavnem zaradi ekonomije obsega⁴³.

Glede na podatke, prejete od pristaniškega organa v Suez za obdobje 2012 – 2017, so se blagovni tokovi skozi Sueški prekop povečevali s povprečno letno stopnjo 4,0 %. Vzhodno in jugovzhodno Sredozemlje ter severno Sredozemlje so bile ciljne regije z najvišjimi stopnjami rasti (s skupno letno stopnjo rasti 9,7 % in 5,3 %), največja – severozahodna – evropska regija pa je zabeležila skupno letno stopnjo rasti samo 0,7 % v istem obdobju.

Tabela 4-8: Promet tovara skozi Suez po ciljnih regijah

V mio ton	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Povprečna letna stopnja rasti 2012 - 2017
SZ Evropa	123,5	121,0	122,7	118,5	128,2	128,1	0,7%
V, JV Sredozemlje	70,3	85,4	103,5	107,4	109,6	111,6	9,7%
S Sredozemlje	74,4	73,6	78,1	76,0	80,1	96,4	5,3%
Z, SZ Sredozemlje	38,5	37,8	47,3	45,6	40,4	37,3	-0,7%
Drugi	46,8	48,8	54,8	58,2	60,2	57,2	4,1%
SKUPAJ	353,5	366,6	406,4	405,7	418,5	430,6	4,0%

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019.

Kot kaže tabela 4-8, so severno sredozemske destinacije pomorskega prometa zabeležile rast obsega tovara, ki potuje skozi Suez, in to kljub zmanjšanju blagovnih tokov proti Italiji, ki je sicer največji prejemnik tovara v tej regiji. Blagovni tokovi proti Italiji in iz nje skozi Suez so se zmanjšali z 80 mio ton v letu 2012 na 60 mio ton v letu 2017. To lahko pripišemo gospodarski stagnaciji po finančni krizi, pa tudi močni konkurenci na področju tovara v Sredozemlju. Medtem ko so italijanske prehodne regije v obdobju 2012 – 2017 poslovale dobro, je na področju pretovora z ladje na ladjo močna konkurenca negativno vplivala na pretovarjanje tovara v Italiji⁴⁴.

⁴² http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Maritime_ports_freight_and_passenger_statistics

⁴³ Ena ladja lahko prepelje do 20.000 TEU, kar ima za posledico nižje stroške in okoljski odtis na tono-kilometer.

⁴⁴ <https://www.contshipitalia.com/it/node/1056>

Kot del severno sredozemske regije je severno jadranska regija, ki vključuje Slovenijo, Italijo in Hrvaško, ena od prehodnih regij za tovor, ki vstopa v Evropo. Geografsko je ta regija logična izbira za nadaljnji prevoz tovora v Srednjo Evropo. Potovalne razdalje od morja do namembnega kraja tovora in obratno so najkrajše, še posebno za tovor, ki potuje v Avstrijo, na Madžarsko in Slovaško, pa tudi v Češko republiko in na jug Poljske in Nemčije. Poleg tega je ta regija v bližini trgov severovzhodne Evrope, na primer Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Romunije in Srbije.

4.3 ANALIZA PRISTANIŠČ

4.3.1 Analiza regionalnih in nacionalnih pristanišč

Namen analize evropskih pristanišč je oris položaja Luke Koper kot ključnega deležnika gradnje drugega tira med Divačo in Koprom v pristaniški panogi v Evropi. Po kratki opredelitvi evropskih prehodnih pristaniških regij sledi primerjava pristanišč v okviru Združenja severnojadranskih pristanišč (NAPA) s pristanišči v Severnem morju in med seboj.

4.3.1.1 Evropska pristaniška panoga

Morska pristanišča so v Evropski uniji zelo pomembna. V 23 od skupaj 28 članic EU je več kot 1.200 komercialnih morskih pristanišč. Ta so ključna vozlišča globalnega trgovinskega omrežja, saj skrbijo za okoli tri četrtine tovarnega trgovanja EU z državami nečlanicami in za več kot eno tretjino tovarnega prometa v okviru EU. V letu 2013 je evropska ladjarska industrija po oceni prispevala okoli 1 % BDP v EU in zagotavljala zaposlitev za okoli 2,2 mio ljudi.

Po poročilu Portopia se je celotni kontejnerski pretovor v EU od obdobja pred krizo leta 2007 do leta 2016 povečal za 13,9 %⁴⁵.

Glavna evropska regija s številnimi pristanišči, ki oskrbuje celinski del Evrope, je območje Hamburg-Le Havre (območje HLH, pristanišča HLH), vključno s pristanišči v delti Rena in Šelde, severni Nemčiji in rečnem ustju Sene. Pomemben obseg pretoka skozi območje HLH je delno posledica tega, da je ta regija v bližini glavnih proizvodnih in potrošnih trgov v severozahodni Evropi. Severna pristanišča imajo tudi najbolj razvito pristaniško infrastrukturo in zaledne povezave med evropskimi prehodnimi regijami. Ta regija je v letu 2015 skupaj pretovorila okoli 40 % evropskega kontejnerskega prometa.

⁴⁵ Portopia (2017)

Druge pomembne prehodne regije z več pristanišči v celinski Evropi⁴⁶ so pristanišča na območju Portugalske in Gdanskega zaliva ter sredozemska pristanišča, ki pokrivajo območje Ligurije, špansko sredozemsko območje in severnoadransko območje⁴⁷.

Tabela 4-9: Prehodne regije z več pristanišči v Evropi po % skupnih pretovorjenih TEU

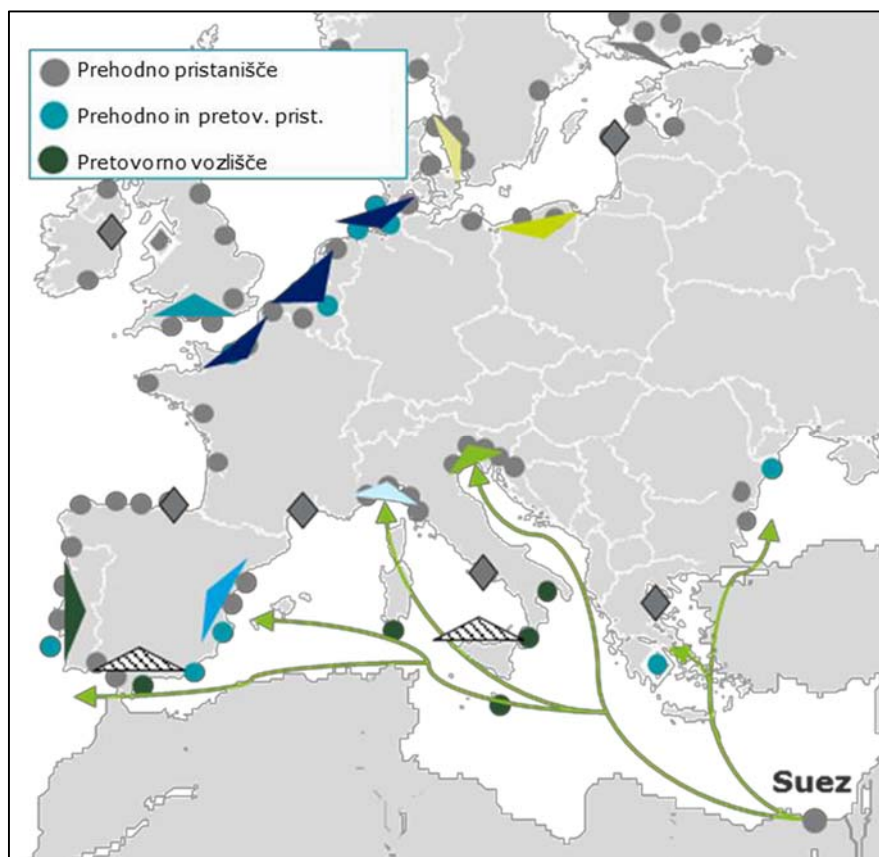
Prehodna regija z več pristanišči	% skupnih pretovorjenih TEU		
	2008	2012	2015
Delta Rena in Scheldta	24,7	24,1	23,8
Severna Nemčija	16,8	15,8	14,8
VB jugovzhodna obala	7,4	6,4	7,6
Špansko sredozemsko območje	6,9	6,7	6,6
Ligursko območje	4,5	4,1	4,4
Ustje Sene	2,9	2,6	2,6
Območje Portugalske	1,4	1,8	2,4
NAPA	1,6	1,9	2,2
Gdanski zaliv	0,9	1,7	1,8
Kattegat	1,9	1,7	1,6
Južna Finska	1,6	1,4	1,2
Črno morje zahod	1,7	0,9	0,9
Skupaj pristaniške regije	72,3	69,1	69,9
Vozlišča v zahodnem Sredozemlju	11,3	10,7	10,8
Samostojni prehodi	16,4	20,2	19,3
Skupaj	100,0	100,0	100,0

Vir: Portopia, 2017

⁴⁶ Razen Skandinavije

⁴⁷ Grčija je prav tako med najuspešnejšimi, in sicer zaradi rasti pristanišča v Pireju.

Slika 4-6: Evropske prehodne regije z več pristanišči



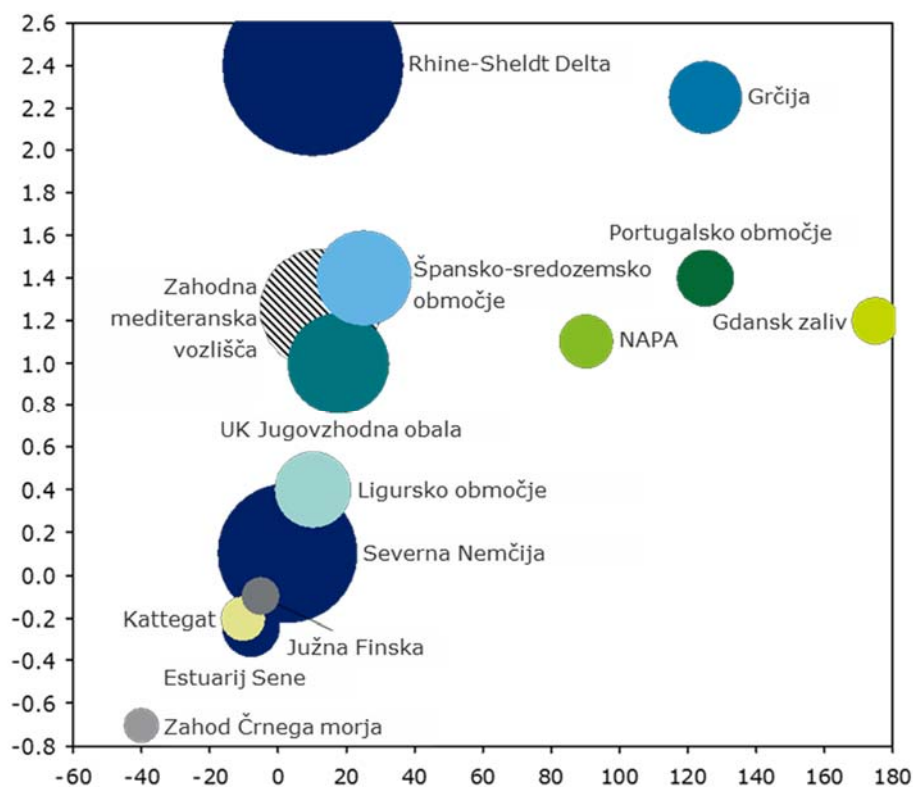
Vir: Portopia, 2017

Kot kaže slika v nadaljevanju, so južnoevropska pristanišča beležila rast v letih 2007 – 2016. Gonilo te rasti so bili Grčija, namreč pristanišče v Pireju, portugalsko območje in špansko-sredozemsko območje, medtem ko je ligursko območje v obdobju 2007 – 2016 zabeležilo 9,8 % rast. Kljub občutni rasti v evropski pristaniški panogi še vedno prevladujejo severna pristanišča, saj dejavnost devetih največjih sredozemskih pristanišč v državah članicah EU skupaj predstavlja manj kot 15 % vseh premikov tovora⁴⁸.

Druga najuspešnejša pristanišča, prikazana na sliki v nadaljevanju, so pristanišča v Gdanskem zalivu, predvsem zaradi novega objekta Deepwater Container Terminal (DCT) v Gdansku, pa tudi pristanišča severnega Jadrana, k uspešnosti katerih je prispevala tudi rast pristanišč Koper in Reka.

⁴⁸ Evropsko računsko sodišče

Slika 4-7: Prehodne regije (rast 2007 – 2016 v mio TEU (Y-os), rast 2007 – 2016 v % (X-os), velikost oblačka predstavlja % skupnih pretovorjenih TEU za EU na podlagi tabele 4-9)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, 2019.

Čeprav se značilnosti najbolj uspešnih pristaniških območij ali držav v letih 2007–2017 (Grčija, Portugalsko območje, severni Jadran, Gdanski zaliv) precej razlikujejo, je mogoče opredeliti nekaj splošnih dejavnikov, ki so v zadnjem desetletju prispevali k njihovi rasti:

- povečanje zmognosti pritegniti ladje s kapaciteto nad 10.000 TEU (Gdansk, severni Jadran), s prilagajanjem trendu konsolidacije in izkoriščanjem ekonomije obsega v ladjarski industriji;
- sprememba strukture tovora v smeri hitro rastočega trgovanja s kontejnerji, ki ga običajno spremlja počasnejša rast/upadanje uvoza in izvoza generalnega in razsutega tovora (severni Jadran, Gdansk, Sines, Pirej)⁴⁹;
- dober geografski položaj na glavnih poteh za prevoz tovora ob izkoriščanju racionalizacije storitev prevoznika (Pirej, Sines)⁵⁰ ali prehodna pot z neizkoriščenimi zalednimi potenciali (Gdansk, severni Jadran);

⁴⁹ OECD

⁵⁰ Portopia, 2016

- sodelovanje in partnerstva z glavnimi ladjarskimi podjetji ali drugimi pristaniškimi organi (npr. ustanovitev NAPA leta 2010⁵¹, privatizacija pristanišča v Pireju in kontejnerski terminal Sines-PSA).

Ker je uspešnost pristanišč v zadnjem desetletju zelo različna, sama rast v pomorskem tovarnem prometu očitno ni zadosten dejavnik rasti. Kombinacija naložb v infrastrukturo, geografskih danosti in sodelovanja med pristanišči je tisto, kar je spodbudilo rast malih pristanišč in pristaniških območij. Sodelovanje med manjšimi pristanišči igra pomembno vlogo pri povečanju konkurenčnosti pristanišč tako, da zagotavlja povpraševanje po direktnih pristankih vedno večjih plovil. Sodelovanje lahko poteka v raznih oblikah, vključno s komercialnimi partnerstvi, sodelovanjem z razvijajočimi se trgi in v obliki pripojitev, če jih omenimo le nekaj. Poleg odlične geografske lege, so naložbe v infrastrukturo in hkratna širitev sodelovanja v NAPA prispevale k rasti regije NAPA in izpostavile njen še neizkoriščen potencial.

4.3.1.2 Severno morje in pristanišča NAPA

V tem podpoglavju primerjamo pristanišča v območju HLH (pristanišča v Severnem morju) in pristanišča NAPA v smislu stopenj rasti, dostopnosti, povezav z zaledjem in drugih ključnih značilnosti. Najprej je treba opozoriti, da bodo glede na zmogljivost (samo 5,7 % območja Hamburg-Le Havre (HLH) v letu 2016) pristanišča NAPA še naprej služila kot dopolnilna pristanišča k pristaniščem v Severnem morju, kljub temu, da so v obdobju 2008 – 2016 zrasla več kot petnajstkrat hitreje kot pristanišča v območju HLH.

Tabela 4-10: Pretovor kontejnerjev v izbranih prehodnih regijah z več pristanišči

Prehodna regija (v tisoč TEU)	2008	2012	2016	Stopnja rasti 2008 - 2016
Pristanišča HLH	40.245	40.299	41.572	0,41%
NAPA	1.452	1.769	2.386	6,41%
NAPA / HLH (%)	3,61%	4,39%	5,74%	

Vir: Freitag, M. et al., 2018

Severnojadranska pristanišča imajo odličen geografski položaj, ki skrajša povprečni čas potovanja tovora med Srednjo Evropo in Daljnim vzhodom za 7 dni in s tem omogoča, da konkurirajo za tovor, še posebno tovor z višjo dodano vrednostjo in tovor, pri katerem je pomemben čas.⁵²

⁵¹ <http://www.porto.trieste.it/eng/port/napa-eng>

⁵² Langen et al. (2016), www.portsofnapa.com

Tabela 4-11: Okvirne razdalje med Daljnim vzhodom in evropskimi pristanišči

Od	Za	Razdalja (km)
Koreja	NAPA	17.400
Koreja	Rotterdam	21.345

Vir: portsofnapa.com

Za potrebe analize stroškov in koristi v tej novelaciji investicijskega programa primerjavo pristanišč omejujemo na štiri največja pristanišča v Severnem morju v območju HLH (Rotterdam, Antwerpen, Hamburg, Bremerhaven) in pristanišča NAPA (Koper, Trst, Benetke, Reka in Ravena⁵³), in sicer zato, ker kljub temu, da so pristaniška območja zelo različna, v glavnem konkurirajo za tovor na podlagi podobnega strateškega zaledja. Vendar pa obstajajo tudi razlike med strateškimi zaledji. Ključne zaledne regije pristanišč v Severnem morju so zahodnoevropske države, tj. države Beneluksa, Francija, Danska in Nemčija, pri nemških pristaniščih še posebno področja blizu skandinavsko-sredozemskega koridorja (tj. za Hamburg in Bremerhaven zlasti Bavarska, Severno Porenje-Vestfalija, Spodnja Saška in Baden-Württemberg). Na drugi strani so ključna gravitacijska zaledja pristanišč NAPA države Srednje in jugovzhodne Evrope, in sicer Slovenija, Avstrija, Hrvaška, Madžarska in severovzhod Italije⁵⁴. Kot kaže slika v nadaljevanju, pa se gravitacijsko zaledje nekaterih pristanišč NAPA (npr. Kopra in Trsta) razteza vse do južne Nemčije, Slovaške, Češke republike in juga Poljske. To so območja, na katerih lahko kljub večinskemu deležu pristanišč v Severnem morju za tovor konkurirajo tudi severnojadranska pristanišča⁵⁵. Poleg tega je študija za določena pristanišča v območju Severnega morja (Hamburg) in Gdanskega zaliva (Gdansk), ki jo je izvedel hamburški institut za mednarodno gospodarstvo⁵⁶, pokazala, da ima severni Jadran (Koper) najboljši dostop do zaledja (najbolj osrednji položaj) v smislu BDP, ki ga je mogoče doseči v 48 urah prevoza iz pristanišča⁵⁷. Pokazala pa je tudi, da imajo pristanišča v Severnem morju največjo primerjalno prednost v smislu železniškega prometa, in sicer zaradi omejene učinkovitosti železniške infrastrukture v severnem Jadranu⁵⁸.

⁵³ Pristanišče v Ravenni v glavnem oskrbuje italijansko regijo Emilia-Romagna in ga bomo za potrebe te analize stroškov in koristi izpustili: iz združenja NAPA je izstopilo leta 2013 in se ponovno pridružilo šele novembra 2017. Za pristanišče v Ravenni so na voljo zelo omejeni podatki.

⁵⁴ MDS Transmodal Limited (2012)

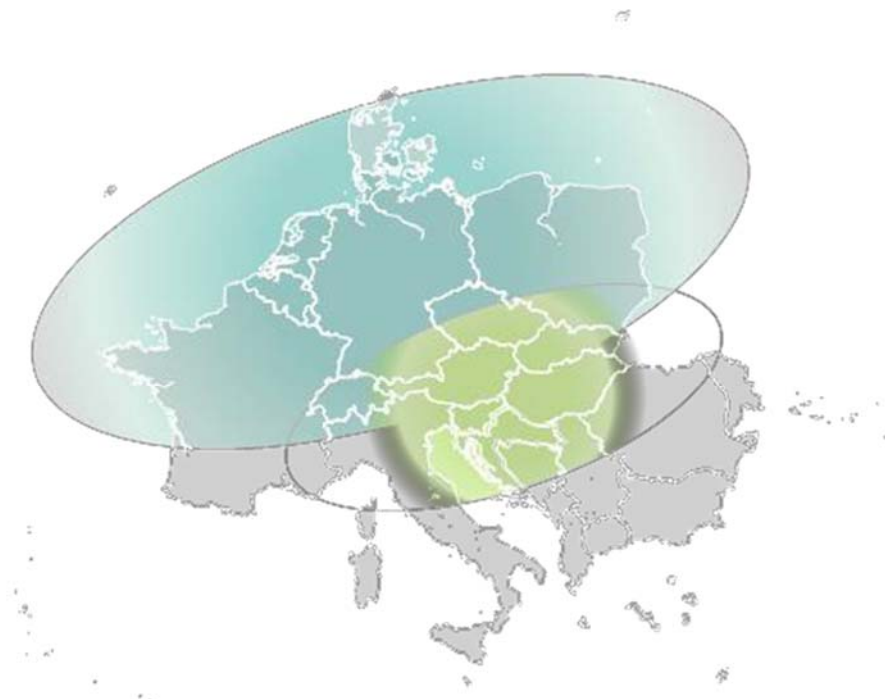
⁵⁵ Primer takšne konkurence je (Ro-Ro) tovor vozil iz južne Nemčije, pri katerem je Koper kot največji avtomobilski terminal v severnem Jadranu uspel preusmeriti tovor 120.000 vozil, ki bi sicer potovala v nemška pristanišča in nato na Daljni vzhod. Oktobra 2017 je Daimler na razpisu že drugič izbral Koper, s čimer je Koper postal eno Daimlerjevih ključnih izvoznih pristanišč v smeri Daljnega vzhoda, z direktnim prevozom do Kitajske, Hong Konga, Singapura in Japonske. Vir: Luka Koper

⁵⁶ Biermann, F., Wedemeier, J. (2016)

⁵⁷ Glede na potencialni BDP vseh 3 regij EU NUTS.

⁵⁸ Biermann, F., Wedemeier, J. (2016)

Slika 4-8: Gravitacijsko zaledje severnomorskih pristanišč in pristanišč NAPA (svetlo zelena)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, 2019

V tabeli v nadaljevanju je podana kratka primerjava severnomorskih pristanišč in pristanišč NAPA (razen Ravne) v smislu zmogljivosti za pretovor, glavnih trgovinskih partnerjev in območij, ki jih oskrbujejo, specializacije tovora ter modalnih deležev.

Tabela 4-12: Primerjava severnomorskih pristanišč in pristanišč NAPA

Kategorija	Severnomorska pristanišča	Pristanišča NAPA
Kapaciteta za kontejnerje (mio TEU, 2016)	n.p.	3,4
Dejansko pretovorjeno (mio TEU 2016)	41,6	2,2 (razen Ravenne)
Izraba kapacitet (2016)	n.p.	63%
Glavni trgovinski partnerji in območja, ki jih oskrbuje	Zahodna EU, Srednji vzhod, Azija, Ameriki	Italija, Madžarska, Avstrija, južna Nemčija, Slovaška
Modalni deleži (cesta; železnica; kopenske plovne poti (%))	40 - 60; 6 - 41; 2 - 50	40 - 90; 10 - 60; 0
Maksimalna kapaciteta plovil	12.000 - 20.000 TEU	10.000 - 12.000 TEU
Tehnološki razvoj	Učinkovitost, sodobna infrastruktura	Nižja stopnja avtomatiziranih procesov, manj tehnološko intenzivno pretovarjanje

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, 2019

Kot kaže tabela 4-12, severnomorska pristanišča niso specializirana na določeno vrsto tovora, temveč so dobro razvita in diverzificirana. Večje investicije ter bogatejša in zgodovinsko navzven usmerjena kapitalistična gospodarstva v severozahodni Evropi so prispevali k oblikovanju velikih specializiranih industrij, industrijskih grozdov, rafinerij in tovarn v bližini severnomorskih pristanišč. V tem smislu severnomorska pristanišča ponujajo neprekosljive dodatne storitve za blago in polizdelke, ki zahtevajo nadaljnjo predelavo oz. proizvodnjo. Na drugi strani pa se nekatera pristanišča v območju NAPA specializirajo za določene vrste tovora (tj. za vse vrste, še posebno kontejnerje, avtomobile in Ro-Ro v Kopru, kontejnerje v Trstu ter kontejnerje in tekoči razsuti tovor na Reki)⁵⁹. Poleg velikosti je glavna pomanjkljivost pristanišč NAPA v primerjavi s pristanišči v Severnem morju njihova slaba povezava z zaledjem⁶⁰. Za razvoj železniške infrastrukture za jadranska pristanišča ni bilo dovolj sredstev, zato je transportni vidik logističnih dejavnosti v primerjavi s severnomorskimi pristanišči premalo razvit.

V koprskem pristanišču je maja 2019 priplula največja ladja do sedaj s kapaciteto okoli 15.000 TEU, kar pa je še vedno nekoliko manj konkurenčno v primerjavi z ladjami z 20.000 TEU, ki se odlikujejo po ekonomičnosti zaradi obsega in sinergije in ki jih pretovarjajo severnomorska pristanišča.

⁵⁹ <https://www.port.venice.it/files/event/16mar2015-opportunitiesfornapa-koper-bulc.pdf>

⁶⁰ Rodrigue, J.-P., Kolář, P. (2016)

Iz tega izhaja, da ne glede na temeljne razlike (kapaciteta, dostopnost, velikost, tehnološka razvitost, neposredno industrijsko zaledje itn.), najbolj izstopajo trije dejavniki, ki so odločilni za rast in konkurenčnost pristanišč NAPA v primerjavi s pristanišči v Severnem morju:

- prilagajanje trendom v ladjarski industriji in širitev kapacitet, še posebno poglobljanje skupaj s povečevanjem pomolov, kar pritegne večje število neposrednih pristankov največjih globokomorskih plovil;
- osrednji geografski položaj na evropski celini;
- relativna specializacija v hitro rastočih in dobičkonosnih tovarnih segmentih (kontejnerji, avtomobili, tovor Ro-Ro).

Če bi naložbe v širitve kapacitet pristanišč in prometne povezave z zaledjem sledile rastočemu svetovnemu pomorskemu trgovanju, so pristanišča NAPA v dobrem položaju, da postanejo ključni akterji, ki bi imeli korist od tega. Vzajemna težnja teh razmeroma majhnih tranzitnih pristanišč, bi lahko pozitivno vplivala na konkurenčnost in velikost njihovega gravitacijskega območja in torej na obseg tranzitnega tovara za zaledne evropske države.

4.3.2 Primerjava s pristanišči NAPA

Pristanišča NAPA sestavljajo: Koper v Sloveniji, Reka na Hrvaškem ter Trst, Benetke in Ravena v Italiji. Ker so lokacijsko blizu skupaj, morajo sodelovati, hkrati pa tudi tekmujejo za svoj tržni delež. Potreba po sodelovanju med severnojadranskimi pristanišči je posledica dejstva, da njihov geografski in prometni položaj še vedno ni dovolj izkoriščen.

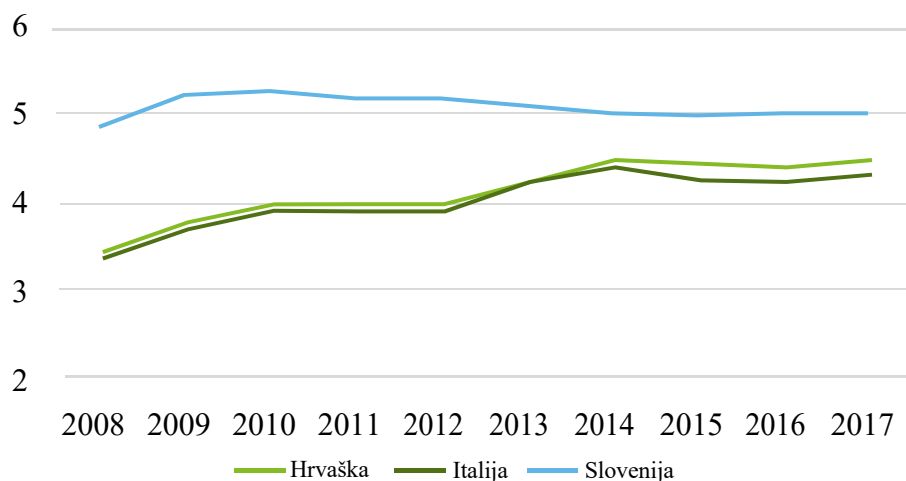
Slika 4-9: Pristanišča NAPA



Vir: www.portsofnapa.com

Kot kaže slika v nadaljevanju, ima glede na letno raziskavo, ki jo izvaja Svetovna banka⁶¹, Slovenija najbolj kakovostno pristaniško infrastrukturo med državami v severnem Jadranu. Ker je Luka Koper edino pristanišče na slovenski obali, ji je mogoče neposredno pripisati vse vrednosti kazalnika.

Slika 4-10: Kazalnik kakovosti pristaniške infrastrukture 2008 – 2017 (1 – izredno slabo razvita, 7 – dobro razvita in učinkovita)



Vir: Svetovna banka

Objekti za privez v NAPA so precej raznoliki z različnimi globinami vode, odvisno od pristanišča in vrste tovora. Zaradi svoje nizke lege ta pristanišča nimajo naravno globokih voda, zato je za vzdrževanje ali povečevanje globine vode potrebno znatno izkopavanje. Trst in Reka imata naravno globoko vodo, medtem ko je v Kopru potrebnega več izkopavanja za vzdrževanje in povečanje globine vode. Luka Koper je v letih 2013 in 2014 opravila obsežne izkope, s čimer je izboljšala svoj konkurenčni položaj.

Kot kaže tabela v nadaljevanju, je LK po globini vode na drugem mestu med pristanišči NAPA in bo zaradi tega v prihodnosti sprejemala naraščajoče število globokomorskih ladij.

Tabela 4-13: Največja globina kontejnerskih terminalov v metrih

Koper	Benetke	Trst	Reka
15	11	18	11

Vir: Uradne spletne strani pristanišč Koper, Benetke, Trst in Reka

⁶¹ Kazalnik kakovosti pristaniške infrastrukture, WEF

V mnogih ozirih lahko razlikujemo med zahodnimi in vzhodnimi pristanišči NAPA. Čeprav se zdi, da se potegujejo za isto strateško zaledje, dejansko oskrbujejo pretežno izključujoča se območja – ki segajo od bogatejših industrijskih zaledij italijanskih pristanišč⁶² do različnih delov Srednje in Vzhodne Evrope.

Vzhodna pristanišča NAPA pa so si zelo blizu in imajo na splošno manj bogato neposredno zaledje; vendar pa so si z razvojem intermodalnih železniških in cestnih tovornih storitev ta pristanišča zagotovila dostop do razvijajočih se trgov Srednje in jugovzhodne Evrope. Pomen železniških tovornih storitev za dostop teh pristanišč do njihovega zaledja ponazarja ocenjeni modalni delež za železnico, ki znaša okoli 40 % in 60 % za Koper, Benetke in Trst.

Tabela 4-14: Primerjava med pristanišči NAPA

Kategorija	Koper	Benetke	Trst	Reka
Kapaciteta za kontejnerje (mio TEU, 2019)	1,10	1,40	n.p.	0,45
Dejansko pretovorjeno (mio TEU 2019)	0,96	0,59	0,79	0,31
Izraba kapacitet (2019)	87%	42%	n.p.	69%
Glavna oskrbovana območja	Avstrija, Madžarska, Slovaška, Češka, Slovenija	Severna Italija	Severna Italija, južna Nemčija, Avstrija, Madžarska	Hrvaška, Bosna in Hercegovina, Srbija
Specializacija za vrsto tovora	Kontejnerji, avtomobili, Ro-Ro	Vse	Tekoči in rzsuti tovor, Ro-Ro	Kontejnerji, tekoči in rzsuti tovor
Modalni delež (cesta - železnica)	40 % - 60 %	60 % - 40 %	60 % - 40 %	90 % - 10 %

Vir: Uradne spletne strani pristanišč Koper, Benetke, Trst in Reka

Omeniti je treba, da ima LK najvišjo dejansko kapaciteto pretovarjanja kontejnerjev in najučinkovitejšo porazdelitev modalnih deležev glede na železnico od vseh pristanišč NAPA. LK ima tudi najvišjo izkoriščenost kapacitet; vendar pa so mnoge investicije predvidene z namenom širitve obstoječih kapacitet na 1,3 mio TEU do leta 2023 in na 1,8 mio TEU do leta 2025.

Glede na skupno rast pomorskega tovora v pristaniščih NAPA v obdobju 2013 – 2019, je LK na drugem mestu, takoj za pristaniščem Reka.

Tabela 4-15: Skupna rast pomorskega tovora (2013 – 2019)

V mio ton	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Povprečna letna stopnja rasti
Koper	18,0	19,0	20,7	22,0	23,4	24,0	22,8	4,02%
Benetke	24,4	21,8	25,1	25,2	25,1	26,5	24,9	0,33%
Trst	56,6	57,1	57,2	59,2	62,0	62,7	62,0	1,53%
Reka	8,7	9,0	10,9	11,2	12,6	13,4	11,5	4,76%

Vir: Uradne spletne strani pristanišč Koper, Benetke, Trst in Reka

⁶² Zahodna pristanišča NAPA imajo bogata lokalna zaledja (regije Veneto, Emilia Romagna, Lombardija, Piemonte), tako da distribucija v zaledje poteka po cestah na precej kratke razdalje (do 150 km). Vir: Rodrigue, J.-P., Kolář, P. (2016)

Glede na rast kontejnerskega prometa v pristaniščih NAPA v obdobju 2013 – 2019, je LK na tretjem mestu, za pristaniščema Reka in Trst.

Tabela 4-16: Kontejnerski promet (2013 – 2019)

V tisoč TEU	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Povprečna letna stopnja rasti
Koper	600,4	674,0	790,7	844,8	911,5	988,5	959,4	8,13%
Benetke	446,6	456,1	560,3	605,9	611,4	632,2	593,1	4,84%
Trst	458,6	506,0	501,3	486,5	616,2	725,4	789,6	9,48%
Reka	169,9	192,0	200,1	214,3	249,9	260,4	305,0	10,24%

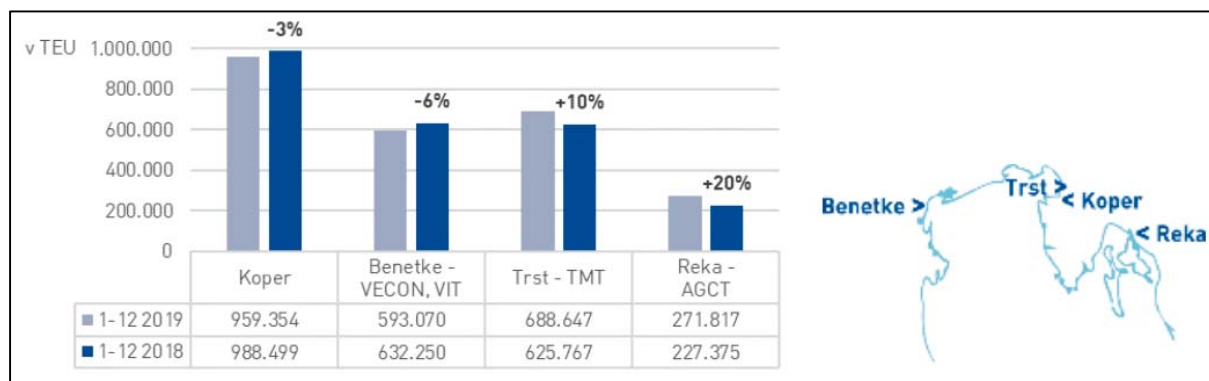
Vir: Uradne spletne strani pristanišč Koper, Benetke, Trst in Reka

V letu 2019 se je LK začela soočati z vplivi ohlajanja svetovnega gospodarstva in krepitve konkurence na območju severnega Jadrana ter severnoevropskih pristanišč. Ohlajanje gospodarstva so čutili tudi v drugih pristaniščih NAPA. Sosednja pristanišča so v letu 2019 zabeležila padec skupne tonaže, ki je večinoma posledica manjšega pretovora suhih razsutih in tekočih tovorov v drugi polovici leta 2019. Glavna evropska pristanišča so objavila svoje rezultate za leto 2019, iz katerih je razvidno, da se je skupni pretok kontejnerjev v 15 najpomembnejših pristaniščih v Evropi v primerjavi z letom 2018 povečal za 2,8 %, vendar so bile stopnje rasti znatno nižje kot v letu 2018 (4,7 %) in v letu 2017 (4,6 %)⁶³. Na kontejnerskih terminalih v Trstu in na Reki so v letu 2019 zabeležili rast pretovora. Na rast v Trstu nedvomno vpliva lastništvo v družbi Trieste Marine Terminal, ki upravlja s tamkajšnjim kontejnerskim terminalom. Ta je v 45 % lasti drugega največjega svetovnega kontejnerskega ladjarja MSC, ki zato usmerja večje količine kontejnerjev na sedmi pomol tržaškega pristanišča. Velik del rasti reškega terminala pa lahko pripišemo neugodnim razmeram v slovenskem železniškem omrežju leta 2018, ko se je terminal na Brajdici pri nekaterih kupcih začel uveljavljati kot alternativa Kopru. S tem logisti zmanjšujejo tveganje odvisnosti od zgolj ene transportne poti⁶⁴.

⁶³ <https://www.transportjournal.com/en/home/news/artikeldetail/mixed-performance-of-the-ports-of-europe-in-2019.html>

⁶⁴ Letno poročilo 2019, Luka koper d.d.

Slika 4-11: Ladijski pretovor kontejnerjev v pristaniščih NAPA (v TEU)



Vir: Letno poročilo 2019, Luka koper d.d.

V okviru NAPA je LK eno najglobljih pristanišč in pristanišče z najbolj ugodnimi modalnimi deleži (v prid železnice). Da bi LK ohranila konkurenčno prednost, je treba nadgraditi povezave z zaledjem in ohraniti sedanjo modalno delitev, s čimer bo ostala privlačna za daljše poti v evropsko zaledje.

4.3.3 Luka Koper

Luka Koper je edino večnamensko pristanišče v Sloveniji, ki s svojim delovanjem vpliva na razvoj regije, slovenskega gospodarstva in logistike v tem delu Evrope. Osnovna dejavnost pristanišča je pretovor in skladiščenje vseh vrst blaga ter vrsta dopolnilnih storitev na blagu in drugih storitev, kar strankam zagotavlja celovito logistično podporo.

Luka Koper ima največji kontejnerski terminal na Jadranu, je jedrno evropsko pristanišče v omrežju TEN-T in predstavlja pomemben prehod za oskrbo hitro rastočih srednjeevropskih in vzhodnoevropskih trgov.

Slovenija kot domače tržišče dosega zadnja leta med 25 in 30 % skupnega pretovora koprškega pristanišča. Čeprav je Luka Koper edino tovarno pristanišče v državi, posveča tudi domačemu trgu veliko pozornosti in iz leta v leto povečuje pretovor slovenskega blaga v obe smeri. Najpomembnejše tržišče za Luko Koper je Avstrija, ki nudi blagovne skupine za vse naše terminale. Drugo najpomembnejše tržišče je Madžarska, kjer je Luka Koper vodilna na segmentu kontejnerskega pretovora, tržišče pa je zelo pomembno še pri blagovnih skupinah avtomobili, generalni tovari in sipki tovari. Češka, Slovaška, in Poljska so zelo pomembna tržišča, predvsem za vozila, generalno blago in kontejnerje. Na omenjenih tržiščih ima koprsko pristanišče še veliko možnosti za povečanje tržnega deleža, kar je zastavljeno tudi v strategiji do leta 2025. Nemčija je za Luko Koper najpomembnejše potencialno tržišče.

Slika v nadaljevanju prikazuje zaledje (svetlo zeleno), ki ga oskrbuje LK. Prikazuje tudi najpomembnejše tovarne destinacije LK z opombami, ki se nanašajo na najpomembnejše vrste tovorov ali tržni položaj LK po državah.

Slika 4-12: Zaledni trgi Luke Koper



Vir: Luka Koper

4.3.3.1 Zgodovina pretovora

Luka Koper je v obdobju 2010 – 2018 beležila stalno rast: med letoma 2010 in 2018 je skupni ladijski pretovor narasel za 55,8 % – s 15,4 mio neto ton na 24,0 mio neto ton, pri čemer je skupna letna stopnja rasti znašala 5,7 %. Drugo polovico leta 2019 je zaznamovalo ohlajanje svetovnega gospodarstva, kar je bilo opazno v posameznih gospodarskih panogah, predvsem v avtomobilski proizvodnji, industriji elektronike in v proizvodnji železovih izdelkov. Zmanjšanje industrijske proizvodnje se je negativno odrazilo v pretovoru surovin, polizdelkov, komponent in končnih izdelkov, kar je vplivalo na to, da se je v letu 2019 tudi skupni ladijski pretovor v Luki Koper zmanjšal v primerjavi z letom 2018, in sicer je padel na 22,8 mio neto ton (zmanjšanje za 5,2 % v primerjavi z letom 2018).

S povečanjem za 5,2 mio neto ton v obdobju 2010 – 2018 (povprečna letna stopnja rasti 10,5 %) kontejnerji poganjajo skupno rast pretovora z veliko maržo. Pretovor razsutega tovora se je v obdobju 2010 – 2018 povečal za 1,6 mio neto ton (2,8 % povprečna letna stopnja rasti), pretovor tekočega tovora se je v obdobju 2010 – 2018 povečal za 1,1 mio neto ton (4,4 % povprečna letna stopnja rasti). Najhitreje rastoča kategorija blaga v obdobju 2010 – 2018 so avtomobili z letno stopnjo rasti 13,4 %.

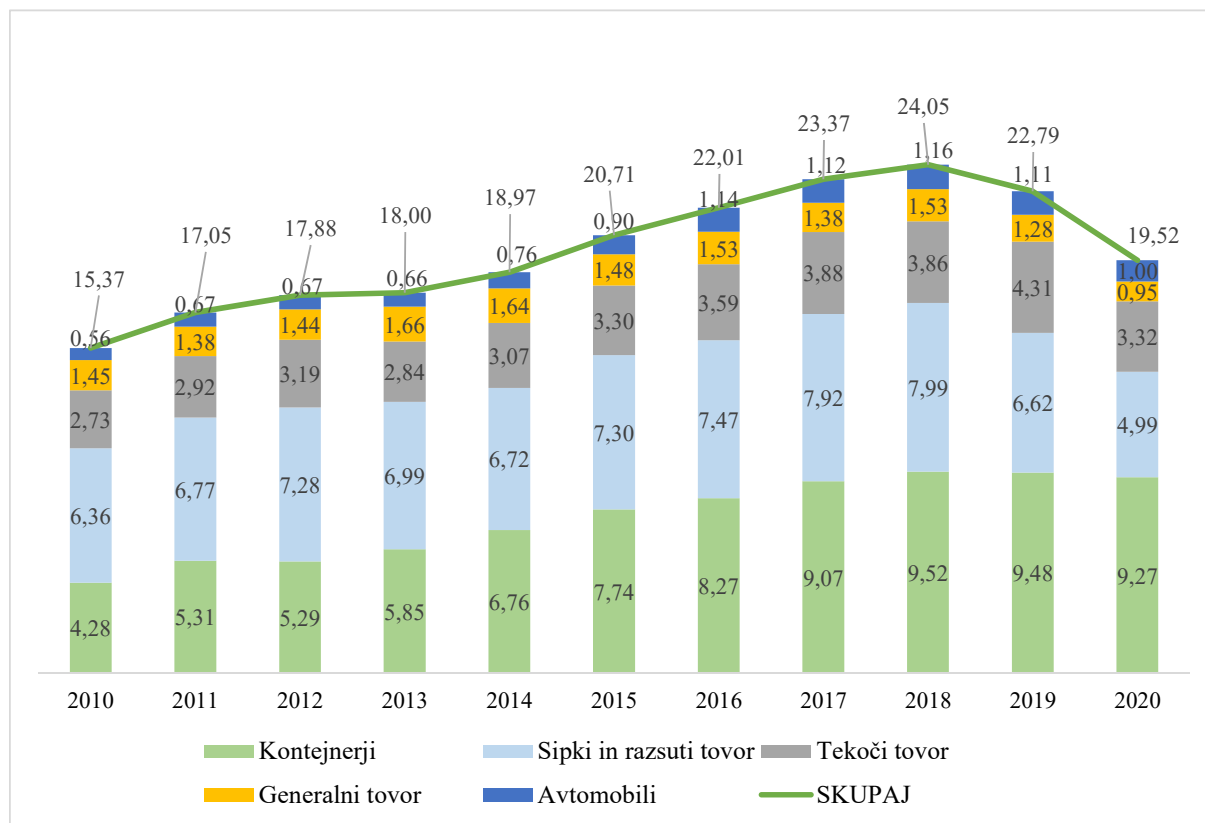
V letu 2019 so kontejnerji predstavljali 41,6 % vsega prometa v Luki Koper, sledil razsuti tovor z 29,0 % deležem, tekoči tovor z 18,9 % deležem, generalni tovor s 5,6 % deležem, delež avtomobilov v skupnem pretovoru pa je znašal 4,9 %.

Visoka rast kontejnerskega pretovora v obdobju 2010 – 2018 se ujema s splošno gospodarsko rastjo na evropskem trgu, skupaj z nadpovprečnim BDP in industrijsko rastjo v srednjeevropskih gospodarstvih, ki predstavljajo zaledje Luke Koper. V letu 2019 je v segmentu kontejnerjev zaradi nestabilnega gospodarskega zabeležen 3 % padec pretovora kontejnerjev glede na leto 2018, večino pri pretovoru praznih kontejnerjev in manjši delež v pretovoru polnih. Kljub temu ostaja Luka Koper prvi kontejnerski terminal v severnem Jadranu po pretovorjenih TEU.

Rast pretovora avtomobilov v obdobju 2010 – 2018 je mogoče pojasniti z visoko rastjo (8 %) števila novih avtomobilov, prodanih po Evropi, pri čemer sta španski in nemški trg še posebno primerna za LK. Zmanjševanje proizvodnje in prodaje vozil je bilo moč zaznati že v zadnjem četrtletju leta 2018 in se je v letu 2019 nadaljevalo. V svetovnem merilu je bil v letu 2019 zabeležen 4 % padec prodaje, na kar je vplivalo tudi ohlajanje gospodarstva na evropskem in globalnem trgu. Prodaja avtomobilov v Evropski uniji je bila v 2019 na letni ravni v primerjavi z letom 2018 za 1,2 % višja. Porast prodaje v letu 2019 beležijo Nemčija (+5 %), Francija (+1,9 %) in Italija (+0,3 %), medtem ko je povpraševanje upadlo v Združenem kraljestvu (-2,4 %) ter na nekaterih trgih, pomembnih za Luko Koper (Španija -4,8 %, Češka -4,4 %, Avstrija -3,4 %), kar je vplivalo na padec števila pretovorjenih avtomobilov v Luki Koper v letu 2019. Občutno zmanjšanje pretovora v Luki Koper je v letu 2019 povzročil upad prodaje vozil za trg Turčije, v še večji meri pa so nanj vplivale razmere na kitajskem trgu⁶⁵. Prav tako je tudi v letu 2020 beležen padec pretovora, predvsem zaradi posledic pandemije COVID-19.

⁶⁵ Letno poročilo 2019, Luka koper d.d.

Slika 4-13: Pretovor v Luki Koper po kategorijah blaga v obdobju 2010 – 2020 (v mio neto ton)



Vir: Luka Koper

Tabela v nadaljevanju prikazuje finančne podatke Luke Koper v obdobju 2010 – 2019.

Tabela 4-17: Ključni finančni podatki Luke Koper v obdobju 2010 – 2019 (v mio EUR)

V mio EUR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prihodki	127,3	143,6	141,7	144,2	163,6	173,2	190,4	206,8	223,0	224,7
EBITDA	40,5	49,7	47,2	40,4	60,8	65,2	71,0	62,6	97,3	70,6
EBIT	14,2	22,4	19,2	12,2	33,4	38,8	45,5	35,0	68,7	43,6
Neto dobiček	-2,9	0,5	10,5	4,6	26,4	28,8	40,6	33,1	58,6	38,8

Vir: Luka Koper

4.3.4 Pozicioniranje Luke Koper kot prednostne destinacije za tovar z vzhoda

Severnojadranska pristanišča predstavljajo naravni prehod med Azijo in Srednjo Evropo. Glede na zgoraj navedene trende rasti regionalne industrije, trgovine ter s tem povezanega pomorskega tovornega prometa, lahko sklepamo, da geografska lokacija LK ponuja velik potencial za znatno rast pretovora v prihodnosti.

Vendar pri izbiri pristanišča skupna razdalja med izvorno in namembno destinacijo tovora ni edini dejavnik, ki ga ladijski prevozniki upoštevajo; pomembni odločilni dejavniki, ki vplivajo na konkurenčnost pristanišča, so tudi pomorske povezave, učinkovitost pristaniških operacij in povezave z zaledjem⁶⁶, kar vse vpliva na skupne stroške prevoza.

Pomorske povezave zajemajo število različnih prevoznikov, navtični dostop, pogostost ladijskih prevozov (in s tem zanesljivost prevoza) ter ponudbo neposrednih storitev. V nasprotju z razdaljo lahko na pomorske povezave deloma vplivajo upravljavci pristanišč: izboljšanje pomorskih povezav obsega vključevanje v strategije internacionalizacije in prilagajanje globine pristanišča, tako da lahko sprejme vedno večje in globlje ladje. Pomorske povezave se lahko izboljšajo tudi naravno z združevanjem.

Uspešnost pristanišča je mogoče meriti na podlagi različnih podatkov, vključno s časom obračanja plovila, stopnjami izkoriščenosti (npr. TEU/leto na dvigalo), produktivnostjo (npr. premiki na uro žerjava) in količino pretovora, doseženo s fiksnimi vložki. OECD opredeljuje dva temeljna pogoja učinkovitih pristaniških operacij: kakovost vložkov (delo, oprema in zemljišča) ter kakovost organizacije in institucij. Kar zadeva slednje, so ključnega pomena dobro načrtovanje pristanišč, ustrezni pristaniški informacijski sistemi, konkurenca med pristanišči in usklajevanje med pristanišči.

Povezovanje z zaledjem vključuje zunanje in notranje dejavnike pri lastnih strateških odločitvah pristanišča. Trdne povezave z zaledjem zahtevajo nekatere priprave v pristanišču: na primer neposredni železniški dostop do pomolov in nemotene povezave z železniškim omrežjem izven pristanišča. Prometni koridorji in distribucijski centri izven meja pristanišča so odvisni od regionalnih in nacionalnih politik.

Ta široka paleta dejavnikov, ki odločajo o tem, katero pristanišče bo izbral ladijski prevoznik, pomeni, da konkurenca LK ni omejena samo na sosednja pristanišča. Kot že omenjeno, je LK na severni jadranski obali in pripada severovzhodnemu jadranskemu območju pristanišč, skupaj s Trstom v Italiji in Reko na Hrvaškem. V odvisnosti od celinskega trga LK konkurira tudi s severozahodnimi jadranskimi pristanišči, pristanišči Črnega morja (za trge Srbije in Slovaške), z grškimi pristanišči (trgi Bosne in Hercegovine, Romunije in Madžarske), s pristanišči Ligurskega morja (zlasti na trgih Češke, Avstrije in Madžarske) in pristanišči severnega predela (za vse srednjeevropske trge).

Pomorska pot med vzhodno Azijo in Koprom (skozi Sueški prekop) je v smislu navtične razdalje krajša, kot med vzhodno Azijo in zahodnoevropskimi pristanišči, vendar nekoliko daljša kot pri črnemorskih, grških in južnoitalijanskih pristaniščih, kot kaže tabela v nadaljevanju.

⁶⁶ OECD

Skupaj z navtično razdaljo na trajanje potovanja vpliva tudi hitrost ladje, prav tako pa tudi število in vrstni red pristankov. Kot na primer ponazarja poročilo Dewryja (2016), zveza 2M ponuja 25-dnevni tranzitni čas do LK, kjer se prvič ustavi, zaradi česar je tranzitni čas do sosednjega Trsta (drugega pristanka) 2–3 dni daljši. Za primerjavo: najhitrejši čas pomorskega tranzita do Rotterdama in Hamburga znaša 29 dni, do Genove in La Spezie 27 dni, do Antwerpna pa 26 dni. Kar se tiče povprečnega časa potovanja, so najbližja pristanišča, ki oskrbujejo tudi Srednjo Evropo, Benetke, Genova in Constanta, pri čemer je za pristanišča v Severnem morju potreben povprečno 6–7 dni daljši potovalni čas.

Tabela 4-18: Navtična razdalja in potovalni časi med Port Saidom in izbranimi evropskimi pristanišči

Pristanišče	Država	Skupina pristanišč	Razdalja (navtične milje)	Trajanje potovanja (dni na morju)*
Koper	Slovenija	Severni Jadran	1.317	3,4
Trst	Italija	Severni Jadran	1.320	3,4
Reka	Hrvaška	Severni Jadran	1.275	3,3
Benetke	Italija	Severni Jadran	1.325	3,4
Gioia Tauro	Italija	Sredozemlje	964	2,5
Genova	Italija	Ligursko morje	1.451	3,8
Marseille	Francija	Sredozemsko morje	1.556	4
Constanta	Romunija	Črno morje	1.016	2,6
Pirej	Grčija	Sredozemsko morje	602	1,5
Barcelona	Španija	Balearsko morje	1.598	4,1
Antwerpen	Belgija	Severno območje	3.306	8,6
Rotterdam	Nizozemska	Severno območje	3.303	8,6
Hamburg	Nemčija	Severno območje	3.578	9,3
Gdansk	Poljska	Baltik	3.937	10,3

Vir: www.searoutes.com; potovalni čas izračunan na podlagi povprečne hitrosti 16 vozlov; najdaljši in najkrajši potovalni čas se lahko razlikujeta in spremenita vrstni red analiziranih pristanišč.

Od pristanišča pa do trgov Srednje Evrope so razdalje v povprečju krajše kot od severnojadranskih pristanišč, vendar se najkrajša pot lahko tudi zelo razlikuje. Kot kaže tabela v nadaljevanju, ima Reka najkrajšo razdaljo do glavnega mesta Madžarske, Trst do Bratislave in Dunaja, Hamburg pa je pristanišče, ki je najbližje Pragi. Za določitev najkrajših potovalnih časov je treba upoštevati število postankov tovornih vlakov zaradi različnih vzrokov (potniške konice, križanja....) in morebitne menjave lokomotiv na mejah. Tovor, ki potuje iz LK v Budimpešto in na Dunaj, ima na primer dva postanka, medtem ko pot iz Trsta (ki je geografsko krajša) zahteva vsaj tri.

Tabela 4-19: Železniška razdalja med izbranimi pristanišči in srednjeevropskimi trgi (v km)

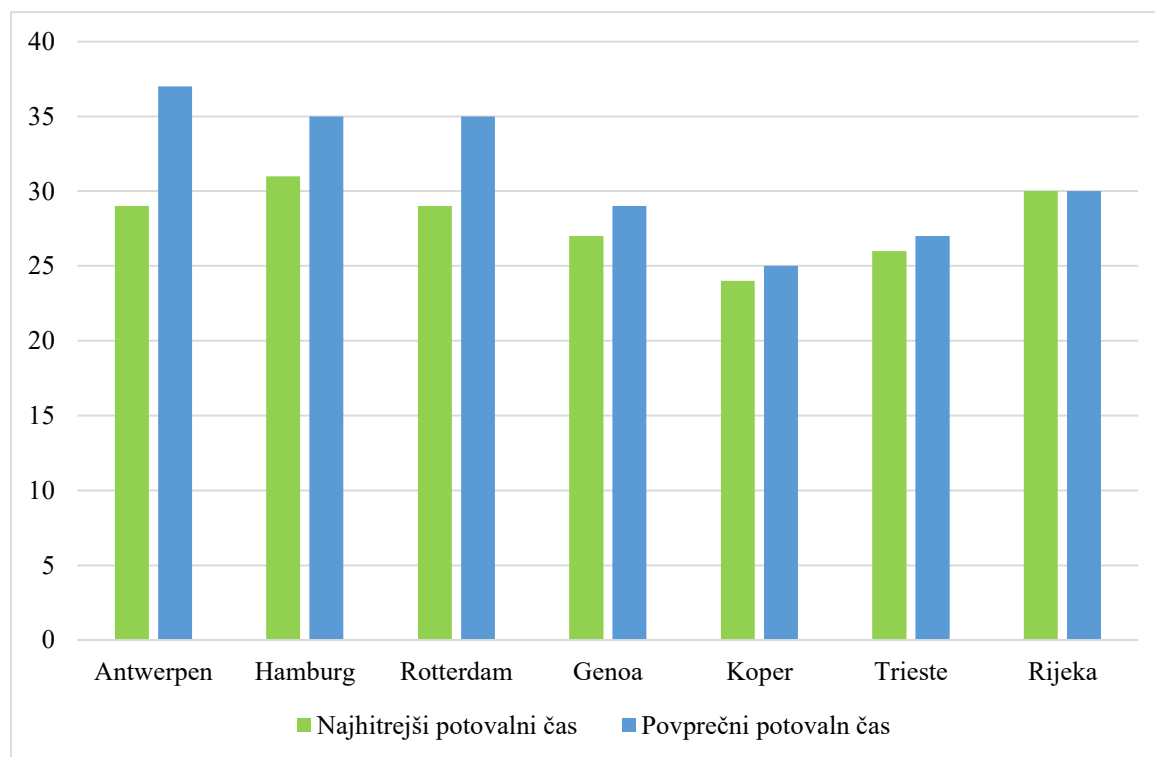
Pristanišče	Skupina pristanišč*	München (DE)	Bratislava (SK)	Dunaj (AT)	Praga (CZ)	Wrocław (PL)	Krakow (PL)	Budimpešta (HU)
Koper (SI)	NA	591	661	587	866	1.002	1.005	627
Trst (IT)	NA	528	604	530	803	945	948	614
Reka (HR)	NA	576	619	572	851	987	990	592
Benetke (IT)	NA	500	669	595	843	1.010	1.011	749
Genova (IT)	L	711	1.035	961	1.140	1.376	1.377	1.116
Constanta (RO)	BL	1.745	1.245	1.311	1.636	1.563	1.480	1.060
Antwerpen (BE)	NO	829	1.289	1.215	1.057	1.094	1.348	1.485
Rotterdam (NL)	NO	848	1.309	1.235	1.011	1.025	1.279	1.505
Hamburg (DE)	NO	748	999	958	656	630	884	1.192
Gdansk (PL)	BT	1.117	894	894	770	489	N/A	1.027

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, 2019

* Skupine pristanišč: Severni Jadran (NA), Ligursko morje (L), Črno morje (BL), Severno območje (NO) in Baltik (BT). Vir: Deutsche Bahn Cargo

Glede na skupni potovalni čas po morju in železnici je Drewry (2016) ugotovil, da je najkrajša pot do Münchna iz Šanghaja prek LK (29 dni). Antwerpen je najbližji Münchnu med pristanišči v Severnem območju s potovalnim časom 30 dni, sledi pa mu Hamburg.

Slika 4-14: Šanghaj, skladiščni prostor za kontejnerje, do skladiščnega prostora namembnega pristanišča (v dnevih)



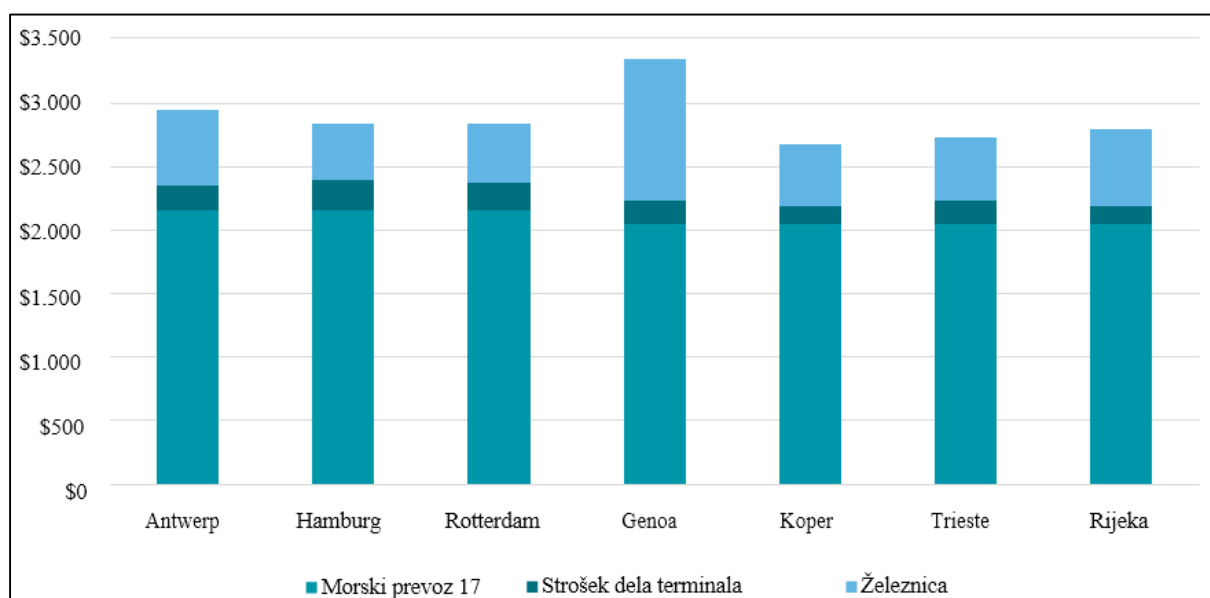
Vir: Drewry Supply Chain Advisors

Zaradi krajše skupne razdalje (železnica in morje), ima Luka Koper v primerih, ko je blago občutljivo na čas (na primer sveža živila), konkurenčno prednost pred pristanišči v Severnem morju, ko gre za tovor, ki potuje na Bavarsko, jugovzhodno Poljsko, v Avstrijo, na Slovaško, Madžarsko in v Češko Republiko.

Za drugo blago, pri katerem je skupni strošek transporta za ladijske prevoznike pomembnejši kot čas, pa izbira pristanišča ni tako enostavna. Strošek na tono tovora se praviloma znižuje z naraščajočo velikostjo ladje. Obenem pa imajo ladijski prevozniki večjo izbiro (glede urnikov, stroškov transporta, destinacij itn.) pri pristaniščih, ki opravljajo storitev za več ladijskih prevoznikov.

Analiza skupnih stroškov potovanja, ki jo je opravil Drewry (2016), je predstavljena na sliki v nadaljevanju.

Slika 4-15: Strošek »All In« od kontejnerskega skladišča v Šanghaju do kontejnerskega skladišča v Münchnu (\$ na 12 m)



Vir: Drewry Supply Chain Advisors

Očitno je, da ima Luka Koper najnižji skupni strošek. Bolj konkurenčna je kot njeni najbližji konkurenti predvsem zaradi zmerne stroška poti po železnici.

Do pred nedavnim so trgovanje s kontejnerji obvladovale štiri velike zveze – 2M, O3, G6 in CKYHE, ki jih je sestavljalo 16 ladijskih prevoznikov – ki pokrivajo 97 % skupnega trgovanja med Azijo in Evropo⁶⁷ in 77 % trgovine s kontejnerji na svetu⁶⁸. Kot rezultat več združitvev in

⁶⁷ <http://blog.cyberlogitec.com/global-shipping-industry-trend-into-four-major-alliances-to-secure-competitive-price/>

⁶⁸ <https://www.icontainers.com/us/2017/03/21/new-shipping-alliances-what-you-need-to-know/>

prevzemov v letu 2016, so se v začetku leta 2017 pojavile tri glavne oceanske ladjarske zveze: 2M Alliance Partners, Ocean Alliance in THE Alliance, ki jih skupaj sestavlja 11 ladijskih prevoznikov⁶⁹.

Dve od teh ladjarskih zvez – 2M in Ocean Alliance – tedensko pristajata v Luki Koper. Luka Koper je tudi izbrano pristanišče za več notranjih sredozemskih in tedenskih dovoznih storitev.

Rotterdam ima 21 dohodnih obiskov na teden; Antwerpen 19; Le Havre, Bremerhaven in Hamburg pa po 13; Valencia (10), Barcelona (8), Genova (8), La Spezia (7), Pirej (7).

Zaradi zvez ladijskih prevoznikov prihajajo tudi večje ladje, ker ladjarji stremijo k povečanju učinkovitosti in znižanju stroškov na TEU; ladijskim prevoznikom zaradi souporabe ladij ni treba posodabljanja flote, da bi naenkrat prepeljali več tovara. Do leta 2030 bodo plovila z velikostjo več kot 18.000 TEU sestavljala več kot 60 % skupne globalne kontejnerske flote⁷⁰.

Kar se tiče konkurenčnosti, se pristanišča NAPA (vključno z Luko Koper) soočajo z več izzivi, in sicer:

- Kako pritegniti dodatne direktne obiske plovil iz trgovinskega koridorja Daljni vzhod-Evropa;
- Kako sprejeti vedno večje globokomorske kontejnerske ladje, ki potujejo na linijah med Evropo in Daljnim vzhodom/Indijo;
- Kako razviti učinkovite povezave, ki bodo povezale pristanišča z obstoječimi in potencialnimi kopenskimi trgi v celinskem in pogosto od morja odrezanem osrčju Srednje Evrope.

Samo kombinacija večje kapacitete pristanišča z večjo globino ugreza in izboljšanimi (železniškimi) tovarnimi storitvami bo zagotovila potrebne sinergije za ponudbo, ki bo privlačna za globokomorske ladjarske linije do leta 2030. Izgrajevanje zgolj kapacitet pristanišča brez poudarka na kapaciteti prevoza tovara po železnici (in zalednih povezavah na splošno) ne bo dovolj za to, da bi severni Jadran izpolnil svoj potencial kot naravni prehod za kontejnersko trgovanje do Srednje in Vzhodne Evrope.

Luka Koper je doslej v svoj poslovni načrt že vključevala strategije za reševanje prvega in drugega ključnega izziva, ki sta omenjena zgoraj. Z nadgradnjo tovarnih železniških storitev in odpravo obstoječih ozkih grl, bi Luka Koper postala najrazvitejše pristanišče v združenju NAPA, ki bi realiziralo dobičke od rastočega pomorskega prometa velikih ladij.

⁶⁹ 2M Alliance: Maersk in Mediterranean Shipping Company (MSC). Ocean Alliance: CMA CGM, COSCO, Evergreen in Orient Overseas Container Line (OOCL). THE Alliance: Hapag-Lloyd, Yang-Ming, Mitsui O.S.K Lines (MOL), Nippon Yusen Kaisha (NYK Line) in K Line.

⁷⁰ <https://www.icontainers.com/us/2016/08/11/new-alliances-shipping-line-mergers/>

4.4 PROMET V SLOVENIJI

4.4.1 Blagovni tokovi v Sloveniji in Srednji Evropi

V tem podpoglavju so opisani tokovi kopenskega prometa med regijo severnega Jadrana, zlasti Slovenijo, ter izvornimi in namembnimi državami blaga. Analiza je večinoma omejena na ustrezne blagovne poti med Slovenijo in drugimi državami na baltsko-jadranskem (Avstrija, Slovaška in Češka) in sredozemskem koridorju (Madžarska, Italija). Njen cilj je pokazati, da prevoz tovora skozi regijo hitro narašča, vendar je železniški tovorni promet manj konkurenčen kot cestni promet, kar zahteva izboljšave železniške infrastrukture.

Mednarodni blagovni tokovi, zlasti tokovi na dolge razdalje, zahtevajo intermodalni prevoz tako pri izvoru kot tudi v namembnem kraju proizvodov. Tovor, ki prispe v severni Jadran po morju, se preloži na vlake in tovornjake in prepelje v zaledje, in obratno. S prevozom v zaledje sta povezana dva glavna problema, in sicer ozka grla v infrastrukturi ter emisije toplogrednih plinov⁷¹. Tako kot v Sloveniji se na Hrvaškem in v Italiji (Koper, Reka, Trst) zastoji najpogosteje pojavijo v bližini pristanišč, kjer je treba tovor razdeliti in pretovoriti. Poleg tega so zastoji pogosto skoncentrirani na majhnih razdaljah.

Severni Jadran lahko razdelimo na severovzhodni in severozahodni Jadran glede na ciljna območja za tovor v regiji. Tovor, ki prispe na severozahodne obale, ima za svoj končni cilj večinoma severno Italijo, medtem ko tovor iz severovzhodnega Jadrana običajno potuje v države Srednje in severovzhodne Evrope, ki nimajo dostopa do morja. Slovenija je končna destinacija za samo okoli 30 % blaga, ki prispe na slovensko obalo. Ko gre za kontejnerje, ima samo 16 % kontejnerjev, ki prehajajo skozi LK, Slovenijo za svojo končno destinacijo⁷². Velika večina tovora tako potuje globlje v zaledje do svoje končne destinacije.

V Srednji Evropi je Slovenija eden glavnih tranzitnih partnerjev za Madžarsko, Avstrijo, Slovaško in Češko republiko, medtem ko je Hrvaška partner Bosni in Hercegovini ter Srbiji⁷³. Obe državi ležita na koncu strateškega baltsko-jadranskega tovornega koridorja⁷⁴, kjer so končni deli povezav s pristanišči ključna prednostna naloga za spodbujanje konkurenčnosti večmodalnih operacij na terminalih. Ena od ključnih prednostnih nalog za baltsko-jadranski koridor je tudi zagotoviti standarde TEN-T, ki zahtevajo, da železniški transport ostaja konkurenčen s tem, da se poveča njegov modalni delež na 39 % do leta 2030 v primerjavi s 35

⁷¹ V mednarodnem prometu domači prevoz tovora v povezavi z mednarodno trgovino predstavlja 80 % vseh transportnih stroškov in skoraj 30 % izpustov CO₂ povezanih s trgovino. Večina transporta blaga v Evropi in v severnem Jadranu se odvija po cestah, pri čemer so izpusti toplogrednih plinov veliko bolj intenzivni kot pri drugih načinih transporta (ITF Transport Outlook 2017).

⁷² Podatki, pridobljeni od Luke Koper.

⁷³ Dundović, Č. (2005)

⁷⁴ Evropski parlament je leta 2016 odobril prošnjo pristanišča Reka (Hrvaška) za vključitev v koridor, vendar s pričakovanjem, da bo Evropska komisija to odločitev v bližnji prihodnosti potrdila. Vir: Vukić et al (2017)

% leta 2014. Poleg tega narašča tudi trend blagovnih tokov proti jadranskim pristaniščem iz držav v Srednji Evropi, ki nimajo dostopa do morja, pri čemer je tovor namenjen v kraje vzhodno od Sueza⁷⁵.

Študija baltsko-jadranskih prometnih tokov je pokazala, da je 28 % blaga, s katerim se trguje, iz držav ob koridorju, ki nimajo dostopa do morja (Avstrija, Češka republika, Slovaška), v letu 2010 šlo skozi morska pristanišča baltsko-jadranskega koridorja, pri čemer pristanišča ob Severnem morju vodijo z 68 %. Če upoštevamo, da je bil največji delež trgovinske izmenjave v letu 2010 s Kitajsko in Daljnim vzhodom (48 %), za katera ima severni Jadran geografsko odličen položaj v primerjavi z drugimi prehodnimi regijami, in glede na to, da je najhitreje rastoč uvoz tisti, ki prihaja iz Kitajske (glej družbeno-ekonomsko poglavje), lahko predpostavimo, da je odstotni delež baltsko-jadranskih pristanišč kot regionalnih prehodov do leta 2017 narasel⁷⁶.

Severni Jadran je tudi del sredozemskega koridorja TEN-T, ki teče iz Španije do Madžarske (smer zahod-vzhod), pri katerem je študija Evropske komisije pokazala, da se je večina od 10 najboljših železniških tovornih poti v koridorju po obsegu blaga odvijala v smeri sever-jug (in torej v koridor ali iz njega) z izjemo železnice med Madžarsko (Közép-Magyarország) in zahodno Slovenijo, ki leži neposredno na sredozemskem koridorju⁷⁷. Zahodno-vzhodna pot je zato prav tako zelo pomembna; vendar pa večina prevoza tovora poteka po cesti.

Na presečišču strateških koridorjev TEN-T ima Slovenija geografsko zelo pomemben položaj bodisi kot prehodna regija za tovor, ki prihaja s severa (Avstrija, Nemčija, Češka, Slovaška, južna Poljska) ali juga (države zahodnega Balkana, Vzhod), ali kot tranzitna regija za tovor, ki prihaja z vzhoda (Romunija, Madžarska) in zahoda (Italija).

Del transportne poti znotraj EU za prihod v pristanišča/odhod iz pristanišč se večinoma odvija po cesti (70 %), s pomembnim deležem železnic (25 %) in nižjim za celinske plovne poti (5 %) ⁷⁸. V primeru Slovenije celinske plovne poti niso pomembne.

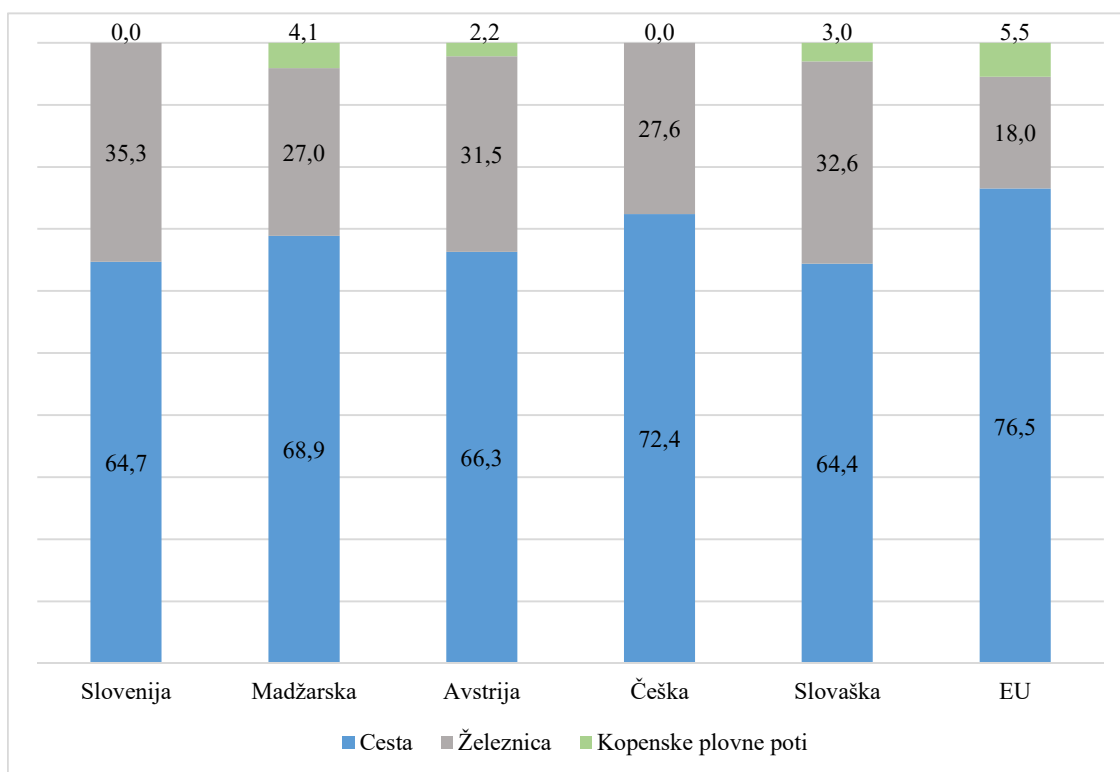
⁷⁵ SURS

⁷⁶ Bodewig, K. (2016)

⁷⁷ EC Mediterranean Core Network Corridor Study 2014

⁷⁸ Bodewig, K. (2016)

Slika 4-16: Modalni deleži mednarodnega tovornega transporta za izbrane države v letu 2018



Vir: EUROSTAT

4.4.2 Slovenski tovorni promet

4.4.2.1 Železniški tovorni promet

V obdobju 2012 – 2019 so slovenski železniški blagovni tokovi rasli s skupno povprečno letno stopnjo rasti 4,8 %. Rast je pogojena z večanjem mednarodnega prometa, nacionalni železniški blagovni promet pa se je zmanjšal s 3,3 mio ton v letu 2012 na 3,2 mio ton v letu 2019. Tabela v nadaljevanju kaže, da železnica še ni konkurenčen način prevoza v Sloveniji, in sicer najverjetneje zaradi naslednjih razlogov:

- kratke proge; majhnost Slovenije – samo okoli 300 km od Kopra na jugozahodu do Murske Sobotice na severovzhodu;
- slabo stanje javne železniške infrastrukture;
- zelo razširjeno in dobro razvito cestno omrežje;
- omejena dostopnost železnice za transport v oddaljene regije.

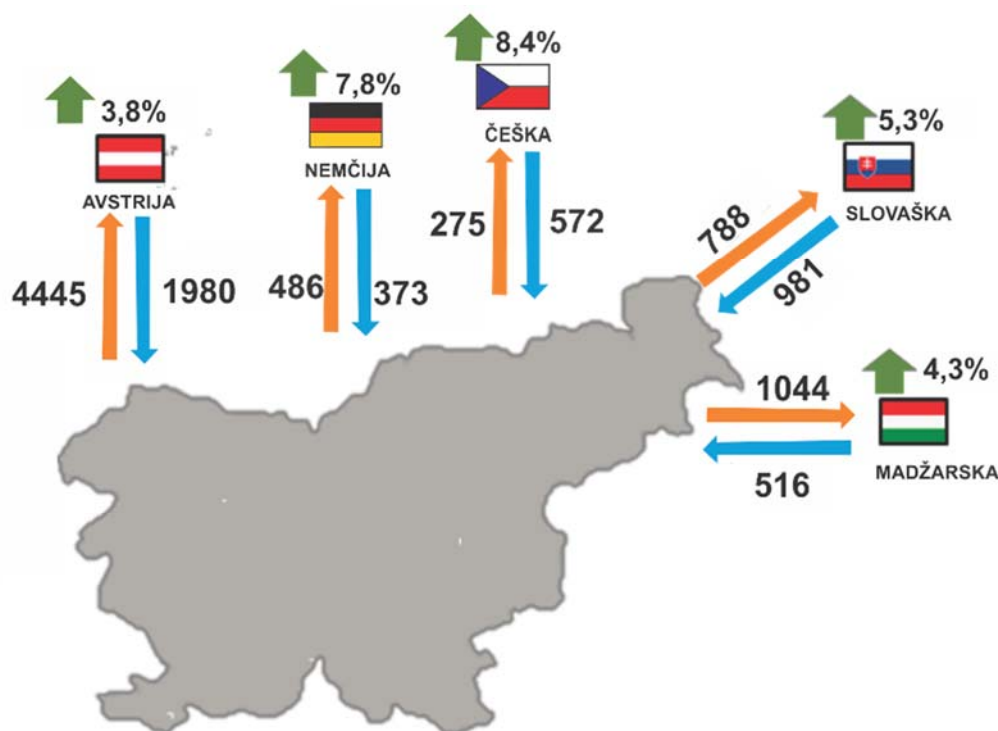
Tabela 4-20: Železniški tovarni promet v Sloveniji

V mio ton	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Pov. letna stopnja rasti 2012 - 2019
Notranji promet	3,3	3,3	3,2	3,0	2,8	3,0	3,0	3,2	-0,40%
Mednarodni promet skupaj	12,5	13,8	14,8	14,9	15,7	18,2	18,3	18,7	5,90%
Blago naloženo v Sloveniji	5,9	6,5	7,0	7,2	7,5	8,4	8,2	8,2	4,80%
Blago razloženo v Sloveniji	4,4	5,1	5,2	5,3	5,3	5,6	5,7	5,5	3,20%
Tranzit	2,2	2,2	2,6	2,4	2,9	4,2	4,4	5,0	12,40%
Železniški tovarni promet SKUPAJ	15,8	17,1	18,0	17,9	18,5	21,2	21,3	21,9	4,80%

Vir: SURS

Slika v nadaljevanju predstavlja glavne slovenske partnerje v okviru mednarodnih železniških tovarnih tokov za blago, naloženo in raztovorjeno v Sloveniji⁷⁹.

Slika 4-17: Železniški blagovni tokovi med Slovenijo in izbranimi državami (2019, tisoč ton, povprečna letna stopnja rasti 2012 – 2019, %)



Vir: SURS

Železniški blagovni tokovi med Slovenijo in Nemčijo, Avstrijo, Češko republiko, Slovaško in Madžarsko so med letoma 2012 in 2019 rasli s skupno povprečno letno stopnjo rasti 5,9 %. Železniški blagovni tokovi med Avstrijo in Slovenijo so v skladu s poročili upravljavca železnic

⁷⁹ Brez tranzita. Analiza transportnih tokov kaže, da je Slovenija tranzitna država za tovar, ki potuje v Italijo. Glavni tranzitni blagovni tokovi v letu 2016 so bili Madžarska-Italija (772 kt), Hrvaška-Italija (428 kt), Srbija-Italija (411 kt), Hrvaška-Avstrija (317 kt v obe smeri), SURS.

narasli na 6,4 mio ton v letu 2019. Druge pomembne države izvora ali namembne države so bile države Srednje Evrope brez dostopa do morja, in sicer Slovaška, Madžarska, Češka in Nemčija, kjer je bila večina tovora namenjena v regije Zgornje in Spodnje Bavarske in tudi v regijo Düsseldorf. Blagovni tokovi, ki prihajajo s Slovaške, so se v obdobju 2012 – 2019 skoraj podvojili⁸⁰.

4.4.2.2 Cestni tovorni promet

V naslednjem podpoglavju so na podlagi informacij Slovenskega statističnega urada analizirani cestni prometni tokovi med Slovenijo in sosednjimi državami.

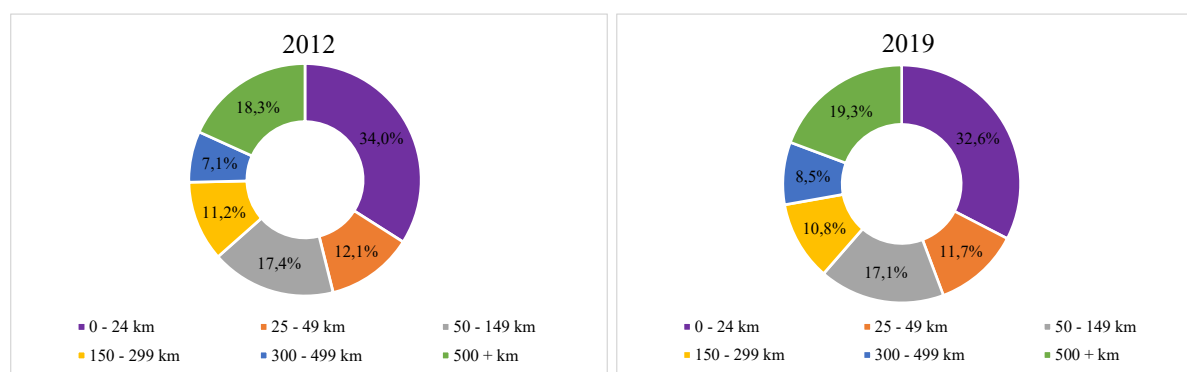
Tabela v nadaljevanju kaže obseg cestnega transporta v Sloveniji. Podatki kažejo, da se večina cestnega tovornega prometa odvija na nacionalnem nivoju. Vendar pa je notranji promet v obdobju 2012 – 2019 naraščal počasneje v primerjavi z mednarodnim prometom.

Tabela 4-21: Cestni tovorni promet v Sloveniji

V mio ton	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Pov. letna stopnja rasti 2012 - 2019
Notranji promet	40,9	42,6	50,7	43,6	46,1	54,0	50,2	54,4	4,20%
Mednarodni promet skupaj	21,8	22,7	23,5	27,0	29,0	32,2	35,2	37,3	8,00%
Blago naloženo v Sloveniji	7,7	7,6	8,1	9,4	10,1	11,0	12,5	11,2	5,50%
Blago razloženo v Sloveniji	6,7	6,7	6,7	7,3	7,0	8,0	8,0	8,2	2,90%
Tranzit	7,4	8,4	8,7	10,3	11,9	13,2	14,7	17,9	113,50%
Cestni tovorni promet SKUPAJ	62,7	65,3	74,2	70,6	75,1	86,2	85,4	91,7	5,60%

Vir: SURS

Slika 4-18: Cestni tovorni promet glede na razdaljo v letu 2012 in 2019



Vir: SURS

⁸⁰ V glavnem zaradi povečanja tovora Ro-Ro iz slovaške avtomobilske industrije, ki oskrbuje večje povpraševanje na Daljnem vzhodu. Obseg se je povečal po tem, ko je LK opravila izkop v letih 2012–2013, kar je omogočilo privez večjih plovil in s tem direktne obiske z Daljnega vzhoda.

Glede na delitev med notranjim in mednarodnim cestnim tovrnim prometom se je delež notranjega cestnega tovrnega prometa v skupnem cestnem tovrnim prometu zmanjšal s 65 % leta 2012 na 59 % leta 2019. Nasprotno pa se je mednarodni promet v istem obdobju povečeval s povprečno letno stopnjo rasti 7,9 %, zahvaljujoč pomorski kabotaži in cestnem izvozu tovora iz Slovenije.

Analiza cestnega tovrnega prevoza glede na razdaljo v letih 2012 – 2019 je pokazala, da se je cestni tovrni promet na razdaljah, krajših od 299 km zmanjševal, cestni tovrni promet na razdaljah, daljših od 300 km, pa se je povečeval.

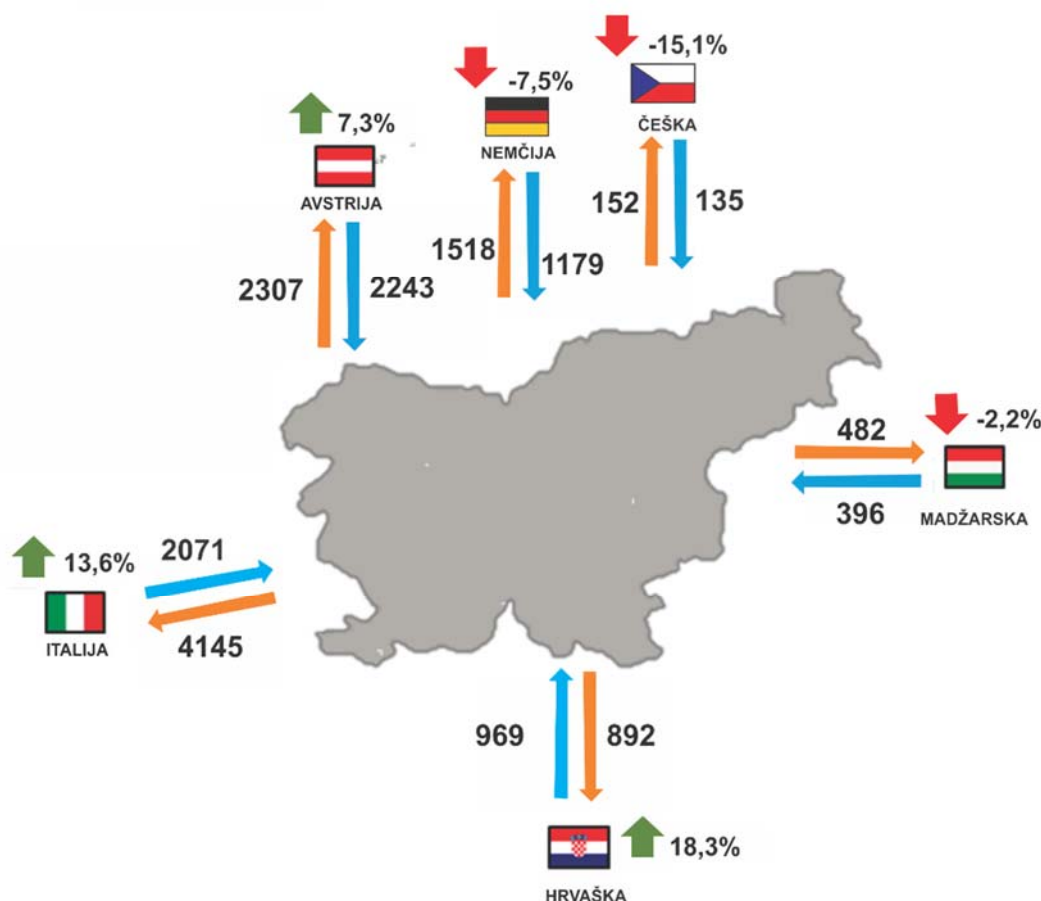
Na podlagi zgornje tabele in slike je mogoče predpostaviti naslednje:

- Zmanjšanje skupnega obsega cestnega tovrnega prometa je bilo posledica zmanjšanja prometa na kratkih razdaljah, medtem ko se je cestni tovrni promet na dolge razdalje povečeval;
- Cesta tako postaja privlačnejša oblika prevoza na dolge razdalje (150 km +), kljub dejstvu, da železniški tovrni promet postaja bolj konkurenčen z daljšimi razdaljami⁸¹;
- Intenzivno povečevanje cestnega tovrnega prometa poteka na "trgu boja" na razdaljah več kot 500 km, kjer lahko železnica lažje konkurira cestnemu prevozu⁸²;
- Vedno večjega obsega tovora ni mogoče reševati z drugimi vrstami prevoza zaradi omejene kakovosti zlasti železniške infrastrukture, pomanjkanja naložb in posledičnih težav z zmogljivostjo in zanesljivostjo.

⁸¹ Več študij potrjuje pozitivno korelacijo med dolžino proge in konkurenčnostjo železniškega prometa, npr. Shi, R. in drugi (2014)

⁸² Ibidem

Slika 4-19: Cestni blagovni tokovi med Slovenijo in izbranimi državami (2019, tisoč ton, povprečna letna stopnja rasti 2012 – 2019, %)



Vir: SURS

V primerjavi z glavnimi železniškimi partnerji obstajajo velike razlike v državah izvora in namembnih državah.

V cestnih blagovnih tokovih ima Italija z več kot 6 mio ton tovora največji delež v skupnih cestnih blagovnih tokovih, sledita ji Avstrija in Nemčija.

Na podlagi zgornjih dveh slik je mogoče zaključiti naslednje:

- Cesta je prednostni način prevoza tovora, usmerjenega v ali iz Nemčije, Italije, Hrvaške, medtem ko so železnice prednostne za prevoz tovora v ali iz Avstrije, Slovaške, Češke in Madžarske;
- Kar zadeva skupne blagovne tokove med Slovenijo in opazovanimi državami, so se po načinu prevoza železniški blagovni tokovi povečali na več kot 11,4 mio ton in v obdobju 2012 – 2019 beležili skupno povprečno letno stopnjo rasti 4,3 %. Skupni blagovni tokovi v cestnem prometu so se povečali na 16,5 mio ton in so v obdobju 2012 – 2019 rasli s skupno povprečno letno stopnjo rasti 4,41 %;

- Med dolžino poti (geografski položaj držav) in izbiro načina prevoza ni jasne povezave; čeprav sta Avstrija in Madžarska relativno blizu Sloveniji, je železnica prednostna oblika prevoza, medtem ko je za Nemčijo (približno 210 km od meje do meje)⁸³ prevoz po cesti prevladujoč način prevoza;
- Omejeni železniški blagovni tokovi med Slovenijo in Italijo so predvsem posledica slabe čezmejne železniške povezave med Divačo (SLO) in Trstom (ITA) ter med Novo Gorico (SLO) in Gorico (ITA). Ugotovljeno je bilo, da je nadgradnja povezave ena od ključnih izboljšav, potrebnih v sredozemskem koridorju TEN-T;
- Cesta je prednostni način prevoza proti Nemčiji deloma zaradi slabe železniške povezave med Ljubljano in Jesenicami, kjer je največja zmogljivost enosmerne proge 85 vlakov na dan, po progi pa poteka intenziven potniški promet. Do leta 2030 bo zgrajen še 2. tir, ki bo izboljšal pretok po železnici med Slovenijo in posebno jugom Nemčije.

V tem podpoglavju je razvidno, da se prometni tokovi skozi Slovenijo od leta 2012 naprej povečujejo. Državna finančna kriza ni vplivala na mednarodni tovorni promet, ne glede na način prevoza. V nasprotju s ključnimi državnimi in evropskimi cilji politik statistika kaže, da cesta vse bolj postaja izbira za prevoz tudi za daljše razdalje. Omejena uporaba železnice na nekaterih tovarnih poteh (npr. Nemčija) je verjetno posledica omejene zmogljivosti železniške infrastrukture.

⁸³ Upoštevana je razdalja med Jesenicami in Pidingom.

5 ANALIZA POVPRASEVANJA

5.1 ANALIZA POVPRASEVANJA PO PREVOZU BLAGA

To podpoglavje vključuje analizo in napoved pretovora v Luki Koper. Vsebuje tudi informacije o tem, kako naj bi tovor potoval od Luke Koper naprej v zaledje po cesti ali železnici v scenariju »brez« in scenariju »z« investicijo.

5.1.1 Dejavniki povpraševanja

Pri odločitvah o naložbah na področju prometa je potrebno upoštevati naslednje dejavnike, ki vplivajo na povpraševanje po prevozu potnikov in blaga: demografijo, stopnjo in rast BDP, stopnjo brezposelnosti, industrijsko in logistično strukturo, konkurenčno ponudbo, vladno politiko, tehnološke spremembe, prostorske spremembe, elastičnost povpraševanja (glede na čas, kakovost in ceno), in ustrezne omejitve zmogljivosti.

Pri projektih, ki nesorazmerno vplivajo na prevoz blaga, sta ključna kazalnika, ki vplivata na povpraševanje po prevozu blaga, proizvodnja in potrošnja blaga na zadevnih trgih (ki so sami odvisni od demografije, stopnje zaposlenosti, tehnologije itn.), in s tem povezani stopnji uvoza in izvoza. Poslabšanje prometnega toka in izbira načina prevoza sta odvisni še od prisotnosti konkurence, politik in predpisov, tehnoloških sprememb, omejitev zmogljivosti, stroškov prevoza in elastičnosti povpraševanja, zlasti glede na ceno in čas.

Študija upravičenosti drugega tira sprva obravnava dejavnike, ki vplivajo na povpraševanje v Luki Koper, potem pa preide na posledice za napovedi pretovora v pristanišču in izbiro načina prevoza ter povpraševanje po železniškem prevozu. Za namen študije se upoštevata naslednja dva glavna (in medsebojno delujoča) dejavnika, ki sta gonilo povpraševanja ali nanj vplivata:

- predvideni premiki tovara v regiji, ki so posledica širših socialno-ekonomskih dejavnikov (vključno z napovedano makro- in socialno-ekonomsko dejavnostjo); in
- relativna (prihodnja) konkurenčnost Luke Koper v primerjavi z drugimi evropskimi pristanišči, zlasti tistimi, ki imajo iste zaledne države.

Druga izmed zgoraj naštetih točk je podrobno obravnavana v poglavju o opisu okvira, naslednje podpoglavje pa se posveča makro- in socialnim napovedim ter predvidenim trendom na področju pomorskega tovarnega prometa, ki so kot ključni vhodni podatki uporabljeni v transportnih modelih, obravnavanih v kasnejših podpoglavjih.

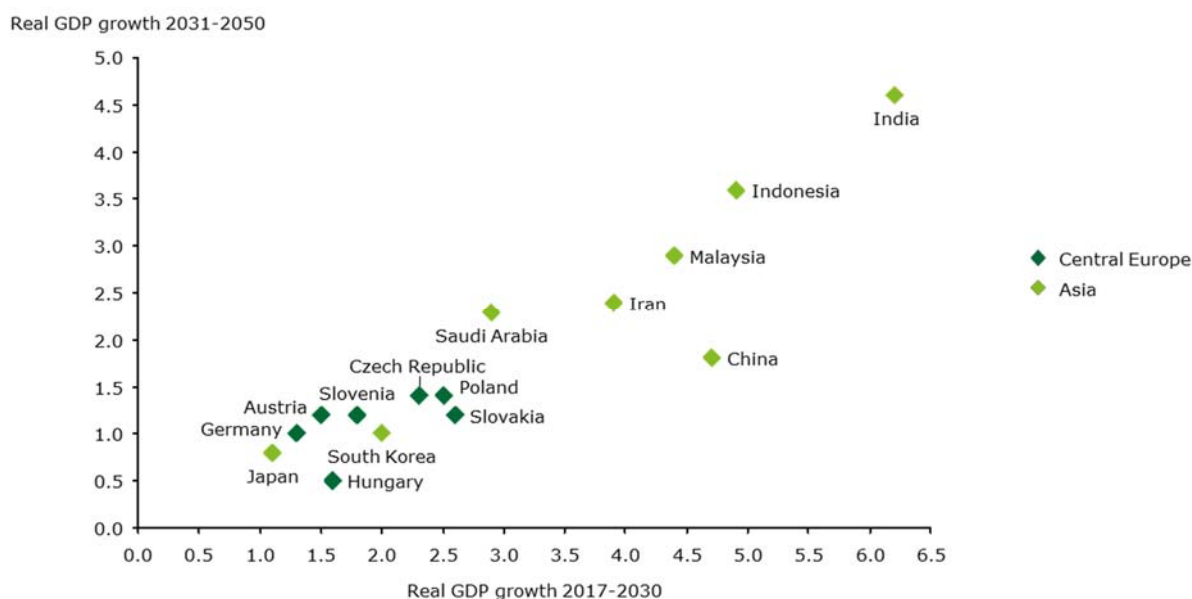
5.1.1.1 Makroekonomska napoved

Dolgoročno se pričakuje, da bo rast BDP v Srednji Evropi (ključni notranji trgi Luke Koper) znašala 1 – 3 %, v večjih gospodarstvih Azije (največje trgovinske partnerice Srednje Evrope glede na obseg) pa bo stopnja višja in bolj raznolika: 1 – 6 %.

Najhitreje rastoči srednjeevropski trgi do leta 2030 bodo predvidoma Slovaška (2,6 %), Poljska (2,5 %) in Češka republika (2,3 %), ki jim sledijo Nemčija (1,3 %), Avstrija (1,5 %), Madžarska (1,6 %) in Slovenija (1,8 %), vse s stopnjo rasti pod 2 %⁸⁴. V obdobju med letoma 2031 in 2050 se bo rast predvidoma upočasnila na vseh ključnih trgih, največji padec pa bo zabeležila Madžarska (0,5 % letna rast).

Nasprotno se pričakuje, da bosta dve največji državi v Aziji beležili več kot 4 % rast do leta 2030, Indija 6,2 % in Kitajska 4,7 %, čeprav naj bi v slednji zatem prišlo do padca na 1,8 %. Tudi v Indoneziji in Maleziji bo rast znašala več kot 4 % do leta 2030 (med letoma 2031 in 2050 bo padla na 3,6 % oziroma 2,9 %). Japonska in Južna Koreja pa bosta po drugi strani še naprej beležili evropsko stopnjo rasti okoli 1 % do leta 2050. Primerjava stopenj rasti ključnih trgov Luke Koper je prikazana na sliki v nadaljevanju.

Slika 5-1: Rast BDP na ključnih zalednih in prodajnih trgih



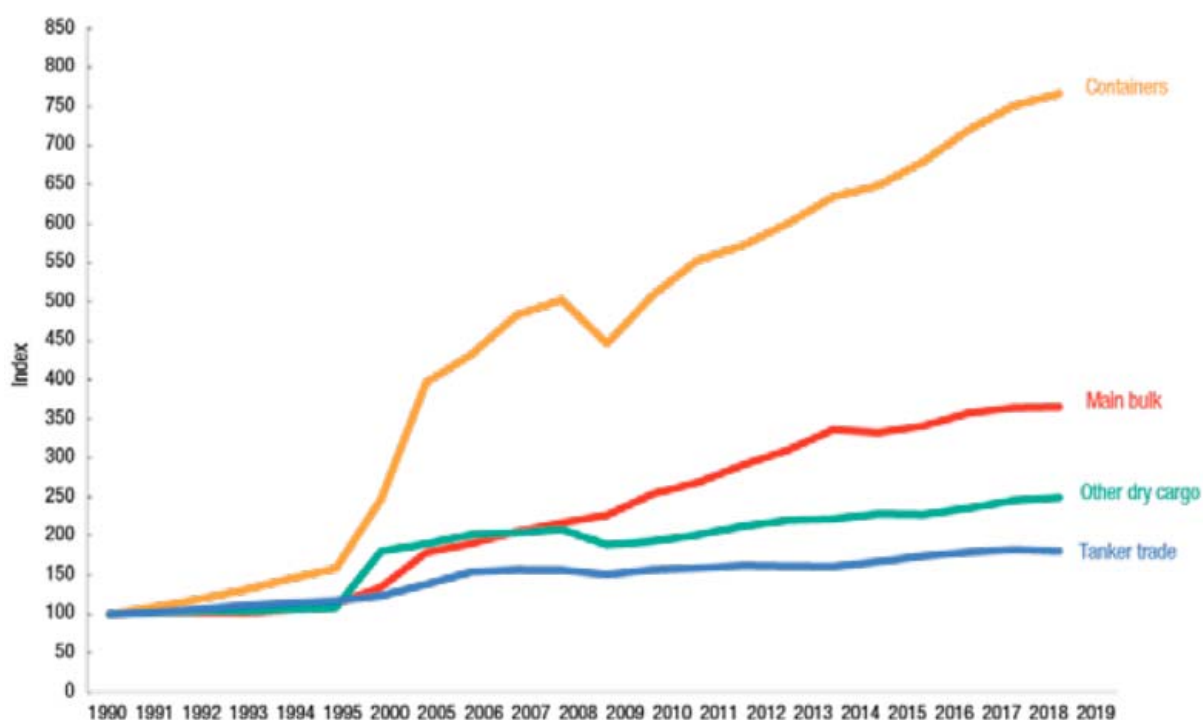
Vir: EUROSTAT, Svetovna banka

⁸⁴ Economist Intelligence unit

5.1.1.2 Napovedani trendi na področju pomorskega tovornega prometa

Po napovedih Konference Združenih narodov za trgovino in razvoj (UNCTAD) je v letu 2020 pričakovati padec obsega prevoza blaga po morju za 4,1 % zaradi gospodarske krize kot posledica pandemije COVID-19, ki bo imela velik vpliv na prihodnji obseg prevoza blaga po morju. Napovedujejo tudi, da bo že v letu 2021 beležena rast obsega prevoza blaga po morju za 4,8 %⁸⁵. Pričakovana srednjeročna rast obsega prevoza blaga po morju znaša 3,2 %. Pomembno je, da bo gonilna sila rasti predvidoma prevoz tovora v kontejnerjih. Povečal naj bi se tudi obseg trgovanja s suhim razsutim tovorom, medtem ko se pričakuje, da bo tekoči tovor stagniral ali malenkost upadel.

Slika 5-2: Razvoj obsega prevoza blaga po morju v obdobju 1990 – 2019 (po vrsti tovora, index: 1990 = 100)



Vir: UNCTAD, Review of Maritime Transport (2020)

Na globalni ravni se največja srednjeročna rast trgovanja s kontejnerji pričakuje znotraj Azije, sledil pa naj bi izvoz iz Azije v Evropo in Severno Ameriko. Napovedana svetovna rast pomorskega tovornega prometa je v skladu s povprečno 3 % rastjo v zadnjih 40 letih.

⁸⁵ UNCTAD, Review of Maritime Transport (2020)

Poleg tega se je s priključitvijo srednje- in vzhodnoevropskih držav Evropski uniji leta 2004, ob hitrejši rasti industrije in BDP v teh državah⁸⁶, središče gravitacije preneslo iz zaledja in trgovinskih destinacij v Evropi na vzhod. Glede na to, MDS (2013) ocenjuje, da bodo pristanišča, ki so geografsko bližje Srednji Evropi, pri trgovanju s kontejnerji iz Azije v prihodnosti dosegla višjo stopnjo pretovora⁸⁷. Pretovor v severnojadranskih pristaniščih naj bi med letoma 2010 in 2030 zrasel za več kot štirikrat, s 15 mio na 60 mio neto ton (glej sliko v nadaljevanju).

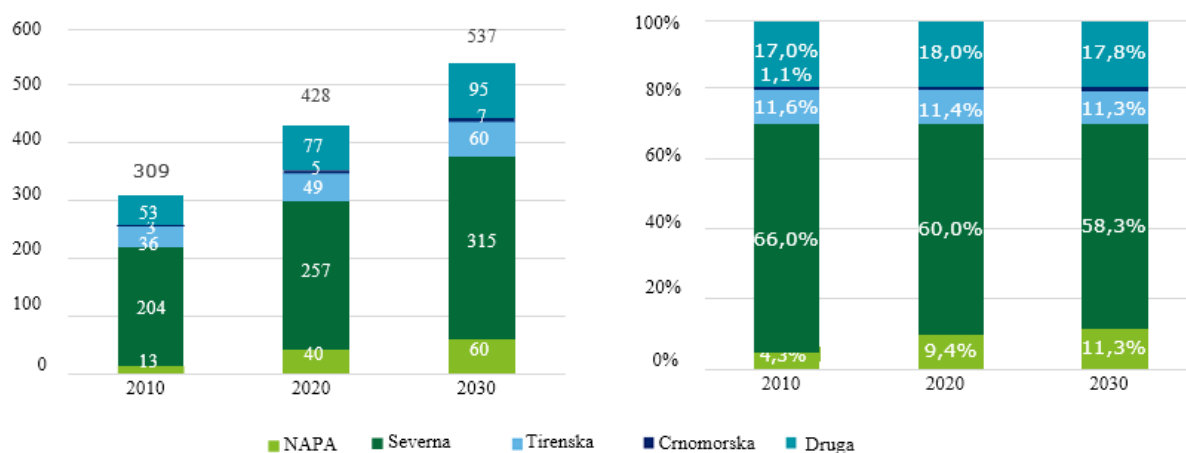
Predpostavke napovedi MDS vključujejo: nobeno pristanišče v modelu nima omejene zmogljivosti; povišanje cene nafte; postopna odprava švicarskih vladnih subvencij za železniški tovorni promet; liberalizacija trga železniškega tovornega prometa; vsa pristanišča bodo imela zadostno zmogljivost za vlake, ki so dolgi 750 metrov; popolna internalizacija eksternih stroškov za vse vrste prevoza leta 2030; severnojadranska pristanišča bodo lahko do leta 2030 sprejela ladje velikosti 11.000 TEU. Velikost ladje in dolžina vlaka štejeta za glavna vzroka povečanja tržnega deleža severnojadranskih pristanišč. Pri Luki Koper bosta mogoča oba dejavnika (na strani ponudbe), vendar v odvisnosti od povpraševanja s strani prevoznikov.

Z vidika obsega naj bi se trgovanje s kontejnerji najbolj povečalo v pristaniščih severnega območja (111 mio neto ton – 54 % povečanje). Rast prometa v pristaniščih, ki mejijo na Tirensko morje in Ligursko morje, naj bi v 20 letih znašala 24 mio neto ton (67 %). Glede na tržni delež, naj bi po napovedih severnojadranska pristanišča pridobila 7 odstotnih točk na skupnem evropskem celinskem kontejnerskem trgu – s 4,3 % leta 2010 na 11,3 % leta 2030 .

⁸⁶ Povprečna rast BDP med letoma 2011 in 2017 (Global finance, 2018): Srednja Evropa: Slovaška 2,4 %, Poljska 3,2 %, Češka republika 1,3 %, Madžarska 0,9 %, Romunija 2,1 %, Avstrija 0,8 %, Zahodna Evropa: Nizozemska 0,7 %, Francija 0,6 %, Danska 0,5 %, Švica 1,3 %, Belgija 0,9 %, Španija 0,2 %

⁸⁷ MDS Transmodal Limited (2013)

Slika 5-3: Modelirani obseg kontejnerskega prometa (v mio neto ton) in tržni deleži za skupine evropskih pristanišč*



* MDS je od takrat spremenila napoved za leto 2030 na 524 mio neto ton; stari podatki so vključeni zaradi doslednosti rezultatov.

Vir: MDS Transmodal Limited (2013)

Raziskava, ki jo je izvedla MDS, kaže, da imajo pristanišča severnega območja večji delež na kontejnerskem trgu v državah in regijah Srednje Evrope kot severnojadranska pristanišča (podatki iz leta 2010), čeprav so ta geografsko bližje. To je predvsem zaradi velikega števila prevoznikov, ki jih uporabljajo, učinkovitejših storitev železniškega tovornega prometa in večje ekonomije obsega, ki so jih deležna pristanišča severnega območja. MDS je na podlagi delitve napovedane rasti na celinskih trgih po državah namembnosti ugotovila, da lahko leta 2030 severnojadranska pristanišča pridobijo več kot 90 % trga na Madžarskem, Slovaškem in Hrvaškem ter v Sloveniji in več kot 50 % v Češki republiki, Avstriji in Srbiji.

Tabela 5-1: Rezultat MSD – delež kontejnerskih trgov

Notranji trg	Velikost kontejnerskega trga v 000 TEU (2010)	Tržni delež pristanišč severnega območja leta 2010	Tržni delež pristanišč NAPA leta 2010	Tržni delež pristanišč NAPA leta 2030
Češka republika	480	> 91 %	< 10 %	51-70 %
Madžarska	330	31-50%	51-70 %	> 90%
Slovaška	230	51-70 %	11-30%	> 90%
Hrvaška	160	< 10 %	> 90%	> 90%
Slovenija	150	< 10 %	> 90%	> 90%
Poljska	1.040	31-50%	< 10 %	< 10 %
Avstrija	700	71-90%	11-30%	51-70 %
Srbija	90	< 10 %	11-30%	51-70 %
Nemčija: Bavarska	520	71-90%	< 10 %	31-50%
Nemčija: Baden Württemberg	630	> 91 %	< 10 %	11-30%
Ostalo	20.940	-	< 10 %	< 10 %
Skupaj	30.980			

Vir: MDS Transmodal Limited (2013)

5.1.2 Transportni modeli

Da bi ugotovili, ali je drugi tir potreben za zadovoljitev povpraševanja v prihodnosti, je Ministrstvo za infrastrukturo najelo dva neodvisna strokovnjaka, da pripravita analizo povpraševanja in določita predvideni promet v Luki Koper v letu 2030 BREZ drugega tira in Z drugim tirom.

5.1.2.1 Raziskava povpraševanja PNZ, 2016

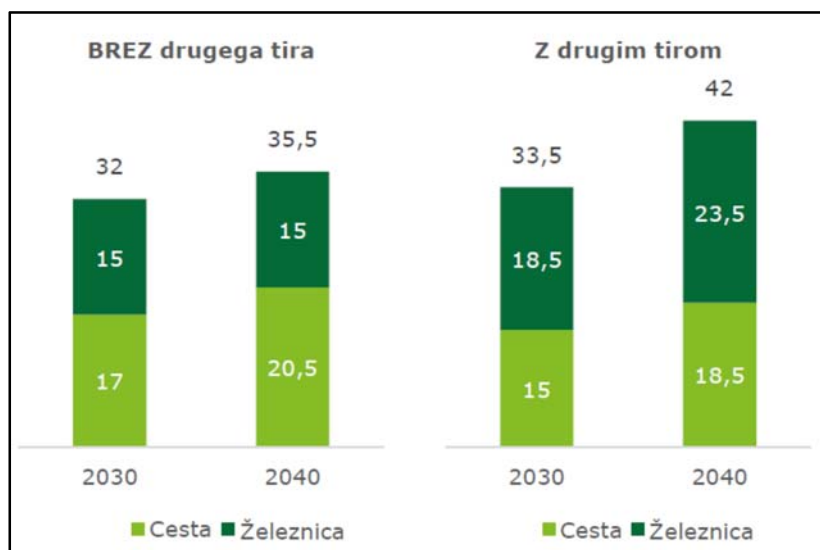
Leta 2016 je bila družba PNZ svetovanje projektiranje, d.o.o. (»PNZ«) pozvana, da pripravi dokument, ki bo združeval rezultate in ugotovitve dveh prejšnjih raziskav (»Vrednotenje ukrepov na prihodnjem slovenskem prometnem omrežju«, ki je bil pripravljen septembra 2014, in »Test občutljivosti tovarnih tokov za gradnjo drugega tira Divača–Koper«, junij 2015), in SRP. Modeli, ki jih je razvila PNZ, veljajo za nacionalni standard v Sloveniji in se uporabljajo pri razvoju državnih prometnih strategij.

Transportni model, ki ga je razvila PNZ, je sestavljen iz osnovnega modela CETRA, nadgrajenega z modelom pomorskega prometa. Model CETRA najprej predvideva razdelitev tovora v 56 blagovnih skupin, nato so izračunane količine ustvarjenega prometa za vsako skupino v vsaki coni glede na lokalno proizvodnjo in potrošnjo ter makro- in socialno-ekonomske napovedi. V drugi fazi gravitacijski model porazdeli prevoženo količino med cone izvora in namembne cone, s tem pa se dobi matrika izvor-namembnost za blagovne tokove v neto tonah na leto. Napoved porazdelitve blaga v prihodnosti temelji na sedanji porazdelitvi. V tretji fazi modela se dodeli vsaki blagovni skupini modalni delež glede na izbrano prometno sredstvo; izbira prometnega sredstva se upošteva kot dejavnik stroškov, povezanih s časom, stroškov, povezanih z razdaljo, in logističnih stroškov. Na koncu se tovor, izražen v neto tonah, pretvori v število vozil. Napoved nato upošteva povprečno stopnjo rasti iz treh zunanjih raziskav: študije o napovedi kontejnerskega tovora v severnojadranskih pristaniščih, ki jo je pripravila MDS Transmodal Limited, transevropske študije pomorskega prometa, ki jo je izdelala PWC, in ocene bodočih blagovnih tokov, ki jo je pripravil Jože P. Damijan.

Ob upoštevanju ozkega grla brez drugega tira bo po modelu PNZ pretovor Luke Koper leta 2030 znašal 32 mio neto ton, od tega bo 15 mio prepeljana po železnici. V primeru izgrajenega drugega tira bi bilo po napovedih PNZ leta 2030 v Luki Koper 33,5 mio ton pretovora na leto, od tega naj bi količina prepeljanega tovora do Divače in naprej po železnici znašala 18,5 mio (glej naslednjo sliko). Če drugi tir ne bo zgrajen, bi 2 mio neto ton tovora, ki bi sicer šel skozi Luko Koper, prispelo v pristanišče Trst.

Na podlagi istega modela PNZ napoveduje, da bi bilo v primeru izgradnje drugega tira leta 2040 v pristanišču Koper 42,5 mio ton pretovora na leto. BREZ drugega tira bi pretovor znašal 36 mio neto ton, razlika pa bi se razdelila med pristanišče Trst (2,5 mio ton), pristanišče Reka (3,5 mio ton) in pristanišče Tržič/Monfalcone (1,0 mio ton). Če drugi tir ne bo zgrajen, se bo količina prepeljanega tovora po cesti povečala za vseh dodatnih 3,5 mio neto ton iz leta 2030.

Slika 5-4: Rezultati modela PNZ – ocenjeni tovor in modalni delež v primeru izgradnje drugega tira (desno) ali brez drugega tira (levo) v letih 2030 in 2040 (v mio neto ton)



Vir: PNZ svetovanje projektiranje, d.o.o. (2016)

5.1.2.2 Študija MDS Transmodal, 2016

Leta 2016 je vlada Republike Slovenije najela MDS, da izdela ocene kontejnerskega prometa do leta 2030 in 2040 posebej za Luko Koper. MDS je bila zaupana tudi naloga, da oblikuje napovedi kontejnerskega pretovora v alternativnem scenariju, upoštevajoč omejitve železniške proge Koper–Divača. MSD je v alternativnem scenariju določila, kolikšen delež kontejnerskega prometa bi se preusmeril v druga pristanišča (in katera) ali kolikšen delež kontejnerskega prometa bi se preusmeril iz drugih pristanišč v primeru izgradnje drugega tira.

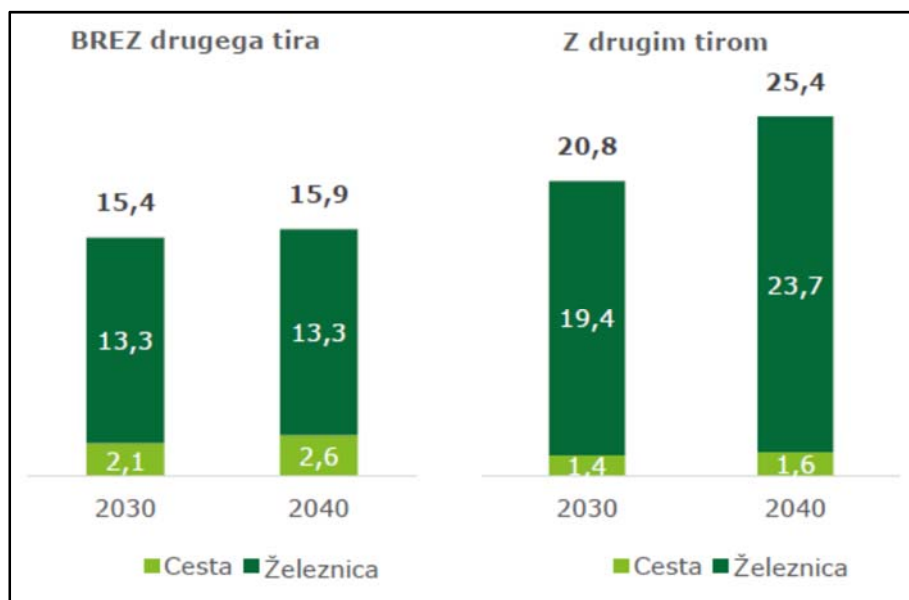
Oblikovala je matriko izvor-namembnost za prevoz tovora v kontejnerjih skupaj z modelom simulacije povpraševanja in na tej podlagi ocenila bodoče tokove. Po njenem modelu povpraševanja po kontejnerskem prevozu v evropskih pristaniščih (ECPDM) so tokovi med izvirnim krajem in namembnim krajem porazdeljeni med pet skupin evropskih pristanišč: severnojadranska pristanišča z Ancono, pristanišča severnega območja, pristanišča v Tirenskem in Ligurskem morju, Črnem morju, Grčiji, druga zahodnosredozemska pristanišča in pristanišča na obali Atlantika. Kontejnerski tokovi so razdeljeni na podlagi najnižjih splošnih stroškov, ki vključujejo stroške pomorskega prometa, stroške pristaniškega pretovora ter stroške cestnega in/ali železniškega prevoza od pristanišča do končnega kraja namembnosti. Stroški ladij so bili izračunani na podlagi podatkov o dejanskem razvoju v letih 2012–13, kar zagotavlja, da se upoštevajo ekonomije obsega in hitrost plovil. Model je bil kalibriran zaradi uskladitve napovedi kontejnerskega prometa z modelom dejanskega kontejnerskega prometa v letu 2010; s tem je MDS boljše vključila razlike med pristanišči, ki niso povezane s stroški, na primer kulturne povezave ali relativno učinkovitost carinskih postopkov in pretovora.

MDS v študiji uporablja enake predpostavke kot v raziskavi za NAPA. Če drugi tir ne bo zgrajen, MDS predvideva, da bi bila zmogljivost železniške proge omejena na 13,3 mio neto ton kontejnerskega prometa. V primeru, da se drugi tir ne bi zgradil, bi se 13,3 mio neto ton kontejnerskega tovora prepeljalo po železnici, dodatnih 2,1 mio neto ton pa po cesti (glej spodnjo sliko).

Na podlagi modela ECPDM je MDS ugotovila, bi po scenariju brez omejitev zmogljivosti (tj. v primeru izgradnje drugega tira) Luka Koper lahko leta 2030 pretovorila 20,8 mio neto ton kontejnerjev. Pričakuje se, da bi se dodatnih 0,67 mio ton kontejnerskega tovora preusmerilo s ceste na železnico. MDS ugotavlja, da skupni vpliv drugega tira predstavlja dodatnih 5,45 mio ton pretovora v Luki Koper leta 2030, kar je 35,5 % več kot po alternativnem scenariju (glej sliko 34). Po tem modelu bi se 93 % kontejnerskega tovora prepeljalo po železnici, kar je 7 odstotnih točk več kot v primeru, da drugi tir ne bi bil zgrajen.

Ob razširitvi napovedi do leta 2040 pa MSD ugotavlja, da bi v primeru brez omejitev zmogljivosti Luka Koper pretovorila 25,4 mio neto ton kontejnerjev oz. 60 % več kot po scenariju brez drugega tira. Od tega bi 23,7 mio neto ton odpadlo na železnico in 1,6 mio na cesto (94-odstotni modalni delež v korist železnice).

Slika 5-5: Rezultati modela MDS – ocenjeni kontejnerski tovor in modalni delež v primeru izgradnje drugega tira (desno) ali brez drugega tira (levo) v letih 2030 in 2040 (v mio neto ton)



Vir: MDS Transmodal Limited (2016)

Model MDS predvideva, da bi se večina kontejnerskega prometa v primeru, da se doseže maksimalna zmogljivost železnice, preusmerila v druga pristanišča, ne na cesto. Model namreč ocenjuje, da bi bilo leta 2030 v primeru, da se drugi tir ne izgradi, 3,3 mio neto ton kontejnerskega tovora preusmerjeno v severnojadranska pristanišča, 1,2 mio neto ton v pristanišča severnega območja, 0,6 mio neto ton v pristanišča v Tirenskem in Ligurskem morju,

0,3 mio neto ton v pristanišča v Črnem morju in Grčiji ter 0,06 mio neto ton v druga pristanišča. Leta 2040 bi 5,3 mio neto ton kontejnerskega tovora, ki bi bil prepeljan v Koper v primeru, da zmogljivosti ne bi bile omejene, prispelo v severnojadranska pristanišča, 20,7 mio ton v pristanišča severnega območja in 16 mio neto ton v druga evropska pristanišča. Kot prikazuje tabela 34, to pomeni, da bi izgradnja drugega tira Luki Koper omogočila pretovor dodatnih 5,45 mio neto ton kontejnerskega tovora leta 2030 in 9,46 mio neto ton leta 2040.

Tabela 5-2: Vpliv drugega tira na kontejnerski tovor v Luki Koper – po skupinah pristanišč (v mio neto ton)

Skupine pristanišč	2030	2040
Severnojadranska pristanišča	-3,29	-5,77
Pristanišča severnega območja	-1,20	-2,08
Tirenska in ligurska pristanišča	-0,59	-0,98
Pristanišča v Črnem morju in Grčiji	-0,32	-0,54
Druga evropska pristanišča	-0,06	-0,08
Skupni vpliv na Luko Koper	+5,45	+9,46

Vir: MDS Transmodal Limited (2016)

Na podlagi porazdelitve preusmerjenega prometa po namembnih krajih kontejnerskega tovora MDS ugotavlja, da je največja možnost spremembe pri pristaniščih v Češki republiki (+1,46 mio neto ton v Luko Koper, če bi bil drugi tir zgrajen), sledita pa ji Madžarska in Hrvaška. Poljska, Avstrija in Slovaška bi leta 2030 prispevale 0,5 mio neto ton preusmerjenega tovora vsaka (glej spodnjo tabelo). Tovor, namenjen na zaledne trge Luke Koper, se večinoma preusmeri iz Trsta. Izjema so južne in jugozahodne regije Poljske, kjer se tovor večinoma preusmeri iz Gdanska, ter Bosna in Hercegovina in Hrvaška, kjer se preusmeri iz Reke.

Tabela 5-3: Vpliv drugega tira na kontejnerski tovor v Luki Koper – po notranjih trgih (v mio neto ton)

Skupine pristanišč	2030	2040
Avstrija	+0,49	+0,75
Hrvaška	+0,76	+1,21
Češka	+1,46	+2,67
Nemčija	+0,15	+0,22
Madžarska	+1,06	+1,95
Poljska	+0,50	+0,79
Srbija	+0,17	+0,26
Slovaška	+0,49	+1,03
Slovenija	0	0
Ostali trgi	+0,39	+0,57
Skupni vpliv na Luko Koper	+5,45	+9,46

Vir: MDS Transmodal Limited (2016)

Model ECPDM predvideva tudi, da bo imela dodatna zmogljivost železniškega omrežja vpliv na prehod prometa s ceste na železnico: po ocenah bo leta 2030 s ceste na železnico prešlo 0,67 mio neto ton kontejnerskega tovora (večinoma namenjenega v Slovenijo in sosednje države). Leta 2040 pa naj bi s ceste na železnico prešlo 0,98 mio neto ton (večinoma namenjenih v Slovenijo in sosednje države).

5.1.2.3 Strategija Luke Koper za leto 2030

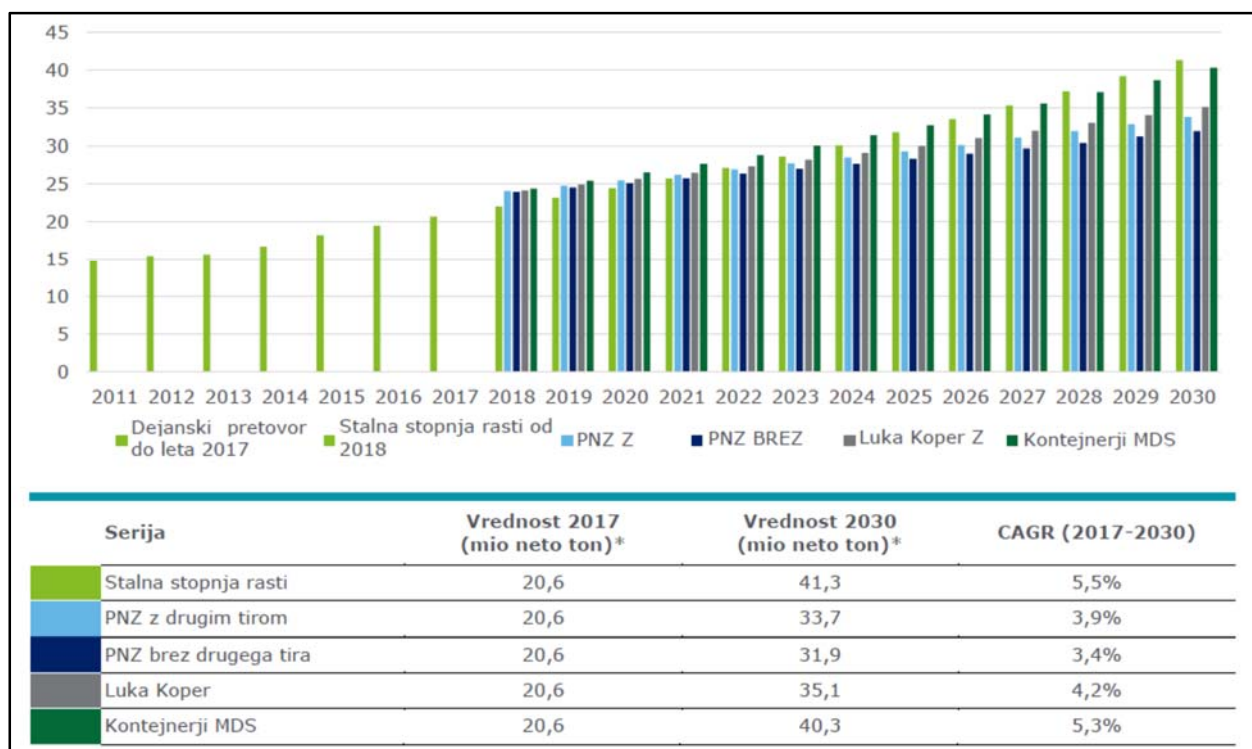
Luka Koper se v svoji strategiji za obdobje 2016 – 2030 opira na napovedi kontejnerskega tovora, ki jih je pripravila MDS, ki jim je dodala še rast drugih blagovnih skupin. Ko je bila strategija leta 2015 izdelana, je Luka Koper pretovorila 20,7 mio neto ton blaga letno, k temu pa je prištela še dodaten tovor po oceni MDS (+12,3 mio neto ton) in rast pretovora vozil (+2 mio neto ton), tako da naj bi skupni pretovor leta 2030 znašal 35,1 mio neto ton. Za leto 2040 niso bile izdelane napovedi.

5.1.2.4 Primerjava napovedi

Če primerjamo različne stopnje rasti, ki so določene v študijah, ki sta jih pripravili PNZ in MDS, strategijo Luke Koper in stalno stopnjo rasti, je slednja najbolj ambiciozna. Če upoštevamo popravek za pretovarjanje z ladje na ladjo (ki ni modeliran v študijah PNZ in MDS), bi pretovor Luke Koper leta 2030 znašal 42,6 mio neto ton, povprečna letna rast vsake blagovne skupine pa bi ostala enaka kot med letoma 2011 in 2017. To pomeni, da bi skupna letna stopnja rasti znašala 5,66 %. Nasprotno pa PNZ predvideva najbolj konservativno letno stopnjo rasti, namreč 2,9 %, pri skupnem pretovoru 33,5 mio ton leta 2030.

Če obravnavamo samo kontejnerje – edina modelirana blagovna skupina v študiji MDS –, ugotovimo, da če bi se pretekla rast nadaljevala po stalni stopnji (9,3 %), bi količina kontejnerjev leta 2030 znašala 28,3 mio neto ton (brez pretovarjanja z ladje na ladjo). To je 36 % več kot po oceni MDS na podlagi modela ECPDM in skoraj dvakrat toliko kot napoveduje PNZ po modelu CETRA.

Slika 5-6: Primerjava rast v obdobju 2017–2030 po različnih ocenah (v mio neto ton)



* Brez preтовarjanja z ladje na ladjo zaradi primerjave med napovedmi modelov

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019

5.1.3 Določanje prihodnjega pretovora

Na splošno je model, ki ga je razvil PNZ, dovolj celovit, saj vključuje ves tovar, ki potuje med različnimi kraji izvora in namembnimi kraji. Upošteva tudi socialne in ekonomske spremembe ter industrijski razvoj.

Glavna pomanjkljivost prometnega modela je premajhna vključenost vplivnega območja, natančneje od evropskih pristanišč zajema samo severnojadranska pristanišča. Toda kot je prikazano v zgornjem oddelku in poglavju o opisu okvira, so severnojadranska pristanišča konkurenčna pristaniščem v drugih območjih (zlasti severnim morskim pristaniščem), kar zadeva srednjeevropske trge.

Podatki dejansko kažejo, da v modelu manjka vir prometa, saj se je v zadnjih nekaj letih povpraševanje razvijalo hitreje, kot je bilo napovedano (glej naslednjo tabelo).

Tabela 5-4: Primerjava med dejanskim pretovorom in predvidenim pretovorom

Pretovor leta 2013	Napovedi PNZ za leto 2030*	PNZ ocena rasti za 2013–30	PNZ ocena pretovora za leto 2017	Dejanski pretovor leta 2017	Razlika napoved-dejansko
17.999.662	33.500.000	3,7%	20.832.534	23.366.959	2.534.425 (12,2 %)

Vir: PNZ, Luka Koper

Z namenom upoštevanja konkurenčne prednosti, ki jo ima Luka Koper pred pristanišči severnega območja v smislu stroškov, povezanih s časom in razdaljo do številnih notranjih trgov, je bil model dopolnjen, tako da vključuje količino tovora, preusmerjeno iz severnojadranskih pristanišč po ocenah MDS.

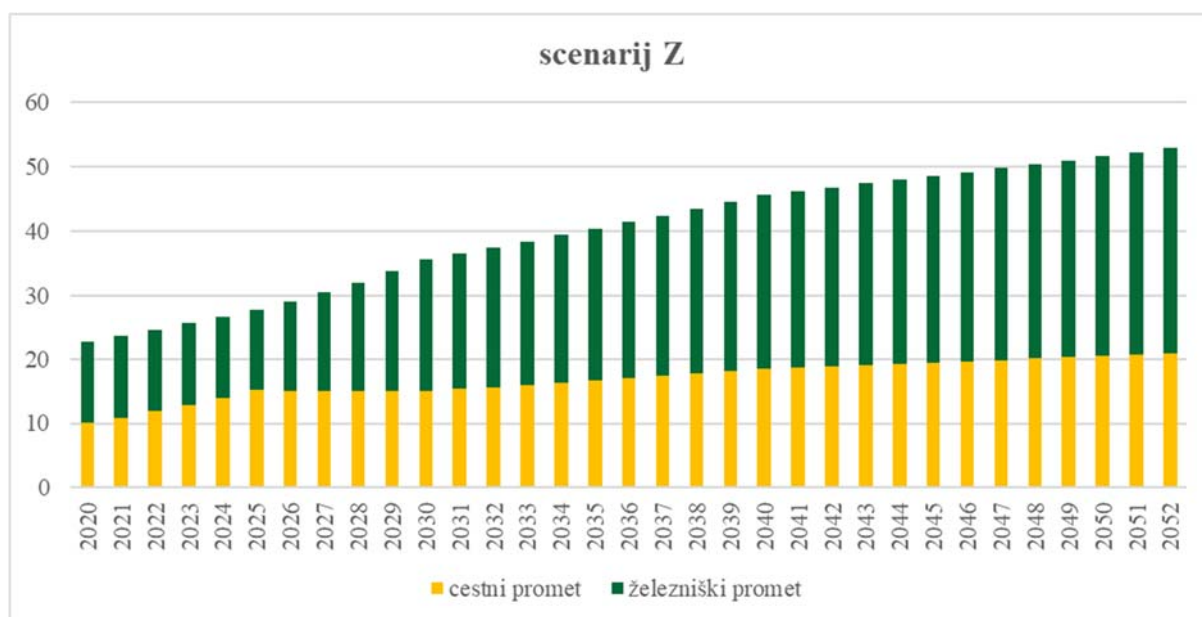
Napoved, ki jo je pripravila PNZ, ocenjuje količino tovora na 33,5 m mio neto ton leta 2030, vključuje pa osnovni tovor, tovor, preseljen s ceste, in tovor, ki se preusmeri iz severnojadranskih pristanišč. Če k temu dodamo 2,17 mio neto ton kontejnerskega tovora, ki bi se preusmeril iz drugih evropskih pristanišč (MDS, 2016), bi pretovor Luke Koper leta 2030 predvidoma znašal 35,9 mio neto ton. Tovor, preusmerjen iz severnojadranskih pristanišč in drugih evropskih pristanišč, je v modelu predviden kot samostojen. Študiji napovedujeta nekoliko različen kontejnerskega pretovor za leto 2030: uporabljeni pristop je bolj konservativen, saj temelji na nižji (PNZ) vrednosti brez izgradnje drugega tira za leto 2030 in ne vključuje večjega tovora, ki bi bil po oceni MDS preusmerjen iz severnojadranskih pristanišč. Napoved s tem odpravlja pomanjkljivost modela MDS, namreč da ne upošteva povpraševanja po drugih skupinah tovora ter njihovem vplivu na cestne in železniške zastoje.⁸⁸

Nobeden od modelov, uporabljenih za oceno povpraševanja, ne zajema cenovne elastičnosti povpraševanja, zato je potrebna prilagoditev zaradi predvidenega dodatka uporabniki uporabnikov železnic (Povečana uporabnina), Pribitka k cestnini in Takse na pretovor, ki bodo posledica drugega tira. PNZ je zato svojo oceno povpraševanja prilagodil glede na izračunane cenovne občutljivosti. Na podlagi rezultatov transportnega modela je bilo upoštevano 8,5 % zmanjšanje povpraševanja po cestnem tovoru ob uvedbi Pribitka k cestnini, zmanjšanje prevoza tovora po cesti pa naj bi se v celoti preneslo na druga pristanišča. Po napovedih modela PNZ uvedba pribitkov nima materialnega vpliva na povpraševanje po prevozu tovora po železnici.

Predvidena delitev tovora med cesto in železnico, prilagojena za cenovno občutljivost, je prikazana na naslednji sliki. Stopnja rasti pred izgradnjo drugega tira (2025) naj bi bila enaka kot v primeru, da se drugi tir ne izgradi, tj. 6,1 % za cesto in 1 % za železnico. Zatem povprečna letna rast železniškega tovarnega prometa poraste na 8,1 %, da bi se dosegla modelirana napoved za leto 2030. Letna stopnja rasti med letoma 2030 in 2040 (drugo modelirano leto v študiji PNZ in MDS) bo predvidoma stalno 2,8 %, medtem naj bi se v skladu z dobro prakso na podlagi analize stroškov in koristi stopnja rasti po letu 2040 prepolovila na 1,4 % za železnico in 1 % za cesto. Tako povpraševanje ne bo preseglo največje verjetne železniške zmogljivosti in zmogljivosti Luke Koper v letu 2050 in v naslednjih desetletjih.

⁸⁸ Model MDS predvideva, da bo Luka Koper pretovorila 15,4 mio neto ton kontejnerskega tovora, če drugi tir ne bo zgrajen, od tega naj bi se okoli 13.3 mio prepeljalo po železnici. Ob največji zmogljivosti proge to pomeni, da bi se po železnici prepeljalo manj kot 1 mio neto ton drugega tovora, torej bi vse prevzel cestni promet (to ni mogoče v primeru tekočega tovora in je nerealno za druge vrste tovora) ali druga pristanišča.

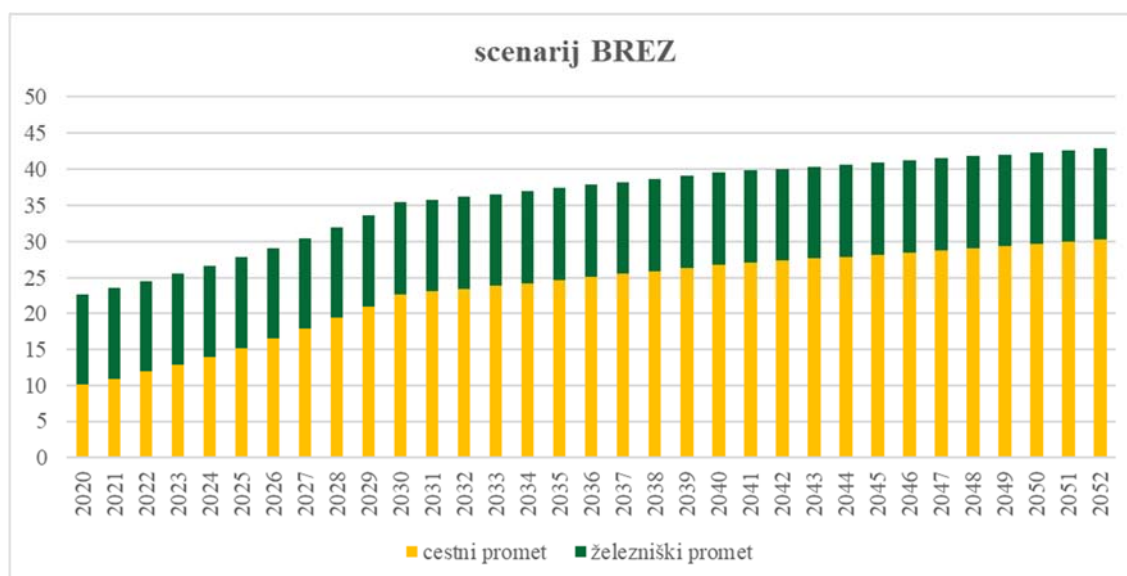
Slika 5-7: Tovor, prepeljan po cesti in železnici v primeru scenarija Z – napoved za obdobje 2020 – 2052 (v mio neto ton)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

V primeru, da se drugi tir ne zgradi, železniški tovorni promet zaradi omejitve kapacitete ne bo presegel 12,7 mio neto ton letno, posledično pa bo počasnejša tudi rast skupnega pretovora Luke Koper. Medtem bo cestni prevoz kot edino nadomestilo za železnico beležil nekoliko hitrejšo rast. Odstranitev ozkega grla na odseku Divača-Koper po letu 2026 bo povzročila premik v modalnem deležu v korist železnice.

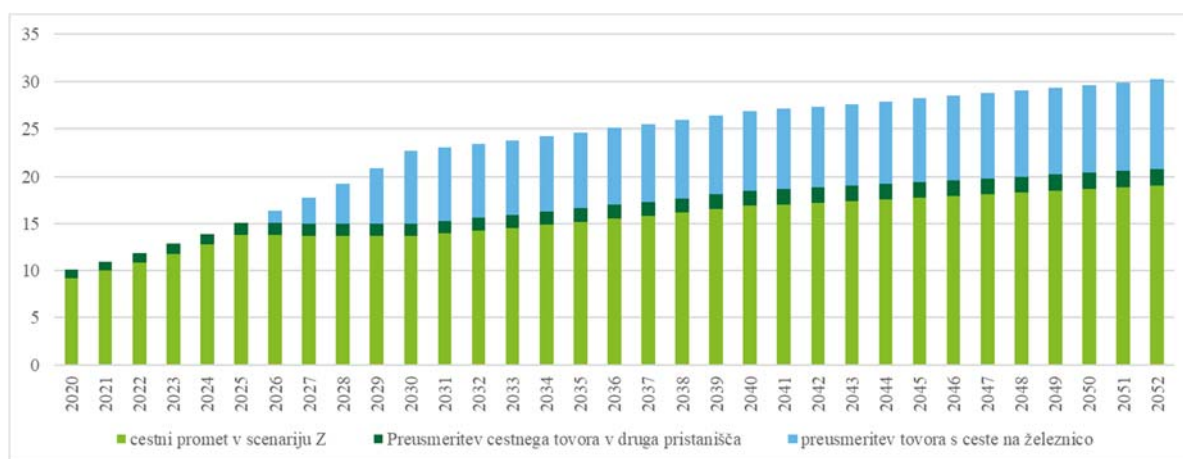
Slika 5-8: Tovor, prepeljan po cesti in železnici v primeru scenarija BREZ – napoved za obdobje 2020 – 2052 (v mio neto ton)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Kot je prikazano zgoraj, naj bi bil cestni tovorni promet iz Luke Koper in v Luko Koper večji po scenariju BREZ drugega tira. Med dejavniki, ki povzročajo višje povpraševanje po cestnem tovornem prometu, je prestavitev železnice na cesto, ko se doseže največja zmogljivost železnice 12,7 mio neto ton. Na primer, leta 2030 bo po pričakovanjih 3 mio neto ton tovora preusmerjeno z železnice na cesto, enako tudi leta 2040. Še en dejavnik, ki prispeva k večjemu povpraševanju po cestnem tovornem prometu iz Luke Koper in v Luko Koper v primeru, da se drugi tir ne zgradi, je občutljivost povpraševanja za povišanje cene, in sicer višja cestnina za težka vozila (Pribitek k cestnini), do katere pride samo v primeru izgradnje drugega tira. Pričakuje se, da bo Pribitek k cestnini povzročil preusmeritev tovora v druga pristanišča, in sicer 1,3 mio neto ton leta 2030 in 1,6 mio neto ton leta 2040.

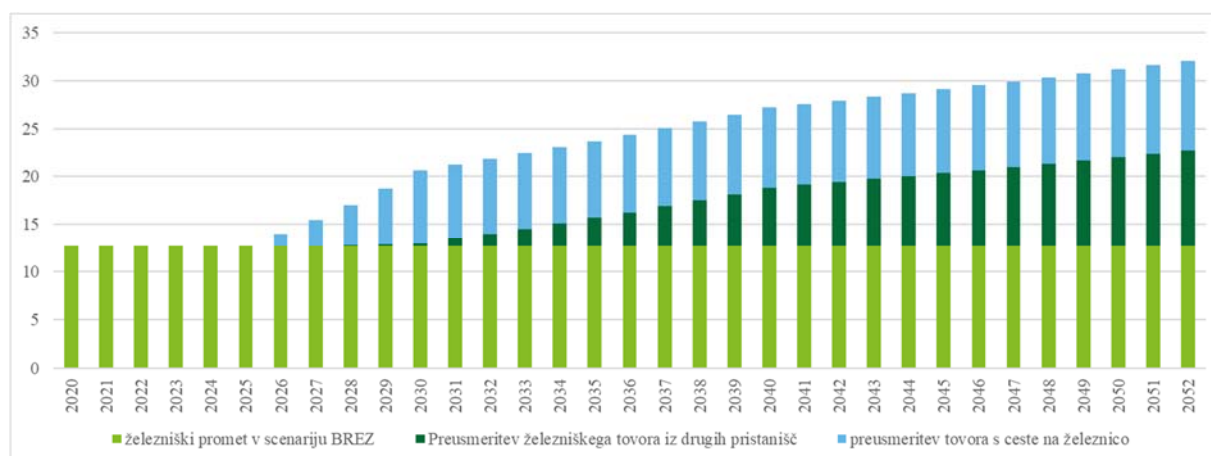
Slika 5-9: Primerjava cestnega tovornega prometa po scenariju Z in scenariju BREZ (v mio neto ton)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Rast cestnega tovornega prometa naj bi brez ozkih grl na železniški progi dosegla 20,7 mio neto ton leta 2030, 27,2 mio neto ton leta 2040 in 31,2 mio neto ton leta 2050. V primeru ozkega grla, ki bo omejevalo zmogljivost na 12,7 mio neto ton, se bo razlika (tj. tovor, ki bo presegal zmogljivost) preusmerila bodisi v druga pristanišča bodisi na cesto. Ta učinek je prikazan na naslednji sliki.

Slika 5-10: Primerjava železniškega tovornega prometa po scenariju BREZ in scenariju Z (v mio neto ton)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Povpraševanje, modelirano v scenarijih Z in BREZ, vključuje tovor, ki bo prepeljan z notranjih trgov in na notranje trge po železnici in cesti. Da bi dobili skupen pretovor Luke Koper v letu 2030 in kasneje, se vrednost poveča za delež pretovorjenega tovora, ki se naloži na drugo ladjo in ne potuje v ciljni kraj iz Luke Koper po cesti ali železnici. Ta delež tovora je za prihodnost izračunan na podlagi povprečnega deleža tovora v zadnjem obdobju, za vsako blagovno skupino. Rezultat je prikazan v naslednji tabeli in na sliki.

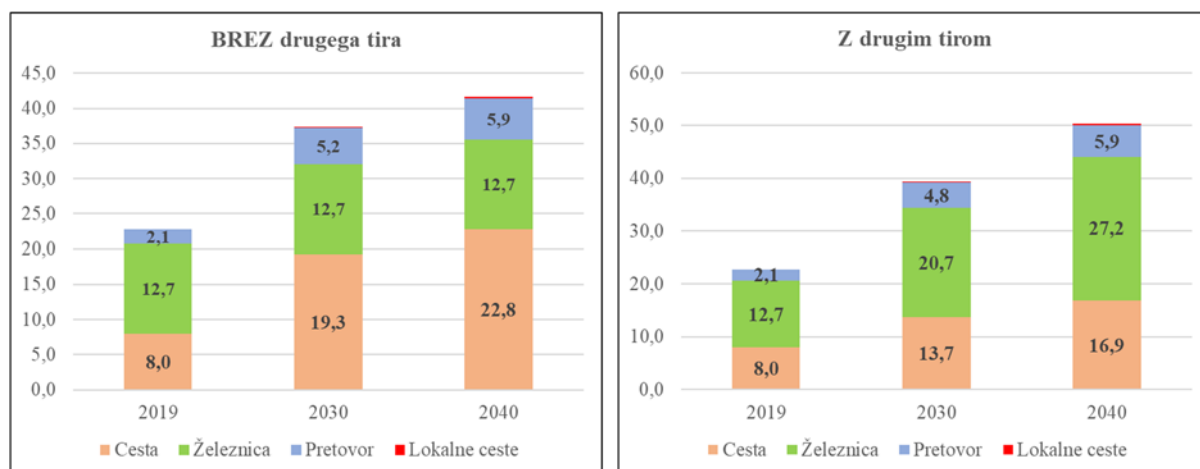
Tabela 5-5: Pretovor v luki Koper po vrsti tovora v scenariju Z

Vrsta tovora (v mio neto ton)	Dejanski pretovor Luke Koper – 2019	Povprečni delež pretovora z ladje na ladjo	Tovor, prepeljan po cesti in železnici – 2030*	Predvideni pretovor skupaj – 2030
Generalni tovor	1,3	1,0%	3,4	3,5
Kontejnerji	9,5	1,2%	15,8	16,0
Vozila	1,1	1,9%	1,4	1,4
Razsuti tovor	6,6	0,4%	9,8	14,2
Tekoči tovor	4,3	0,6%	4,2	4,2
Skupaj	22,8	/	34,6	39,3

Opomba: *Tovor, prepeljan po cesti in železnici vključuje tudi manjšo količino tovora (nekaj 10 tisoč ton letno), ki se iz Luke Koper pelje naprej proti notranjosti po lokalnih cestah (in ne proti Divači). Ta tovor ni upoštevan kot tovor pretovorjen po cesti in v finančni in ekonomski analizi ni upoštevan.

Vir: Luka Koper

Slika 5-11: Model povpraševanja po letih za drugi tir – pretovor v letih 2019, 2030 in 2040, razdeljeno na cestni promet, železniški promet in pretovor z ladje na ladjo – po scenarijih Z (desno) in BREZ (levo) (v mio neto ton)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Zanemarljiv delež pretovora v LK obsega tudi tovor, ki se po lokalnih cestah prevaža proti Italiji ali Hrvaški. Ta tovor ni upoštevan kot tovor pretovorjen po cesti (predhodna slika) in v finančni ter ekonomski analizi ni upoštevan.

Če povzamemo, naj bi v primeru, da ni ozkih grl severovzhodno od Luke Koper, pretovor dosegel 39,3 mio neto ton leta 2030 in 50,3 mio neto ton leta 2040 (naslednja tabela). Od 39,3 mio neto ton tovora, ki naj bi prispel v Luko Koper leta 2030, se pričakuje, da bo 12 % nadaljevalo pot v druga pristanišča, 53 % bo prepeljano po kopnem po železnici in 35 % po cesti.

V primeru, da se drugi tir ne zgradi, je največja zmogljivost železnice omejena na 12,7 mio neto ton. Pričakuje se, da bo razlika preusmerjena na ceste (4,3 mio neto ton leta 2030) in v druga pristanišča (3,7 mio neto ton). Če se drugi tir ne zgradi, ne bo dodatnih stroškov za prevoznike v obliki Povečane uporabnine, Pribitka k cestnini ali Takse na pretovor, zato ne gre pričakovati tako velike razlike med scenarijem Z in scenarijem BREZ. Manjši obseg pretovora do leta 2030 se lahko po scenariju BREZ drugega tira pričakuje, ker bo učinek cenovne občutljivosti hitrejši in večji kot učinek odprave ozkega grla, saj bodo Taksa na pretovor, Pribitek k cestnini in Povečana uporabnina uvedeni do leta 2020, drugi tir pa ne bo zgrajen pred letom 2025. Treba je poudariti, da bi se razmerje tovora, prepeljanega po cesti in železnici v Luko Koper, ki je trenutno 59:41 v korist železnice, po scenariju BREZ znatno zmanjšalo na 40:60 v letu 2030 in 36:64 leta 2040. Po scenariju Z bi se razmerje tovora, prepeljanega po cesti in železnici, nekoliko povečalo v korist slednje, in sicer 60:40 v letu 2030 in 62:38 leta 2040. Izvedba projekta bo torej pomembno prispevala k doseganju ciljev EU za prehod na bolj trajnostne načine prevoza.

V naslednji tabeli so povzeti blagovni tokovi po scenariju BREZ in po scenariju Z.

Tabela 5-6: Povzetek blagovnih tokov po scenariju BREZ in po scenariju Z ter rasti 2019 – 2040 (CAGR)

Blagovni tok (mio neto ton)	Leto	BREZ	Z	Razlika	Preusmerjeno na/s ceste	Preusmerjeno iz/v druga pristanišča
Železnica	2019	12,7	/	0,0	0,0	0,0
	2030	12,7	20,7	8,0	4,3	3,7
	2040	12,7	27,7	15,0	4,3	10,2
	CAGR 2019-2040	0,00%	3,78%	0,0		
Cesta	2019	8,0	8,0	0,0	0,0	-0,8
	2030	19,3	13,7	-5,6	-4,3	-1,3
	2040	22,8	16,9	-5,9	-4,3	-1,6
	CAGR 2019-2040	5,11%	3,63%			
Pretovor (ladje)	2019	2,1	2,1	0,0	N/A	-0,3
	2030	5,2	4,8	-0,4	N/A	-0,4
	2040	5,9	5,9	0,0	N/A	0,0
	CAGR 2019-2040	5,04%	5,04%			
Luka Koper	2019	22,8	22,8	0,0	0,0	0,0
	2030	37,4	39,3	1,9	0,0	-1,9
	2040	41,7	50,3	8,6	0,0	-8,6
	CAGR 2019-2040	2,92%	3,84%			

Opomba: Razliko med pretovorom v Luki Koper in seštevkom tovora na železnici, cesti in ladjah gre pripisati zanemarljivi količini tovora, ki se iz Luke Koper pelje naprej proti notranjosti po lokalnih cestah (in ne proti Divači).

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Rezultati analize povpraševanja temeljijo na naslednjih predpostavkah, povezanih z omejitvami zmogljivosti:

- Modeli povpraševanj temeljijo na predpostavki, da ne bo prišlo do nobenega pomembnega dogodka, ki bi lahko povzročil znatne motnje v mednarodni trgovini.
- Tudi pri zgrajenem drugem tiru število vlakov ne more preseči 212 na dan.
- Večina tovornih vlakov, ki potujejo od Kopra do Divače, nadaljuje pot proti severu skozi Ljubljano in nato na sever, severovzhod ali jugovzhod Slovenije. Tudi odsek – od Divače do Ljubljane – bi bilo potrebno nujno nadgraditi in povečati prepustno zmogljivost, da bi zadostovala za načrtovano število vlakov. Dela za nadgradnjo ali modernizacijo proge so med drugim predvidena tudi za Tivolski lok v Ljubljani, odsek Ljubljana-Jesenice in Ljubljana-Zidani Most. Napovedi železniškega tovornega prometa do leta 2051 so odvisne od izvedbe strateškega razvojnega programa za železniško infrastrukturo.

5.2 ANALIZA POVPRASEVANJA PO PREVOZU POTNIKOV

Železniški odsek Divača-Koper se v veliki večini uporablja za tovorni promet, saj je potovalni čas potniških vlakov na tem odseku nekonkurenčen s potovalnimi časi po avtocesti. Naložbe v železniško infrastrukturo so ključne, če želi Republika Slovenija povečati konkurenčnost prevoza s potniškimi vlaki v primerjavi s cestnim prevozom. V tem podpoglavju se razpravlja o posledicah drugega tira za potniški promet po scenariju BREZ in scenariju Z.

5.2.1 Obstoječi potniški promet

V Sloveniji se notranji in čezmejni regionalni železniški potniški promet zagotavlja kot javno dobro, obveznost komercialne javne službe pa je opredeljena v prometni politiki, ki ureja javni potniški promet. Železniško omrežje v Republiki Sloveniji zajema 1.207,7 km železniških prog, ki jih je na podlagi koridorjev tovornega in primestnega prometa mogoče razdeliti na osem glavnih železniških prog. Glavna proga, ki beleži največje število potniških vlakov na dan, je Dobova-Ljubljana z odsekom Zidani Most-Ljubljana (77), medtem ko se proga Divača-Koper uvršča med proge z najmanj pogostimi storitvami železniškega potniškega prometa (8).

Tabela 5-7: Dnevno število potniških vlakov na glavnih progah, 2019

Proga	Dnevno št. potniških vlakov
Dobova-Ljubljana	47 (ZM-LJ = 77)
Ljubljana-Jesenice	36
Zidani Most-Šentilj	64
Pragersko-Ormož	29
Ormož-Hodoš	22
Ljubljana-Sežana	38
Divača-Koper	8
Pivka-Ilirska Bistrica	15

Vir: SŽ-Sektor za informatiko

Od leta 2014 število potniških vlakov na progi Divača-Koper upada, najnižje število vlakov je bilo leta 2017. V letu 2018 in 2019 je bilo št. potniških vlakov v minimalnem porastu. V letu 2019 je po progi v povprečju vozilo 8 potniških vlakov, preostali vlaki po voznem redu so se izvajali z nadomestnim avtobusnim prevozom. Potniški vlaki so v letu 2019 predstavljali 8,5 % delež od vseh vlakov na progi (tovorni + lokomotivski). Zasedenost potniških vlakov je okoli 20 %. Gledano v celoti je obseg železniškega potniškega prometa nizek in ima zanemarljiv vpliv na zmanjšanje zastojev v cestnem prometu.

Slika 5-12: Letno število potniških vlakov na odseku Divača-Koper



Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o. in Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

5.2.2 Napoved potniškega prometa – scenarij BREZ

V scenariju BREZ je potrebno zagotavljati določeno število vlakovnih potniških povezav na obstoječi progi Divača-Koper, kot so bile te leta 2019.

Ukinitev potniških vlakov na tem odseku bi imela širše posledice: prestavitev potnikov na cesto (bodisi avtobus, lasten avtomobil ali skupni avtomobilski prevoz) ter bi vplivala na večje zastoje na avtocestah, večjo nevarnost prometnih nesreč in večje onesnaževanje ter večje stroške prevoza za uporabnike. Potnika, ki se preusmeri iz železnice na cesto pa je nemogoče pridobiti nazaj na železnico.

5.2.3 Napoved potniškega prometa – scenarij Z

Učinki drugega tira na konkurenčno zmogljivost potniškega prometa izhajajo iz sprememb prometnega sistema in socialno-ekonomskih sprememb, ki jih je mogoče razvrstiti v štiri kategorije:

- potovalni čas;
- strošek prevoza;
- prometna in okoljska varnost in
- raven storitve.

Z izgradnjo drugega tira bi se povprečna hitrost potniških vlakov v primerjavi z obstoječo progo lahko bistveno povečala. Na obstoječi progi znaša okoli 60 km/h, na drugem tiru pa bi ta hitrost lahko bila preko 100 km/h, saj je večji del drugega tira namenjen progovnim hitrostim potniških vlakov do 160 km/h. Pri novih hitrostih na drugem tiru bi postali potniški vlaki konkurenčni osebnemu cestnemu prevozu (avtomobilom) v smislu stroškov potovanja, produktivnosti časa

med prevozom (zlasti v primerjavi z avtomobili) in skupnega časa, potrebnega, da se doseže končni namembni kraj, zlasti pri potnikih, ki potujejo v mestna središča. Mestni prevoz predstavlja znaten delež potovalnega časa in prispeva okoli četrtno emisij CO₂ iz prometa ter je odgovoren za večino nesreč. Konkurenčna prednost železnice pred drugimi oblikami javnega prometa (namreč avtobusa) je v tem, da podpira intermodalno mobilnost, kar pomeni, da lahko potniki na potovanje s seboj vzamejo kolo (in avtomobil v primeru avtovlaka), poleg tega pa železnica velja za udobnejši in hitrejši način prevoza kot avtobus.

Strategije na področju državnega prometa in prometne infrastrukture poleg gradnje drugega tira predvidevajo več ukrepov za izboljšanje železniške infrastrukture v vsej državi: posodobitev proge Divača-Ljubljana, elektrifikacijo vseh prog, dvojni tiri železniških prog severno od Ljubljane (proti Jesenicam in Kamniku) in nadgradnjo železniškega omrežja za zagotavljanje hitrejšega potovanja z vlakom (najmanj 100 km/h). Če bodo te naložbe realizirane, bo po ocenah PNZ leta 2030 število potnikov med Koprom in Divačo na novem tiru (mednarodni vlaki) ob delovnikih znašalo 849, na starem tiru (lokalni vlaki) pa nekoliko več, in sicer 1.008 – 1.069 (odvisno od odseka). Po tem scenariju naj bi bilo dnevno 38 (obratujočih) vlakov oziroma 11.889 na leto⁸⁹ pri pričakovani stopnji izkoriščenosti pribl. 20 %.

Ta napoved je odvisna od izvedbe zgoraj naštetih ukrepov, saj bi nadgradnja omogočila večjo hitrost vlakov, ki so ključni predvsem za zagotavljanje konkurenčnosti železnice v primerjavi s cestnim prevozom.

Ker Divača sama po sebi ni pomemben namembni kraj za potovanja ali cilj dnevnih migrantov, je število potnikov med Koprom in Divačo v veliki meri odvisno od števila potnikov, ki potujejo naprej od Divače proti severu, predvsem v prestolnico Ljubljana. Če potrebna nadgradnja proge Divača-Ljubljana ne bo izvedena, se ocenjuje, da bo število potnikov manjše. Natančneje, v okviru tega scenarija se lahko pričakuje deset vlakov na dan v vsako smer (npr. eden vsako uro v konicah in eden vsaki dve uri zunaj konic) ter povprečno 50 potnikov na vsakem.⁹⁰ Število vlakov in potnikov v vsako smer naj bi bilo enako. Napoved potnikov za oba scenarija, tj. z zgoraj omenjeno posodobitvijo ali brez nje, je prikazana v naslednji tabeli.

Tabela 5-8: Napovedi števila potnikov in vlakov na progi Divača-Koper

	2015		2030 s posodobitvijo		2030 brez posodobitve	
	vlaki	potniki	vlaki	potniki	vlaki	potniki
Drugi tir	/	/	5.944	265.616	3.129	156.429
Obst. proga	4.646	262.401	5.944	315.360	3.129	156.429
SKUPAJ	4.646	262.401	11.889	580.976	6.257	312.857

Vir: PNZ (2015), analiza Deloitte

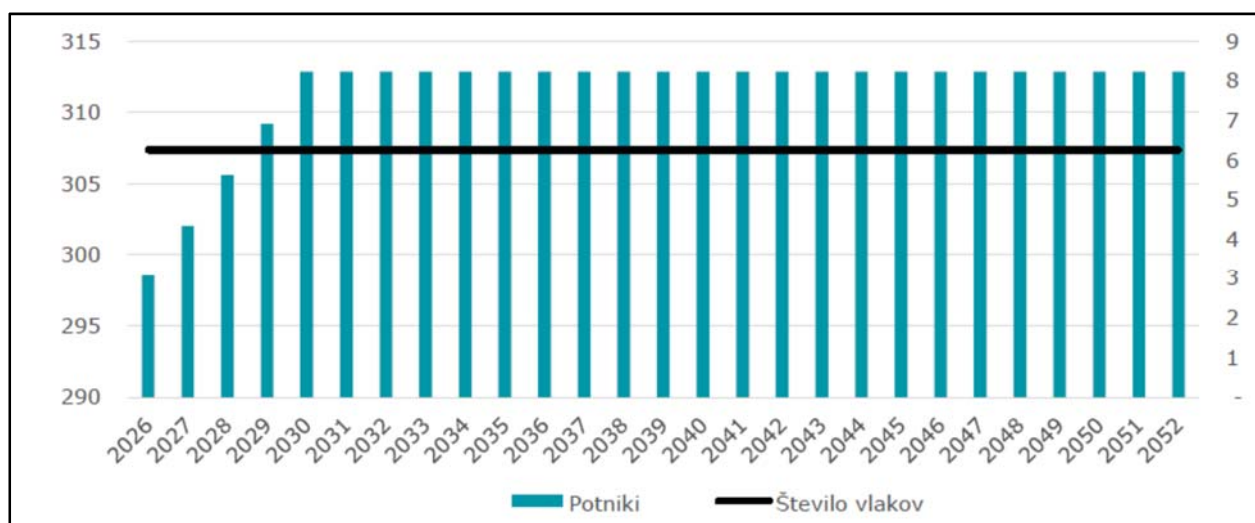
⁸⁹ Šteje se, da ima teden 5 polnih delovnih dni in 2 polovična delovna dneva, torej povprečno 6 dni.

⁹⁰ Ocena Deloitte na podlagi strokovnih mnenj PNZ in DRI.

Da bi dosegli število potnikov iz scenarija s posodobitvijo, bi se moralo število potnikov med letoma 2015 in 2030 podvojiti, dokler se leta 2026 ne zgradi drugi tir. Takšna eksponentna rast je po ocenah mogoča le, če so izpolnjeni vsi drugi predpogoji (namreč omenjene nadgradnje med Divačo in Ljubljano). Zato se pri scenariju Z izgradnjo drugega tira predvideva konservativnejši scenarij potniškega prometa brez posodobitve, ki se je tudi uporabil v gospodarskih in finančnih analizah.

Spodnja slika prikazuje predvideno število vlakov in potnikov na odseku Divača-Koper po scenariju Z.

Slika 5-13: Število potnikov in potniških vlakov po scenariju Z (potniki v tisočih)



Vir: PNZ (2015), analiza Deloitte

6 OPREDELITEV CILJEV IN USKLADITEV S STRATEŠKIMI DOKUMENTI

V tem poglavju so opisani cilji, ki se jih želi doseči s projektom »Drugi tir Divača-Koper«, hkrati pa se zagotavlja podlaga, na kateri se bodo ocenjevali učinki projekta. Poleg tega so predstavljene slovenske in evropske politične, institucionalne in regulatorne direktive ter razvojne strategije, katerih cilji so usklajeni s cilji projekta in jih je zato treba upoštevati z vidika izvedbe projekta.

6.1 CILJI INVESTICIJE

Ključni cilj projekta je odstraniti ozko grlo na železniškem odseku Divača-Koper, da bi zagotovili dolgoročno zmogljivost infrastrukture železniškega prometa v Sloveniji. Projekt je del vseevropskega jedrnega omrežja TEN-T in njegova gradnja je bistvena za povečanje konkurenčnosti evropskega gospodarstva, ker bo učinkovala tudi na druge državne ali zasebne naložbe (z boljšo železniško povezavo iz Luke Koper čez Slovenijo v Avstrijo, na Češko, Slovaško in Madžarsko se bo povečala tudi privlačnost regij za nove naložbe). Pričakuje se, da bo s povečanjem zmogljivosti zadevnega koridorja in skrajšanjem potovalnega časa, železnica postala konkurenčnejša od ceste in del tovarnega prometa, zlasti na razdaljah, daljših od 300 km, se bo preusmeril s ceste na železnico. To pomeni manjše okoljske stroške in manjši ogljični odtis, kar bo prispevalo k doseganju ciljev o blaženju podnebnih sprememb, ki jih je določila Evropska unija. Hkrati bo zagotovljena interoperabilnost v skladu z evropskimi standardi, ob tem pa bosta optimizirani zmogljivost in učinkovitost železniške infrastrukture.

Nova proga bo znatno prispevala k nadaljnji krepitvi povezav za tranzit tovora iz Luke Koper na Madžarsko, v Avstrijo, Nemčijo, Češko, Slovaško in Ukrajino. Hkrati bo nova proga prevzela del cestnega prometa iz Luke Koper (prestavitve s ceste na železnico) in s tem zmanjšala eksterne stroške prevoza med Koprom in Divačo ali Koprom in Ljubljano.

Ker je projekt sestavni del Strategije razvoja prometa, je skladen s splošnimi cilji za razvoj železniškega prevoza v Sloveniji:

- povečanje gospodarske konkurenčnosti, skrajšanje potovalnega časa, odprava nizkih prometnih tokov, zmanjšanje prevoznih stroškov;
- uskladitev in/ali zagotovitev povezljivosti javnega železniškega omrežja z omrežjem EU (npr. upoštevanje standardov TEN-T glede osnega pritiska, največjih hitrosti, elektrifikacije, implementacije ERMTS, dolžine vlakov 740 m itn.);
- izboljšanje dostopnosti posameznih regij;
- izboljšanje varnosti prometa (npr. varne in urejene postaje in postajališča JPP) in upravljanja prometa ter zmanjšanje okoljskega bremena.

Posebni cilji projekta so predstavljeni v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 6-1: Cilji projekta in primerjava kazalnikov

#	Cilj	Sedanji	Ciljni
1	Povečanje zmogljivosti obstoječe železniške proge Divača-Koper glede števila vlakov na dan in prepeljanega tovora na leto	Obstoječi tir: 94 vlakov/dan; 12,7 mio ton/leto	Obstoječi in drugi tir: 212 vlakov/dan, 36,9 mio ton/leto
2	Skrajšanje železniške razdalje na odseku Divača-Koper	44,6 km	27,1 km
3	Skrajšanje povprečnega potovalnega časa na odseku Divača-Koper za tovarne vlake	Obstoječi tir: 100-110 min	Drugi tir: 30 min Obstoječi tir: 70-80 min
4	Povečanje največje možne hitrosti vlakov na odseku Divača-Koper	Obstoječi tir: 65-75 km/h	Drugi tir: do 160 km/h
5	Zmanjšanje največjega naklona tira na odseku v smeri Koper-Divača	2,6 %	1,7 %
6	Povečanje števila potnikov na vlakih, ki vozijo na odseku, in prevoza potnikov na poti Divača-Koper, s tem da se bodo potniki preusmerili iz drugih načinov prevoza na železnico, pri kateri je vrednost časa večja, zunanji stroški pa nižji	8 vlakov na dan, z več kot 150.000 potniki na leto	22 vlakov na dan, z več kot 300.000 potniki na leto
7	Ustvarjanje prihrankov časa in operativnih stroškov za prevoznike tovora na odseku pa tudi splošni prihranki operativnih stroškov na daljših poteh zaradi preusmeritve tovora s ceste na železnico ter ustvarjanja železniškega tovora na drugem tiru	✗	✓
8	Povečanje zanesljivosti tovarnega prometa na železniškem odseku Divača-Koper	✗	✓
9	Izboljšanje varnosti železnice na odseku Divača-Koper z zagotavljanjem primerne vzdrževanja tira (daljši časovni intervali)	✗	✓
10	Povečanje učinkovitosti upravljanja prometa na odseku Divača-Koper	✗	✓
11	Odpravljanje ozkih grl na jednem slovenskem železniškem omrežju in s tem zagotavljanje učinkovitih železniških prometnih povezav do bližnjih evropskih držav, kot so Avstrija, Madžarska, Slovaška, Češka in Nemčija	✗	✓
12	Zagotavljanje skladnosti z merili TEN-T na odseku Divača-Koper	✗	✓
13	Povečanje povprečne dolžine vlaka na železniški progi Divača-Koper in s tem izboljšanje prepustnosti slovenskega železniškega tovarnega omrežja	✗	✓
14	Povečanje konkurenčnosti železniškega tovarnega in potniškega prometa v primerjavi z drugimi načini prevoza, ki povzročajo višje zunanje stroške	✗	✓
15	Povečanje deleža železniškega prevoza v razdelitvi načinov prevoza v Luki Koper in povečanje železniškega prevoza na daljše razdalje v Sloveniji in mednarodno ob hkratnem preprečevanju prevelikih zastojev na cestnem omrežju	✗	✓
16	Zmanjšanje zastojev na cestah in železnici, kar po oceni EU znaša približno 1 % BDP EU na leto	✗	✓
17	Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov na regionalni in nacionalni ravni	✗	✓
18	Zmanjšanje drugih eksternih stroškov prometa na tem odseku (na primer stroški nesreč, hrupa, zastojev ter pred- in poproizvodni stroški)	✗	✓
19	Povečanje dostave blaga gospodarstvu Slovenije, Avstrije, Češke, Slovaške in Madžarske ter drugih zalednih držav	✗	✓
20	Skrajšanje poti in časa potovanja za pomorski promet, predvsem s preusmeritvijo tovora iz severnomorskih pristanišč do Luke Koper	✗	✓

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

6.2 USKLADITEV CILJEV S SLOVENSKIMI RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI

Cilji investicije so usklajeni z naslednjimi razvojnimi strategijami in politikami Republike Slovenije:

- Nacionalni program razvoja Slovenske železniške infrastrukture »NPRSZI« (Uradni list RS, št. 13/96);
- Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji (Klasifikacija št. 37000- 3/2015/8, objavljeno 30. 7. 2015);
- Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 - »ReNPRP30« (Uradni list RS, št. 75/16);
- Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije (Intermodalnost: čas za sinergijo) (Uradni list RS, št. 58/06);
- Strategija prostorskega razvoja Slovenije - »SPRS« (Uradni list RS, št. 768/04);
- Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2023 (Služba Vlade RS za razvoj, 2006).

6.2.1 Nacionalni program razvoja Slovenske železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 13/96) (»NPRSZI«)

Kmalu po tem, ko je leta 1991 postala neodvisna, je Republika Slovenija zgradila avtocestni križ na vseevropskih koridorjih V in X. Vendar pa so bila proračunska sredstva za železniško omrežje poleg cestnega omrežja omejena, zato so se izvajala samo najnujnejša dela na železniškem omrežju. Posledica je bilo poslabševanje stanja železniške infrastrukture. Predvideno je bilo, da se bodo po zaključku gradnje avtocestnega križa izvajala večja vlaganja v železniško infrastrukturo. Vendar pa je finančna kriza leta 2008 negativno vplivala na predvideni časovni okvir za začetek investiranja v železniško infrastrukturo, zato so se investicije začele šele po okviru predvidenih naložb v infrastrukturo v letih 2008 – 2013.

S tega vidika je bil Nacionalni program razvoja Slovenske železniške infrastrukture prvi zakonodajni dokument v zvezi z zastarelo železniško infrastrukturo v Sloveniji, vključno z izgradnjo drugega tira železniške proge na odseku Divača-Koper.

6.2.2 Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji (»Strategija«)

Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji opredeljuje osnovne cilje prometne politike za vsak posamezen način prometa. Cilji razvojnega programa železniške infrastrukture, določeni v Strategiji, zasledujejo skupne cilje trajnostnega razvoja Slovenije, in so naslednji:

- povečanje konkurenčnosti gospodarstva s skrajšanjem časa poti, izboljšanjem prometnih tokov in zmanjšanjem prometnih stroškov;
- uskladitev in/ali zagotovitev povezljivosti javnega železniškega omrežja v omrežje EU;

- izboljšanje dostopnosti do posameznih regij in izboljšanje med-regijskih povezav;
- izboljšanje doseženih stopenj prometne varnosti;
- zmanjšanje vpliva na promet;
- izboljšanje upravljanja prometa,
- zmanjšanje operativnih stroškov;
- uvedba interoperabilnosti;
- zagotovitev standardov TEN-T (osno obremenitev 22,5 ton, hitrost 100 km/h, elektrifikacijo, ERTMS in dolžino vlaka 740 m) na jedrnem omrežju TEN-T, kjer to ne zahteva nesorazmerno visokih stroškov;
- zagotovitev standardov skladno s TSI na enotnem omrežju TEN-T;
- zagotovitev dobro urejenih in varnih postaj v javnem potniškem prometu.

V okviru priprave Strategije je bil analiziran celotni prometni koridor v Sloveniji. Ugotovljeno je bilo, da je največje ozko grlo odsek železniške proge med Divačo in Koperom, ki je enotirna proga. Zaradi tega je bila v Strategiji potrjena potreba po izgradnji dodatnih tirnih kapacitet med Divačo in Koperom.

V Strategiji je tudi opredeljeno, da je zaradi rastočega pretovora potrebno takojšnje zagotavljanje ustrezne dodatne pristaniške infrastrukture in boljših zmogljivosti zalednih povezav, zlasti železnice. Kot največja ozka grla so bile identificirane proge Koper-Divača in Divača-Ljubljana, vozlišče Ljubljana in proge Ljubljana-Jesenice in Zidani Most-Šentilj/Hodoš.

6.2.3 Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030 (»ReNPRP30«)

ReNPRP30 vsebuje vrsto ukrepov, ki se nanašajo na železniško infrastrukturo. Opredeljuje potrebo po drugem tiru na odseku Divača-Koper in prikazuje, kako pomembna bo njegova izgradnja za razvoj Luke Koper in logistično panogo v Republiki Sloveniji v prihodnje.

V ReNPRP30 je naložba v izgradnjo drugega tira na odseku Divača-Koper prikazana kot del ukrepa, ki se nanaša na izgradnjo železniškega omrežja na odseku Koper-Ljubljana. Namreč:

»Koridor, ki povezuje Koper in Ljubljano z vzhodno Evropo se uporablja zlasti za tovorni promet. Poleg tega pa ponuja tudi možnost mednarodnega potniškega prometa na odseku od Divače do Ljubljane. Je del sredozemskega in baltsko-jadranskega koridorja TEN-T. Za pokritje vedno večjih potreb po tovornem prometu v Luki Koper in podobne gospodarske rasti je treba povečati zmogljivosti. Koper je tudi glavno slovensko pristanišče TEN-T in eno najpomembnejših pristanišč v Jadranskem morju. Poleg povečanja zmogljivosti v zvezi s pomenom železniške povezave za tovorni promet bo morala železniška mreža izpolniti naslednja minimalna tehnična merila: osno obremenitev 22,5 ton, hitrost 100 km/h, elektrifikacijo, ERTMS in dolžino vlaka 740 m. Osnova za projektirano hitrost je do 160 km/h za potniški

promet in do 100 km/h za tovorni promet, upoštevajo pa se tudi možne tolerance skladno s TSI glede funkcionalnosti proge.»

6.3 USKLADITEV CILJEV Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI EU

Glede razvojnih politik, sprejetih na ravni EU, je projekt usklajen z naslednjimi dokumenti:

- Bela knjiga – Načrt za enotni evropski prometni prostor – na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu, marec 2011;
- Uredba (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja;
- Uredba (EU) št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope;
- Uredba (EU) št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet.

6.3.1 Bela knjiga – Načrt za enotni evropski prometni prostor – na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu, marec 2011 (»Bela knjiga«)

Bela knjiga predstavlja načrt, ki ga je sprejela Evropska komisija za razvoj prometa v EU. Na podlagi preteklih izkušenj in lekcij ta načrt predstavlja globalni pogled na razvoj v prometnem sektorju in prihodnje izzive ter pobude politike, ki jih je treba upoštevati. Bela knjiga nadalje obravnava vizijo Komisije o prometu v EU v prihodnosti in ključne ukrepe, potrebne za doseganje zastavljenih ciljev. Bela knjiga kot nekatere ključne cilje prihodnosti prometa opredeljuje naslednje prednostne naloge: vzpostavitev učinkovitega jedrnega omrežja za multimodalen medmestni promet in potovanja, bistveno zmanjšanje emisij in s tem zmanjšanje okoljskega odtisa in zagotovitev globalno usklajenih pogojev za potovanja na daljavo in medcelinski tovorni promet.

6.3.2 Uredba (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013 o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja (»Uredba TEN-T 1315/2013«) in Uredba (EU) št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope (»Uredba TEN-T 1316/2013«)

Strategija prometne infrastrukture se je začela izvajati prek uredb TEN-T, ki so namenjene izboljšanju kakovosti in učinkovitosti nove in obstoječe prometne infrastrukture. Njen cilj je zagotoviti boljšo dostopnost, izboljšati mobilnost in varnost ter uskladiti naraščajoče povpraševanje po prometu v državah EU⁹¹.

Do leta 2030 naj bi Slovenija nadgradila in posodobila svojo javno železniško infrastrukturo v skladu s sodobnimi standardi in tehničnimi specifikacijami za interoperabilnost, kot jih opredeljujeta uredbi TEN-T 1316/2013 in 1315/2013.

Cilji prednostnih investicij v infrastrukturo, ki ustrezajo zgoraj navedenim ključnim prednostnim nalogam bodo naslednji:

- podpora večmodalnega enotnega evropskega prometnega območja z investicijami v omrežje TEN-T;
- izboljšanje regionalne mobilnosti s povezovanjem sekundarnih in terciarnih vozlišč v infrastrukturo TEN-T;
- razvoj in izboljšanje okolju prijaznih transportnih sistemov z nizkimi izpusti ogljika, vključno s celinskimi plovniimi potmi, pomorskim prometom, pristanišči in večmodalnimi povezavami, ter spodbujanje trajnostne regionalne in lokalne mobilnosti;
- razvoj in sanacija celostnega, kakovostnega in interoperabilnega železniškega sistema.

Uredba TEN-T opredeljuje devet jedrnih koridorjev v omrežju. Projekt je pomemben del dveh jedrnih koridorjev omrežja, namreč baltsko-jadranskega koridorja in sredozemskega koridorja. Spodnji zemljevid kaže, da Slovenija leži na njunem sečišču. Železniška proga Divača-Koper povezuje jedrno pomorsko pristanišče – Luko Koper z jedrnim železniškim omrežjem TEN-T.

Transportni standardi za železniško infrastrukturo znotraj jedrnega omrežja, ki jih določa uredba TEN-T, bodo uveljavljeni do leta 2030 in predpisujejo naslednje⁹²:

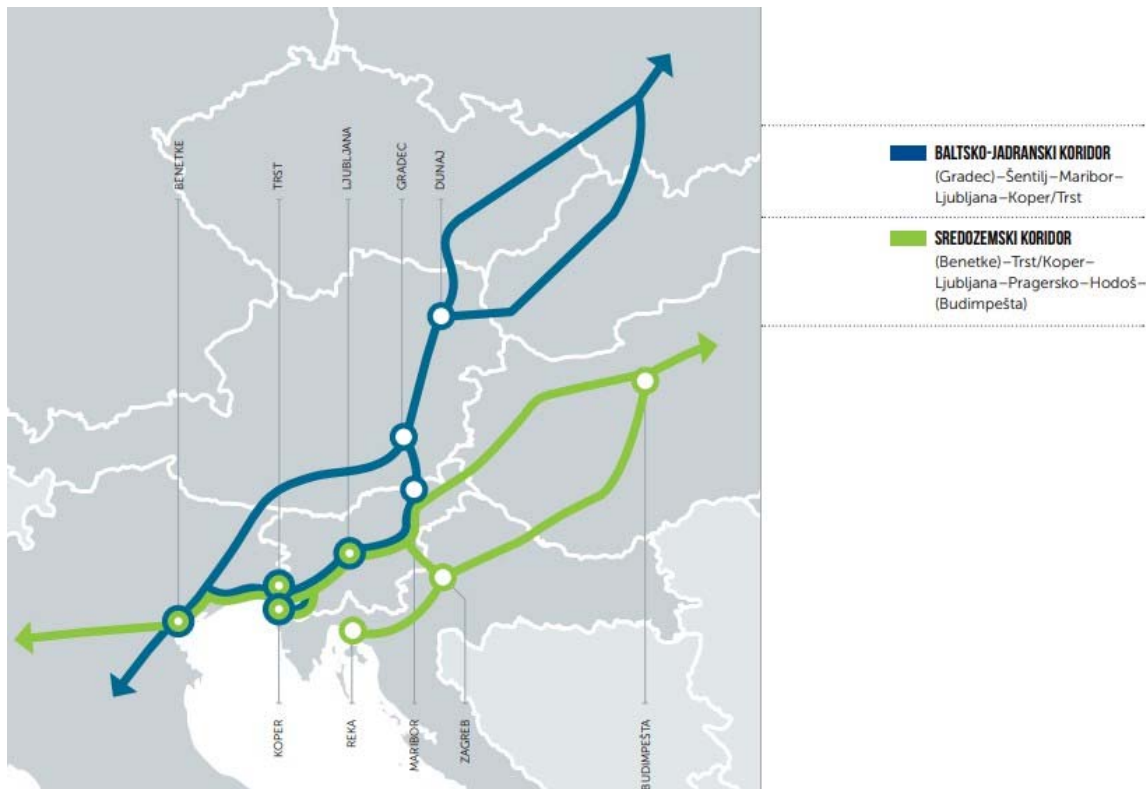
- elektrifikacija;
- za tovarne tire v jedrnem omrežju – osno obremenitev 22,5 ton, hitrost 100 km/h in dolžino vlaka 740 m;

⁹¹ Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov 2014–2020

⁹² 39. člen Uredbe št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta

- izvajanje ERMTS;
- tirna širina 1.435 mm.

Slika 6-1: Baltsko-jadranski in sredozemski koridor TEN-T



Vir: 2TDK

6.3.3 Uredba (EU) št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet (»Uredba o evropskem železniškem omrežju«)

Uredba o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet določa pravila za vzpostavitev in organizacijo mednarodnih železniških koridorjev za konkurenčen železniški tovorni promet, hkrati pa opredeljuje tudi pravila za izbiro, organizacijo, upravljanje in usmerjeno načrtovanje investicij v tovarne koridorje. Večmodalna prometna infrastruktura mora zagotavljati nediskriminatorsen dostop, intermodalnost, prost pretok informacij in ustrezno infrastrukturo tovornih terminalov. Železniški tovorni koridorji v omenjeni uredbi ustrezajo prej opredeljenim koridorjem TEN-T:

- Tovorni železniški koridor 5 (RFC 5), ki ustreza baltsko-jadranskemu koridorju⁹³;

⁹³Gdynia-Katovice-Ostrava/Žilina-Bratislava/Dunaj/Celovec-Udine-Benetke/Trst/Bologna/Ravenna/Gradec-Maribor-Ljubljana-Koper/Trst;

-
- Tovorni železniški koridor 6 (RFC 6), ki ustreza sredozemskemu koridorju⁹⁴.

Po JŽI v RS potekata še dva železniška tovorna koridorja (RFC), in sicer:

- RFC 10: Alpsko-Zahodno Balkanski koridor in
- RFC 11: Jantarni koridor.

Na splošno si je Evropska komisija kot glavni cilj na področju prometa zastavila spremembo razmerja med različnimi načini prevoza. Ta cilj je bil postavljen za to, da bi se spopadli z naraščajočim deležem tovora, ki se prevaža po cesti, kar je okoljsko manj vzdržen način prevoza. V Beli knjigi o prometu je Evropska komisija postavila za cilj, da bi do leta 2020 kar 30 % cestnega tovornega prevoza nad 300 km prešlo na druge načine prevoza, na primer železniški ali vodni promet, do leta 2050 pa več kot 50 %. Na podlagi napisanega je moč zaključiti, da so argumenti, ki so podlaga za projekt, popolnoma usklajeni s širšimi evropskimi cilji⁹⁵.

⁹⁴Almeria-Valencia/Madrid-Zaragoza/Barcelona-Marseille-Lyon-Torino-Milano-Verona-Padova/Benetke-Trst/Koper-Ljubljana-Budimpešta-Zahony (madžarsko-ukrajinska meja)

⁹⁵Bela knjiga EU o prometu (marec 2011)

7 IZBIRA VARIANTE

To poglavje se začne s kratkim pregledom mejnikov projekta in nadaljuje s povzetkom glavnih dogodkov, ki so vplivali na projekt in njegovo izvajanje, na koncu pa predstavlja povzetek variant za izvedbo, ki so jih proučili v preteklosti.

7.1 ZGODOVINSKI PREGLED

Tabela 7-1: Povzetek ključnih mejnikov

Leto	Ključni mejniki
1996	Ministrstvo za promet in zveze naroči izdelavo študije upravičenosti »Povečanje kapacitet enotirne proge Divača-Koper«
1999	Znotraj študije upravičenosti so zasnovane in predstavljene variante V1-V6, ki so bile kasneje zavrnjene zaradi okoljskih razlogov
2001	Pripravljen je projektni načrt za projektno varianto I/3
2005	Sprejeta je Uredba o državnem lokacijskem načrtu za varianto I/3
2010	Železniška povezava med Koprom, Trstom in Divačo je bila v presoji vrsto let. Leta 2010 je Italija odstopila od izbrane variante proge za novo železniško povezavo Trst-Divača V juliju je bila izdelana predinvesticijska zasnova (PIZ) Nova železniška proga Divača-Koper; na odseku Divača-Črni Kal in na odseku Črni Kal-Koper
2014	Agencija Republike Slovenije za okolje izda okoljsko soglasje za izvedbo projekta po varianti I/3
2015	Izdano je gradbeno dovoljenje za izgradnjo dvotirne proge na odseku Dekani-Koper v dolžini 1,2 km
2016	Marca Ministrstvo za okolje in prostor izda gradbeno dovoljenje za izgradnjo drugega železniškega tira na odseku Divača-Koper Marca Vlada RS sprejme odločitev o ustanovitvi družbe 2TDK, podjetja, ki bo odgovorno za izvedbo projekta Julija se začne gradnja 1,2 km dolge dvotirne proge na odseku Dekani-Koper
2017	Odobrena so evropska sredstva za financiranje projekta v višini več kot 150 mio EUR Junija Vlada sprejme odločitev, da se v sklopu variante I/3 podaljšajo servisni predori za predore T1, T2 in T8, ter da se za le-te poveča premer na premer glavnih predorov Septembra začetek pripravljanih del (dodatne geološke, geotehnične ter hidrogeološke raziskave) Decembra je podpisana pogodba za izgradnjo dostopnih cest
2018	Marca Vlada in EK podpišeta dogovor s katerim se 44,3 mio EUR evropskih sredstev za pripravljala dela lahko črpa preden Zakon o drugem tiru stopi v veljavo Maja se ponovi referendum o drugem tiru, ki je neuspešen: 7,45% od vseh volivcev proti projektu Julija v veljavo stopi zakon o drugem tiru (ZIUGDT)

Leto	Ključni mejniki
	Avgusta Vlada sprejme Akt o ustanovitvi družbe 2TDK, dopolnjen poslovni načrt družbe in odločitev o dokapitalizaciji
	Avgusta odločitev ARSO, da zaradi širitve servisnih cevi ni treba izvesti nove presoje vplivov na okolje in pridobiti novega okoljevarstvenega soglasja
	Avgusta prenos gradbenega dovoljenja na 2TDK
	Septembra RS z družbo 2TDK sklene pogodbo o ustanovitvi stavbne pravice na zemljiščih, potrebnih za zgraditev objektov javne železniške infrastrukture, ki sestavljajo drugi tir
	Septembra RS nakaže 20 mio EUR kapitalskega vložka v 2TDK
	Oktobra so bili s sklepom Vlade dokončno vzpostavljeni pogoji za prenos vseh pogodb na družbo 2TDK
	Novembra družba 2TDK razpiše javno naročilo za izdelavo projektne dokumentacije PZI v BIM okolju za izgradnjo drugega tira železniške proge Divača-Koper
	Zagotavljanje pogojev za črpanje nepovratnih Evropskih sredstev (CEF2014, CEF2016 in CEF 2017; počrpanih več kot 16 mio EUR nepovratnih sredstev)
	Sprejeti so podzakonski akti, s katerimi so se začele pobirati pristojbine za financiranje projekta
	V januarju se prične pobiranje pristojbine za financiranje projekta – pribitek na cestnino
2019	Januarja Vlada RS potrdi Investicijski program za drugi tir Divača-Koper
	V marcu se prične pobiranje pristojbine za financiranje projekta – takse na pretovor
	Aprila Vlada RS sprejme Uredbo o koncesiji za gradnjo in gospodarjenje z drugim tirom železniške proge Divača-Koper
	Maja je podpisana koncesijska pogodba (s koncesionarjem 2TDK) za 45 let
	Junija je podpisana pogodba o izdelavi PZI projektov v BIM okolju za izgradnjo drugega tira železniške proge Divača-Koper
	Avgusta je bila z družbo SŽ-Infrastruktura d.o.o. podpisana pogodba SLA (Service Level Agreement)
	Novembra RS nakaže 56 mio EUR kapitalskega vložka v 2TDK
	Novembra je bil objavljen razpis za glavna gradbena dela – dvostopenjski razpis
	Decembra je bil sprejet Zakon o poročanju
	Marca je bila podpisana pogodba za gradnjo objektov čez dolino Glinščice
2020	Sklenjena je bila kreditna pogodba s komercialno banko NLB d.d. v višini do 112,5 mio EUR
	Maja je družba 2TDK je v prvi fazi postopka dveh javnih naročil za gradnjo objektov drugega tira železniške proge, za odsek 1: Divača-Črni Kal in odsek 2: Črni Kal-Koper, sprejela odločitev o priznanju sposobnosti
	Junija je bila izdelana dokumentacija Projekta za izvedbo (PZI)
	Julija sklenjena pogodba za finančnega svetovalca za projekt »Drugi tir Divača-Koper«
	Septembra je bilo dodeljenih 80 mio EUR kohezijskih sredstev za projekt »Drugi tir Divača-Koper«

Leto	Ključni mejniki
	Oktober je bila sklenjena pogodba za ureditev območja Bekovec z nasipavanjem viškov izkopanega materiala
	Novembra je bila sklenjena pogodba za nadzor in druge inženirske storitve pri gradnji drugega tira železniške proge Divača-Koper
	Decembra je bil objavljen razpis za investicijski supernadzor pri gradnji drugega tira Divača-Koper
	Decembra je bil objavljen razpis za tehnično opazovanje pri gradnji drugega tira železniške proge Divača-Koper
2021	31. marca je bila z izbranim izvajalcem podpisana pogodba za glavna gradbena dela za Sklop 2

V teku so dela na dostopnih cestah, z aneksom je bil izvajalcu JV Kolektor CPG d.o.o. s partnerjem Euro-Asfalt d.o.o. Sarajevo – podružnica Slovenija, podlajšan rok za izvedbo nekaterih cest. Večina cest je končanih, na nekaterih odsekih pa so se dela podaljšala zaradi obsežnejših arheoloških raziskav, ki so se zaradi pandemije COVID-19 tudi podaljšale, nepredvidljivih geoloških razmer, kjer se izvaja spremenjeno temeljenje več opornih in podpornih zidov ter mostu. Izgradnja dostopnih cest se bo zaključila v prvi polovici leta 2021. Prav tako je v teku izgradnja objektov za permotitev doline Glinščice. Dela pri izvedbi objektov za permotitev doline Glinščice bodo zaključena predvidoma do konca leta 2021.

Izvedba glavnih del je razdeljena na tri sklope (Sklop 1, Sklop 2 in Sklop 3). Zaključena je prva faza javnega naročila za oddajo del (odločitev o priznanju sposobnosti) pri gradnji predorov, premostitvenih objektov ter spodnjega ustroja drugega tira Divača-Koper, in sicer ločeno za odsek Divača-Črni Kal in odsek Črni Kal-Koper (Sklop 1 in Sklop 2). Prva faza javnega naročila (izbor usposobljenih ponudnikov) je bila zaključena spomladi 2020. Marca 2021 je bila z izbranim izvajalcem (Kolektor CPG d.o.o. v sodelovanju s turškima podjetjema Yapi Merkezi in Ozaltin) podpisana pogodba za glavna gradbena dela za Sklop 2. V teku je tudi izbor najugodnejšega ponudnika za Sklop 1. Predvideno je, da se z deli pri gradnji predorov, premostitvenih objektov ter spodnjega ustroja drugega tira Divača-Koper prične sredi leta 2021 in se jih dokonča do spomladi leta 2024, temu pa sledi še izvedba zgornjega ustroja železniške proge, ter izvedba sistemov, naprav in opreme obravnavane železniške proge. Vsa dela pri izvedbi drugega tira Divača-Koper bodo predvidoma zaključena do konca leta 2025.

7.2 PREGLED PREDHODNO PROUČEVANIH VARIANT

V študiji iz leta 1996 je bilo proučevanih 6 variant.

Variant 1

Tir bi potekal ob obstoječi progi z največjo dovoljeno hitrostjo 70 km/h. Varianta 1 bi bila najcenejša, vendar ne bi podpirala obratovanja najtežjih vlakov, hitrost vlakov pa se ne bi povečala v primerjavi z obstoječimi zmogljivostmi tira. Poleg tega bi gradnja v bližini obstoječega tira povzročila motnje prometa, ki bi začasno zmanjšale pretočnost obstoječega tira.

Variant 2

Podobno kot varianta 1 bi nova proga tekla vzporedno z obstoječo progo z izjemo strmejših odsekov, kjer bi proga tekla po novi poti z naklonom največ 1,7 %. Največja dovoljena hitrost za novo pot bi bila 80 km/h.

Varianti 3,4

Za varianti 3 in 4 je bil v študiji predlagan nov potek železniške proge z največjo dovoljeno hitrostjo 120 km/h in največjim naklonom 17 ‰. Glavna razlika med variantama 3 in 4 je v tem, da je bila v varianti 4 predvidena možnost 3-fazne gradnje in bi imela tudi drugačno, manj motečo pot (manj viaduktov, več predorov) ob kraškem robu.

Variant 5

Odločitev za varianto 5 bi omogočila prihodnjo hitro železniško povezavo iz Italije v Ljubljano, zato je bila pot načrtovana za največjo hitrost 160 km/h. Poleg tega ima nova proga enak potek kot varianta 3.

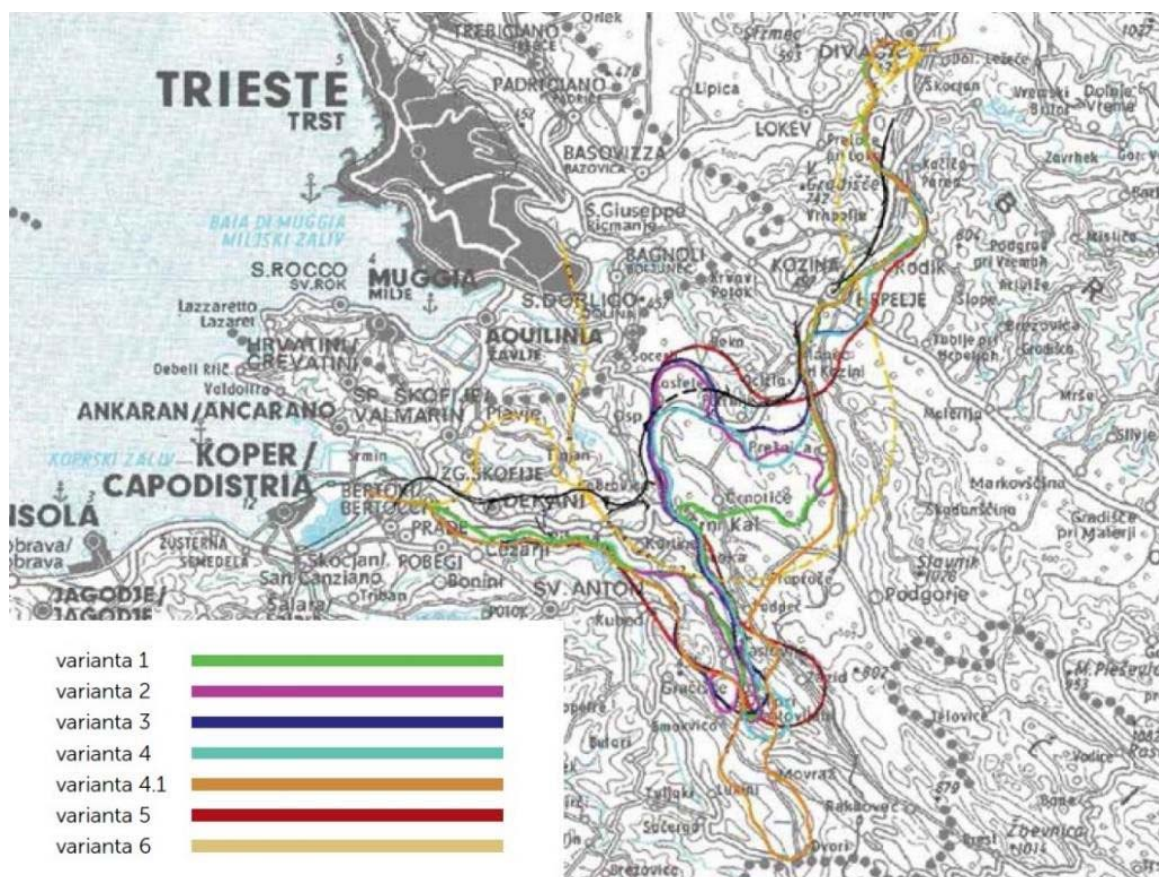
Variant 6

Varianta 6 je bila dodana za primerjavo stroškov gradnje železniške proge za velike hitrosti z največjo hitrostjo do 250 km/h.

V oceni zgornjih variant v okviru študije je bilo ugotovljeno, da je varianta 4 najboljša možnost s tehničnega stališča ob ustreznem upoštevanju prostorskih in okoljskih omejitev. Na podlagi dodatnih mnenj, ki so jih izrazile lokalne skupnosti in organizacije za varstvo okolja in voda, je bila najvišja dovoljena hitrost znižana s 160 km/h na 100 km/h. Znižanje je povzročilo krajše predore in viadukte vzdolž odseka in spremembo poti v odseku Hrastovlje–Kozina, da bi se izognili zaščitenemu vodnemu območju reže Rižane (varianta 4.1).

Po analizi možnosti in izbiri variante 4.1 se je Ministrstvu za promet in zveze predložila pobuda za pripravo Državnega prostorskega načrta (DPN).

Slika 7-1: Variante upoštevane v študiji upravičenosti iz leta 1999



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019).

Ko se je pripravljala DPN, je bilo proučenih več novih poti, med drugimi varianta I/1 in podobne, izboljšana I/2, v kateri je bila predvidena povezava med Trstom, Divačo in Koperom. I/1 in I/2 sta zamenjali varianto 4.1 kot prednostni varianti.

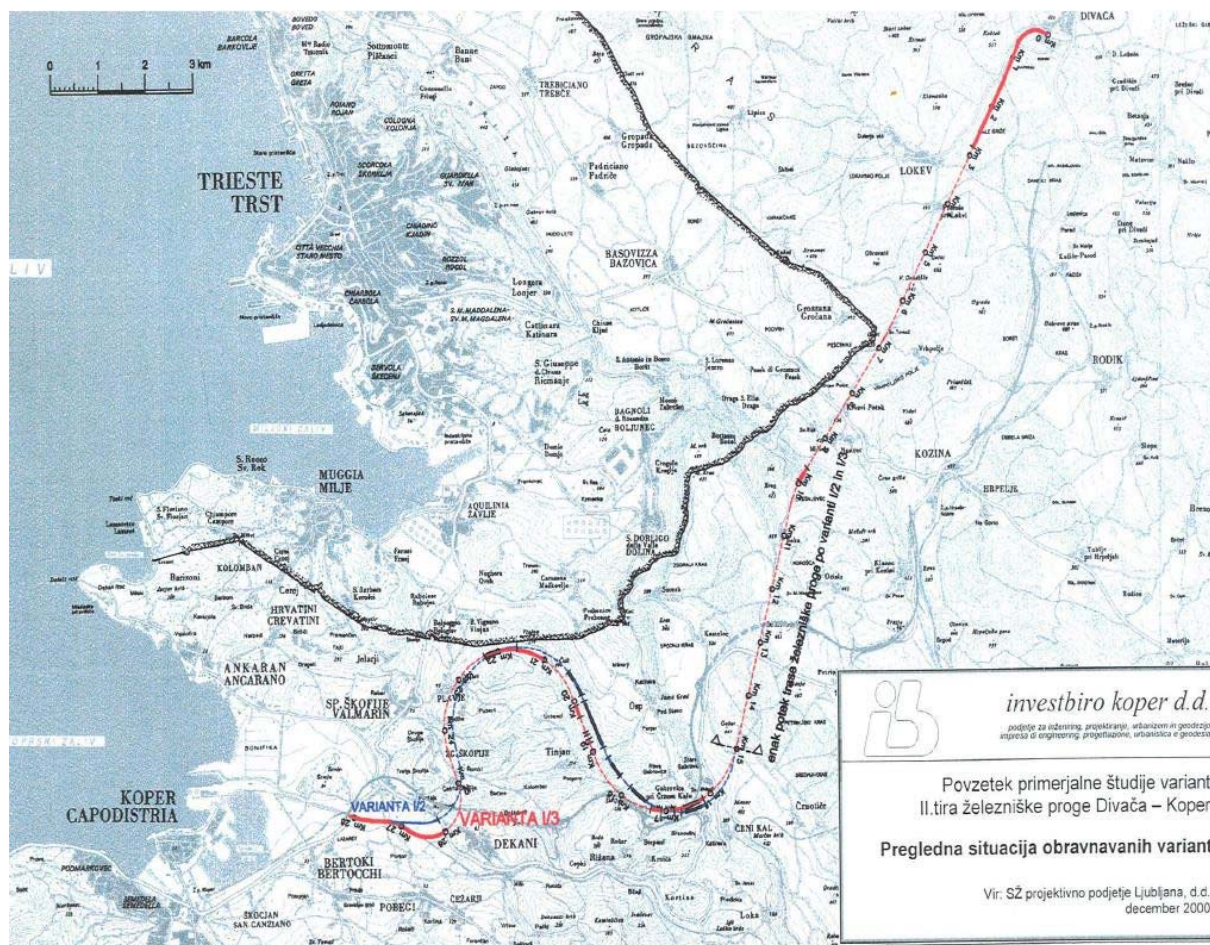
Slika 7-2: Zemljevid variant 4.1 in I/1



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Po izbiri I/2 kot prednostne variante zaradi varnostnih in prostorskih vidikov je bila pobuda DPN za varianto 4.1 umaknjena. Vendar je bila po posvetovanju s prizadetimi lokalnimi skupnostmi in na podlagi smernic, prejetih iz Ministrstva za okolje in prostor (MOP), varianta I/2 spremenjena v varianto I/3. Ugotovljeno je bilo, da potek izpolnjuje zahtevana tehnična in prometna varnostna merila in obide območja, v katerih je okolje najbolj zaščiteno.

Slika 7-3: Varianti I/2 in I/3



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

V predinvesticijski zasnovi izdelani leta 2010 so bile opisane tri variante nove enotirne proge Divača-Koper:

- Varianta I/2

Dolžina trase variante I/2 na obravnavanem odseku je 27,669 km, največji gradbeni vzpon znaša $i_{\max} = 17 \%$, merodajni specifični upor proge znaša $i_{\max} = 17,56 \%$, maksimalni upor predora znaša $i_{\max p} = 1,6 \%$, minimalni radij horizontalnih krivin pa je $R_{\min} = 1.200$ m. Objekti, ki bi jih bilo potrebno pri varianti I/2 potrebno zgraditi, so: 8 predorov, 7 viaduktov, 1 cestni nadvoz, 2 cestna podvoza, 1 most.

- Varianta I/3

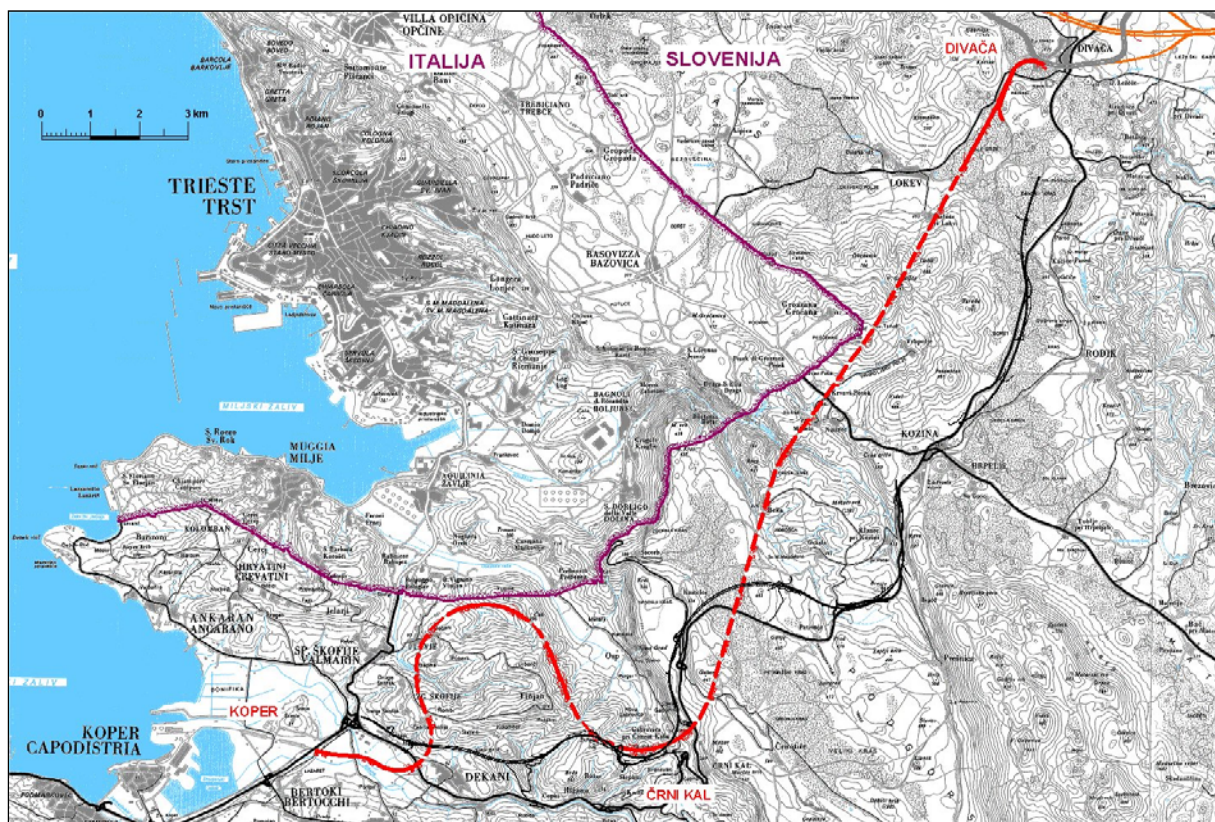
Dolžina trase variante I/3 na obravnavanem odseku je 27,101 km, največji gradbeni vzpon znaša $i_{\max} = 17 \%$, merodajni specifični upor proge znaša $i_{\max} = 18,00 \%$, maksimalni upor predora znaša $i_{\max p} = 1,6 \%$ minimalni radij horizontalnih krivin pa je $R_{\min} = 1.400$ m. Objekti, ki bi jih bilo pri varianti I/3 potrebno zgraditi, so: 8 predorov, 3 viadukti, 3 cestni nadvozi, 2 cestna podvoza, 4 mostovi.

- Varianta M/2

Dolžina trase variante M/2 na obravnavanem odseku je 31,174 km, največji gradbeni vzpon znaša $\text{imax} = 17 \%$, merodajni specifični upor proge znaša $\text{imax} = 18,01 \%$, maksimalni upor predora znaša $\text{imaxp} = 1,185 \%$ minimalni radij horizontalnih krivin pa je $R_{\text{min}} = 1.400 \text{ m}$. Objekti, ki bi jih bilo pri varianti M/2 potrebno zgraditi, so: 8 predorov, 2 viadukta, 1 cestni nadvoz, 2 cestna podvoza, 1 most.

Skladno z odločitvijo Vlade Republike Slovenije, ki je bila sprejeta v začetku leta 2010, je po varianti I/3 na odseku Divača-Koper predvidena gradnja nove enotirne elektrificirane železniške proge, projektirane za osne obremenitve 225 KN/os oziroma 80 KN/m, elektrificirane in načrtovane z elementi, ki bodo dovoljevali hitrost vlakov do 160 km/h, z maksimalnimi vzponi nove proge 17 %.

Slika 7-4: Prikaz situacijskega poteka nove proge Divača-Koper po varianti I/3



Vir: PGD za drugi tir železniške proge Divača-Koper, odsek Črni Kal-Koper, Projektivno podjetje Ljubljana d.d., 2009.

V investicijskem programu izdelanem januarja 2019 je bila izdelana analiza več meril za izbiro variante z izvedbenega vidika obravnavanih več variant v smislu njihovih tehničnih in okoljskih karakteristik. Proučevanje možnosti sega v leto 1999, ko je bila izvedena prva študija upravičenosti. Trenutna varianta projekta je bila izbrana na podlagi analize več meril, ki jo je pripravila DRI, ob upoštevanju dodatnih variant projekta, ki jih je predlagal JASPERS v postopku priprave za prijavo na razpis za sredstva EU. Najbolj uspešne variante v okviru analize

več meril so bile kasneje ocenjene v CBA, ki jo je izvedla DRI in ki je pokazala, da ima najvišjo NSV varianta I/3.

Kot je prikazano v tabeli v nadaljevanju, so bile variante projekta razdeljene v tri skupine, in sicer variante »V«, variante »H« in varianta I/3. Variante »V« so vse podobne dolžine kot obstoječi tir, saj bi večinoma potekale vzporedno, medtem ko so druge variante precej krajše. Varianta I/3 ima največjo dolžino predorov z 20,3 km, največji nakloni pa so pri variantah »V« in varianti I/3 podobni. K temu se lahko doda še dejstvo, da so se te variante razvijale od leta 1999 naprej, ob upoštevanju zakonodajnih omejitev (glej spodaj), medtem ko je JASPERS predlagal varianti H1 in H2 razmeroma pred kratkim kot alternativni zaradi nizkih ocenjenih začetnih stroškov.

Tabela 7-2: Povzetek izbranih možnosti v primerjavi z analizo več meril

Variante	Največja dovoljena hitrost (km/h)	Največji naklon (%)	Dolžina (km)	Od tega tuneli (km)
I/3	160	1,7	27,1	20,3
V4	120	1,7	46,5	13,5
V4.1	100	1,7	49,6	8,6
V4.2	100	1,7	52,7	10,2
V4.3	100	1,7	49,6	14,7
V5	160	1,7	46,7	18,4
H1	160	2,0	24,1	15,0
H2	160	2,2	24,4	16,5

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019.

Na podlagi analize več meril je bilo ugotovljeno, da so najboljše variante H1, H2 in I/3 ter V4.1_2016. Zato je bila za te variante izvedena dodatna CBA. Analizo stroškov in koristi je pripravila DRI, upoštevajoč posamezne investicijske izdatke vsake variante in dejstvo, da se gradnja variant, z izjemo I/3, ne bi mogla začeti pred letom 2025, ko bi bila varianta I/3 že izvedena. Zato ozkega grla na odseku Divača-Koper ne bi učinkovito odpravili do leta 2030. Rezultati CBA so navedeni v spodnji tabeli.

Tabela 7-3: Rezultati CBA za izbor variante

Variante	NSV (mio EUR)	Notranja stopnja donosa
I/3	551,4	9,6 %
V4.1	341,4	9,7 %
H1	414,7	10,9 %
H2	384,1	10,2 %

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019.

Na podlagi sedanjega stanja obstoječega tira in rezultatov analize več meril ter CBA je bila sprejeta odločitev, da se izvede varianta I/3. Ta je predvidena v DPN in je pridobila potrebna okoljska in gradbena dovoljenja. Povečanje servisnih predorov ni bilo upoštevano v nobeni varianti, tako da spremenjen obseg projekta ne bi imel materialnega vpliva na rezultate CBA in multikriterijske analize. Po izvedbi variante I/3 je predvidena naslednja prepustna zmogljivost prikazana v naslednji tabeli.

Tabela 7-4: Prepustna zmogljivost proge Divača-Koper po izvedbi Variante I/3

Vlakov/dan		Mio neto ton	
Posodobljen obstoječi tir	Drugi tir	Posodobljen obstoječi tir	Drugi tir
102 vlaka/dan	110 vlakov/dan	11,0 mio neto ton	25,9 mio neto ton
212 vlakov/dan		36,9 mio neto ton	

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Tovorni vlaki bodo obratovali na drugem tiru v smeri Koper-Divača in Divača-Koper z uporabo posodobljenega obstoječega tira. Povprečna teža vlakov se bo povečala zaradi možnosti vleke daljših vlakov.

Potniški promet bo predvidoma potekal na obstoječem in novem tiru. Medkrajevni in mednarodni vlaki bodo predvidoma uporabljali novi tir, lokalni vlaki pa posodobljeni obstoječi tir.

7.3 RAZŠIRITEV SERVISNIH PREDOROV

Junija 2017 je slovenska vlada Ministrstvu za infrastrukturo in Direkciji Republike Slovenije za infrastrukturo naložila, da pridobita potrebne pravne in strokovne podlage, ki bodo omogočile, da se predviden drugi tir železniške proge Divača-Koper v naslednji fazi nadgradi v dvotirno progo. Pri tem je bilo potrebno že v prvi fazi zagotoviti potrebne podlage in projekte za povečanje profila servisnih cevi. Posledično se je 2TDK odločil za razširitev obsega projekta z upoštevanjem povečanega premera servisnih predorov za predore T1, T2 in T8.

Predori s servisnimi cevmi so načrtovani tako, da zagotavljajo primerno stopnjo varnosti. Predvsem omogočajo neovirano izstopanje potnikov, vendar služijo tudi kot pomembna dostopna infrastruktura za vzdrževanje.

Čeprav je mogoča poznejša razširitev servisnih cevi za predor, je le-ta zahtevna, povezana z velikim tveganjem, pa tudi s stroški, ki so višji in primerljivi z gradnjo povsem nove cevi. Gre za to, da je treba upoštevati odstranitev vseh gradbenih elementov, skrajševanje in zamenjavo sider, odvažanje odpadnega gradbenega materiala na odlagališča itn. Gradnja servisne cevi v

polnem prerezu poleg načrtovane cevi predora v začetni varianti je tako bolj realističen scenarij.

Takšna rešitev predstavlja možnost kasnejše izgradnje celotne dvotirne proge in omogoča dolgoročno opustitev obstoječega tira. To bi predstavljalo dolgoročno rešitev za železniško povezavo med Koprom in njegovim zaledjem. Po dokončanju polne dvotirne proge bi obstoječa proga med Prešnico in Koprom prenehala delovati in bi se lahko uporabljala za turistične namene, npr. kot kolesarska pot.

Spremembe obsega projekta, in sicer izvedba servisnih predorov v polnem profilu, zahtevajo številne spremembe investicijske dokumentacije in dovoljenj. Projektna dokumentacija (osnovni projekt) je bila že spremenjena tako, da odraža tehnične spremembe zaradi razširitve storitvenih predorov. Razširitev cevi je bila upoštevana tudi v končni oceni investicijskih stroškov. Spremembe so bile tudi predložene Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO), ki je avgusta 2018 odločila, da zaradi širitve servisnih cevi ni potrebno izvesti nove presoje vplivov na okolje in pridobiti novega okoljevarstvenega soglasja. Posledično je trenutno okoljevarstveno in gradbeno dovoljenje veljavno in omogočata začetek gradbenih del.

7.4 BISTVENE GRADBENO-TEHNIČNE RAZLIKE, KI SO NASTALE PRI PROJEKTIRANJU PZI

Poleg razširitve servisnih predorov T1, T2 in T8, so še druge spremembe na projektu oziroma razlike od osnovnega investicijskega programa (IP), ki so nastale pri projektiranju in so obravnavane v projektu za izvedbo (PZI) ter vplivajo na prihranke.

Prišlo je do manjših odstopanj v geometriji portalne konstrukcije in do dimenzijskih odstopanj portalov in portalnih objektov, določenih v gradbenem dovoljenju. Zniža se teme vseh predorov. Upoštevač predore Semering, Gottard, Brenner, Turin-Lyon se za zgornji svetli profil proge GC lahko temenski del predorov zniža za 47 cm. Na ta način se zmanjša prečni presek predora za cca. 6%. Glede na obliko prereza in dolžino predorskih cevi so na zgornjem delu (Divača-Črni Kal) prihranki precej večji v primerjavi s spodnjim delom (Črni Kal-Koper).

Predora T5 in T6 sta združena v enoten objekt T56 zaradi geološko geomehanskih razmer na področju portalnega območja med predoroma T5 in T6. Odstarnilo se je dvotirno izogibalšče v predoru T2 na koprski strani predora in poenotilo prečni prerez prečnikov. Spremenijo se dimenzije trafo postaje in elektronapajalne postaje. Prišlo je do racionalizacija pri viških materiala, ki niso več predvideni za odvoz v cementarno v Anhovo. Flišni material se uporabi za sanacijo kamnoloma Črnotiče kot mineralna surovina – stranski proizvod; surovine se ponovno uporabijo čim bliže nastanku.

8 OPREDELITEV PROJEKTA

8.1 PREGLED PROJEKTA

V tem podpoglavju so podrobneje opisani projekt in njegove ključne značilnosti.

Enotirna proga med Divačo in Koprom je preobremenjena zaradi velikega povpraševanja po prevozu tovora na poti med Jadranskim morjem in srednjeevropskim zaledjem. Ker prometna tveganja naraščajo, je mogoče reči, da obstoječi tir obratuje nad normalno zmogljivostjo in z nadaljnjo posodobitvijo ne bi bilo mogoče odstraniti potrebe po odpravi ozkega grla Divača-Koper zaradi hitrega naraščanja potreb Luke Koper. Vsako posodobitev dodatno ovira težaven teren in s tem povezana okoljska vprašanja.

Gradnja drugega tira je sodoben, ekonomsko upravičen in okoljsko sprejemljiv projekt, ki bo pospešil razvoj slovenske logistične industrije in na splošno prispeval k slovenskemu in regionalnemu gospodarskemu razvoju zaradi povečanih tokov blaga v srednjeevropsko zaledje.

Projekt obsega gradnjo nove 27,1 km dolge enotirne železniške proge, od katere bo 20 km teklo skozi 7 predorov⁹⁶. Novi tir bo omogočal mešan prometni režim potniških in tovornih vlakov. Zato bodo trije najdaljši predori T1, T2 in T8 zgrajeni z vzporednimi servisnimi predori, s čimer se bodo zagotovili ustrezni varnostni standardi. Servisni predori so predvideni v enakem premeru kot glavni predori in bodo omogočali prihodnjo nadgradnjo na dvotirno železnico. Poleg predorov obsega projekt tudi gradnjo dodatnih konstrukcij, in sicer dveh viaduktov v skupni dolžini 1.099 m, dveh mostov s skupno dolžino 178 m in galerijo. Projekt vključuje tudi posodobitev varnostnih in signalizacijskih sistemov.

Po pričakovanjih naj bi projekt izboljšal železniško povezavo med Koprom in Divačo preko:

- zmanjšanja potovalne razdalje s 45 km na 27,1 km;
- skrajšanja povprečnega potovalnega časa s trenutnih 100 – 110 minut na okoli 30 min;
- povečanje progovne hitrosti potniških vlakov na drugem tiru do 160 km/h;
- povečanja prepustne zmogljivosti odseka Divača-Koper s 94 na približno 212 vlakov na dan;
- povečanja povprečne obremenitve vlaka s tovorom na več od trenutno povprečnih 565 neto ton;
- povečanja dolžine vlakov, možnosti vožnje 740 m vlakov.

⁹⁶ Prvotni je bilo predvidenih 8 predorov, a sta predora T5 in T6 združena v predor T56.

Kot prikazuje tabela v nadaljevanju, bo novi odsek krajši in bo imel nižji največji naklon 17 ‰ v primerjavi s sedanjim največjim naklonom 26 ‰, kar bo omogočalo vožnjo daljših in težjih vlakov. Z največjo dovoljeno hitrostjo do 160 km/h bo drugi tir znatno skrajšal potovalni čas na odseku Divača-Koper.

Tabela 8-1: Primerjava tehničnih specifikacij med obstoječim in novim tirom

	Obstoječa železniška proga	Drugi tir
Vrsta proge	Enotirna	Enotirna (mogoča nadgradnja v dvotirno)
Dolžina	44,6 km	27,1 km
Največji vzdolžni nagib proge	26 ‰	17 ‰
Največja hitrost	65-75 km/h	do 160 km/h
Svetli profil	GB	GC
Obremenitev	225 kN/os ali 72 kN/m (kategorija D3)	225 kN/os ali 80 kN/m (kategorija D4)
Tirnice	60 E1	60 E1
Zgornji ustroj	Večinoma na togi podlagi	Večinoma na togi podlagi
Sistem prevoza tovora	Električni (3 kV DC)	Električni (3 kV DC)
Sistem upravljanja prometa	ERTMS (GSM-R/ETCS raven 1)	ERTMS (GSM-R/ETCS raven 1)
Dolžina vlakov	525 m	740 m

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

8.2 ANALIZA LOKACIJE

V naslednjem poglavju je projekt umeščen v zemljevid Evrope in natančneje v zemljevid Slovenije.

8.2.1 Makrolokacija

Na presečišču strateških koridorjev TEN-T ima Slovenija geografsko zelo pomemben položaj, bodisi kot prehodna regija za tovor, ki prihaja s severa (Avstrija, Nemčija, Češka, Slovaška, južna Poljska) ali juga (države zahodnega Balkana, Vzhod), ali kot tranzitna regija za tovor, ki prihaja z vzhoda (Romunija, Madžarska) in zahoda (Italija). Skupaj z dejstvom, da je odsek železniške proge Divača-Koper poznan kot eno najpomembnejših ozkih grl tako na sredozemskem kot tudi na baltsko-jadranskem jedrnem koridorju TEN-T, to pomeni, da bo imela izvedba projekta pomembne koristi ne le za Slovenijo ampak tudi za celotno regijo srednje Evrope.

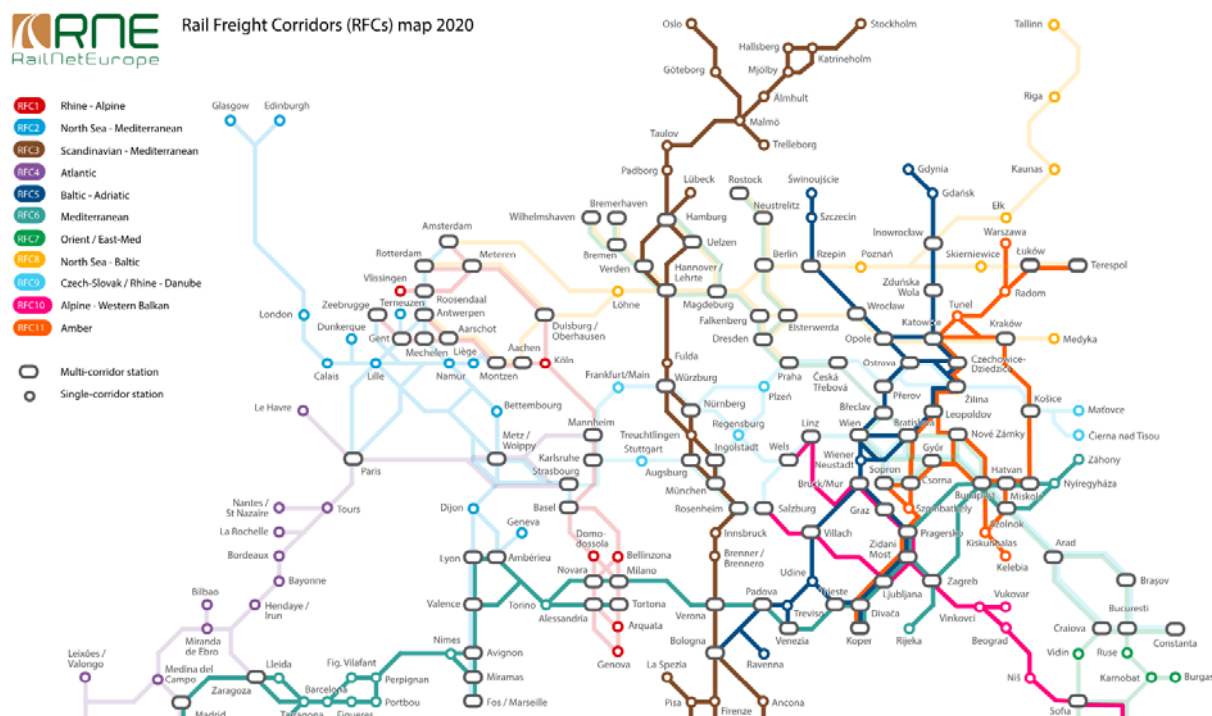
Na podlagi navedenega lahko zaključimo, da je z vidika mednarodnega železniškega prometa železniška povezava med Divačo in Kopro m bistvenega pomena. LK namreč povezuje gospodarstva Slovenije in drugih zalednih držav z gospodarstvi čezmorskih držav. Z gospodarskega in strateškega vidika tako LK predstavlja eno največjih prednosti slovenskega gospodarstva. Na slovenskem ozemlju se namreč srečajo glavne prometne poti med Avstrijo, Češko republiko, Slovaško, Madžarsko in tremi jadranskimi pristanišči (tj. Trst, Koper in

Reka). Ker omenjene države nimajo dostopa do morja, je LK ena od redkih možnosti njihove vključitve v pomorski promet.

Glede na uredbo o evropskem železniškem prometu za konkurenčen tovorni promet skozi Slovenijo potekajo štirje železniški tovorni koridorji - Rail Freight Corridors (RFCs):

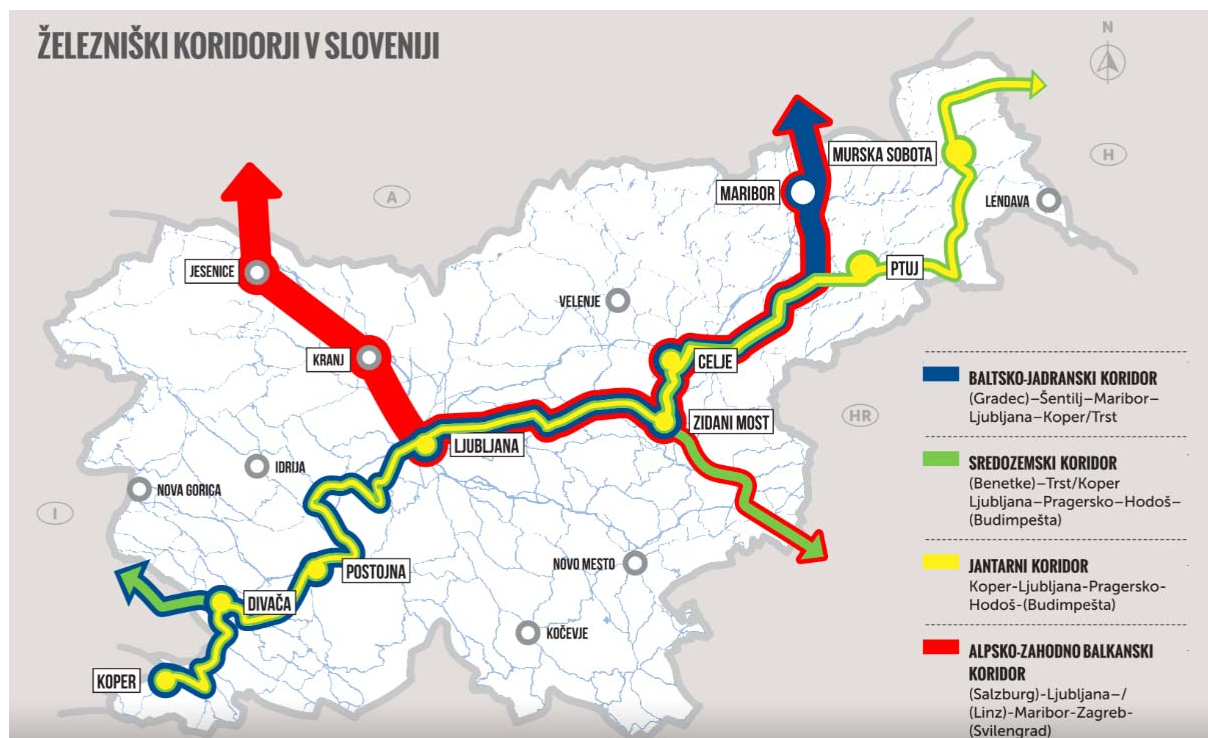
- **Baltsko-jadranski koridor** (Baltic-Adriatic corridor): Świnoujście/Gdynia-Katowice-Ostrava/Žilina-Bratislava/Wien/Klagenfurt-Udine-Venezia/Trieste/Bologna/Ravenna s krakom Graz-Maribor-Ljubljana-Koper/Trieste
- **Sredozemski koridor** (Mediterranean corridor): Almería-Valencia/Algeciras/Madrid-Zaragoza/Barcelona-Marseille-Lyon-Torino-Milano-Verona-Padova/Venezia-Trieste/Koper-Ljubljana-Budapest s krakom Ljubljana/Rijeka-Zagreb-Budapest-Záhony (madžarsko-ukrajinska meja)
- **Jantarni koridor** (Amber corridor): Koper-Ljubljana-Zalaszentivan-Sopron/Csorna-(madžarsko-srbska meja)-Kelebia-Budimpešta-Komárom-Leopoldov/Rajka-Bratislava-Žilina-Katovice/Krakov-Varšava/Lukow-Terespol-(poljsko-beloruska meja)
- **Alpsko-zahodno balkanski koridor** (Alpine-Western Balkan corridor): Salzburg-Beljak-Ljubljana-/Wels/Linz-Gradec-Maribor-Zagreb-Vinkovci/Vukovar-Tovarnik-Beograd-Sofija-Svilengrad (bolgarsko-turška meja)

Slika 8-1: Železniški tovorni koridorji



Vir: www.rne.eu

Slika 8-2: Železniški tovorni koridorji v Sloveniji



Vir: www.gov.si

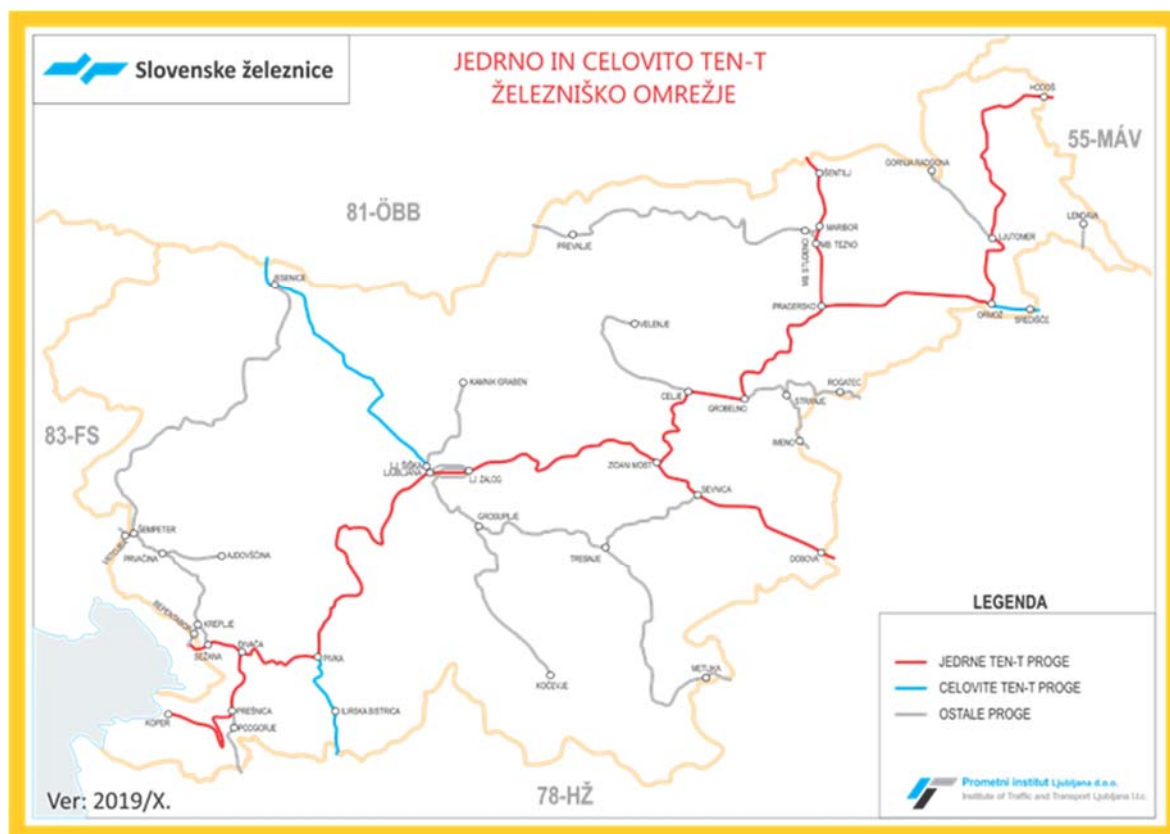
8.2.2 Mikrolokacija

Proge javne železniške infrastrukture v Sloveniji se po nacionalni kategorizaciji delijo na glavne in regionalne. Skupaj omrežje javne železniške infrastrukture obsega 1.207,7 km prog, od katerih je 607,0 km glavnih in 600,7 km regionalnih prog.⁹⁷ Regionalne proge so v veliki večini neelektrificirane, glavne proge so, z izjemo proge Ormož-Središče-d.m., elektrificirane.

Javna železniška infrastruktura v RS je zastarela in je že na meji svoje zmogljivosti, kar je rezultat nezadostnih naložb v preteklosti. Elektrificiranih je skupno le 50 % železniških prog. Dovoljena hitrost 100 km/h ali več je mogoča le na posameznih odsekih glavnih prog. Tako so poleg omejitve dolžine vlakov glavne težave JŽI nizke progovne hitrosti in ozka grla, ki znižujejo pretočnost železniškega omrežja. Te omejitve preprečujejo, da bi bila JŽI v RS konkurenčnejša.

⁹⁷ Vir: Uredba o kategorizaciji prog, Uradni list RS, št. 4/09, 5/09 – popr., 62/11, 66/12, 12/13 in 30/18 – ZVZelP.

Slika 8-3: Jedrno in celovito TEN-T omrežje v RS



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

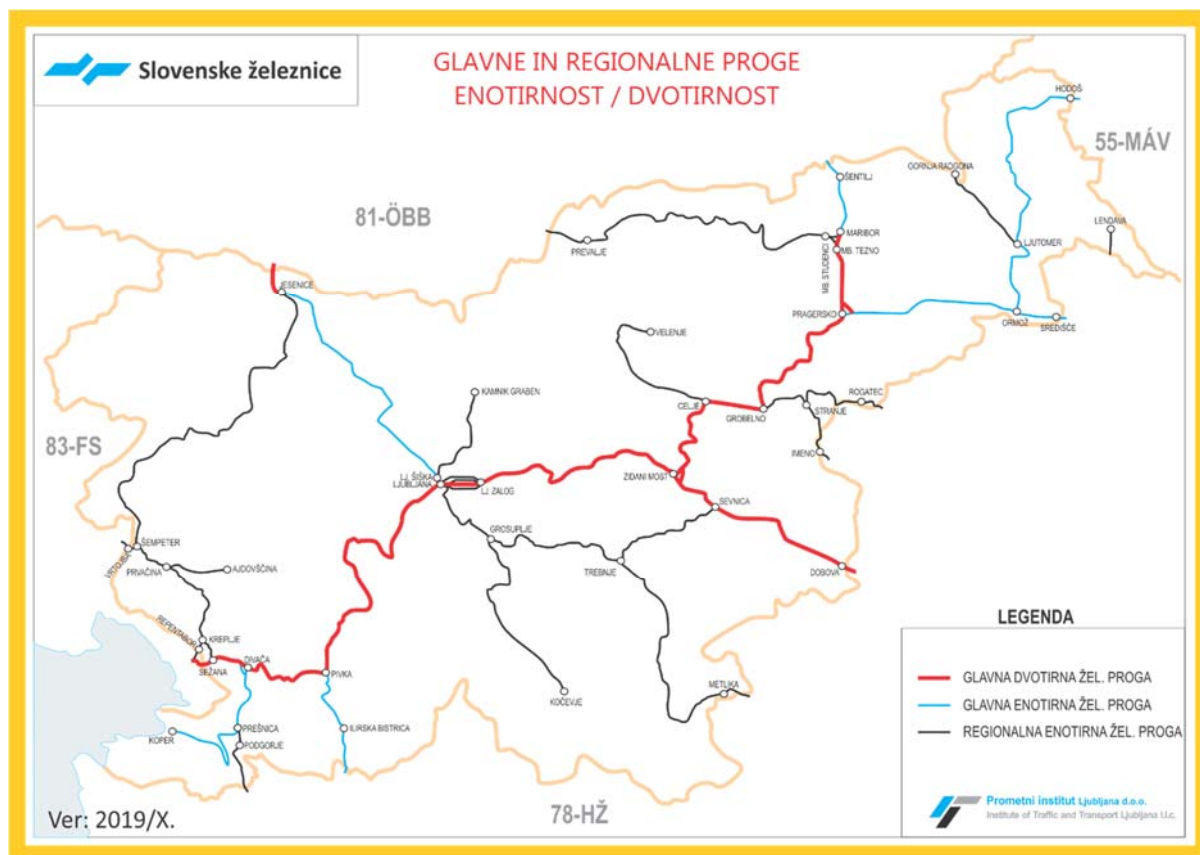
Na Javni železniški infrastrukturi v RS so bila identificirana naslednja ozka grla:

- Ljubljana-Divača,
- Divača-Koper in
- Kranj-Jesenice.

Z vidika ozkih grl je potrebno izpostaviti še določene postaje, med njimi:

- Ljubljana, ki nima direktne povezave med Primorsko in Gorenjsko progo, zato je potrebno menjavanje lokomotiv,
- Zidani Most, predvsem v potniških konicah, ko potniški vlaki zasedejo vse tri tire na potniškem delu postaje in
- Pragersko, kjer je projekt nadgradnje vozlišča že pripravljen in pred izvedbo.

Slika 8-4: Glavne in regionalne proge ter enotirnost in dvotirnost



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

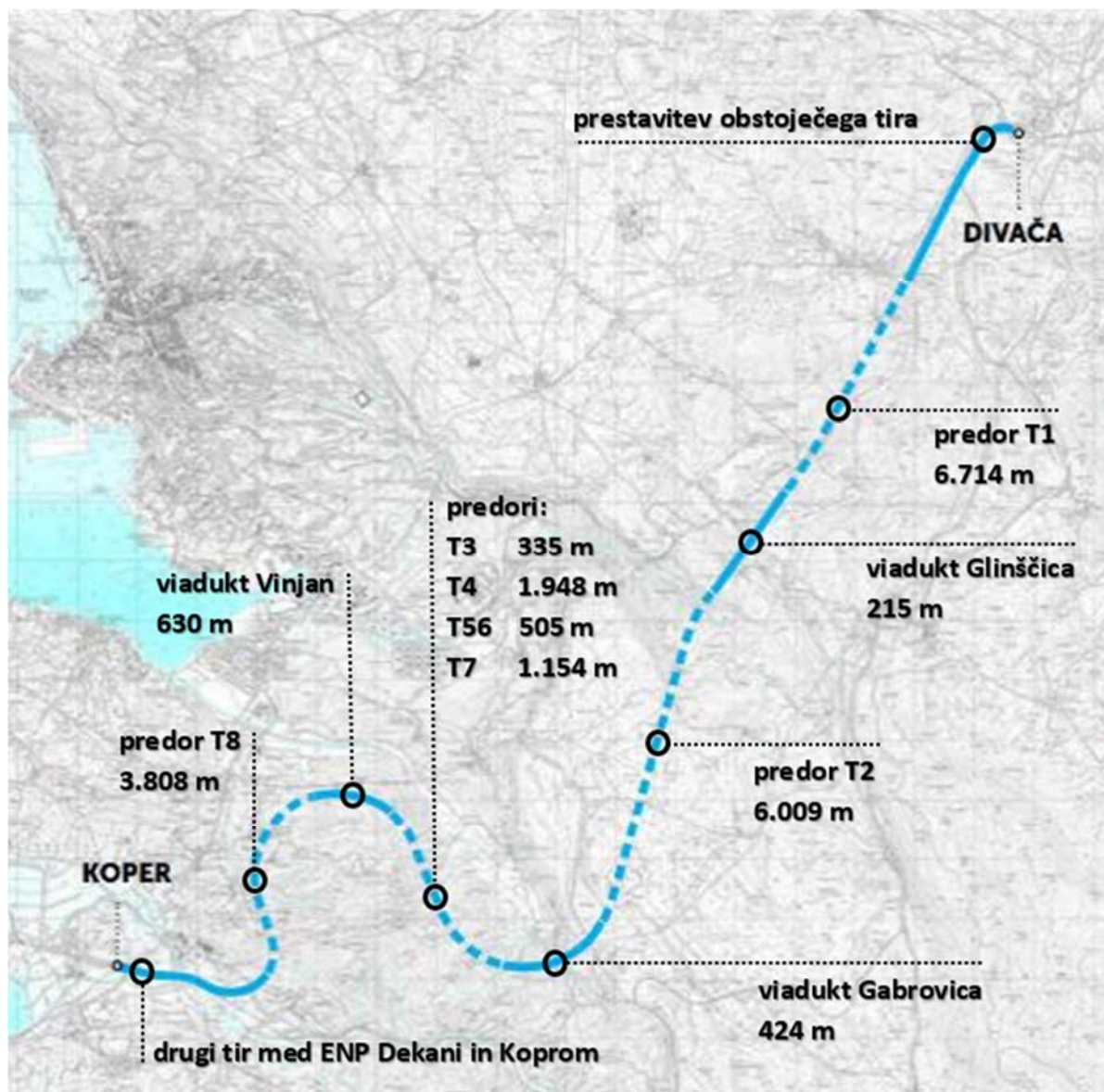
Ker je železniški odsek Koper-Divača eden od ključnih ozkih grl v Sloveniji, bi imela izvedba projekta in posledično doseganje standardov TEN-T pomemben vpliv na konkurenčnost slovenskega logističnega sektorja in gospodarstva.

8.2.2.1 Trasa drugega tira

Izgradnja drugega tira na železniškem odseku Divača-Koper bo skladno z gradbenim dovoljenjem št. 35105-118/2011/162 potekala v naslednjih katastrskih občinah: Divača, Lokev, Draga, Ocizla, Hrpelje, Plavje, Škofije, Tinjan, Osp, Črni Kal, Gabrovica, Rožar, Dekani, Bertoki.

Natančne lokacije, kjer bo zgrajen novi tir in spremljajoči objekti, so podrobneje opredeljene v Uredbi o državnem lokacijskem načrtu za drugi tir železniške proge na odseku Divača-Koper (Uradni list Republike Slovenije št. 43/05, 48/11, 59/14 in 88/15). Ta uredba vsebuje tudi podatke o mikrolokacijskih, tehničnih in projektnih pogojih ter določa ukrepe za varovanje okolja, ohranjanja naravne in kulturne dediščine ter trajnostne uporabe naravnih virov.

Slika 8-5: Trasa drugega železniškega tira Divača-Koper



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Gradbena dovoljenja, potrebna za izgradnjo drugega tira, so že pridobljena. Na podlagi gradbenega dovoljenja za drugi tir (št. 35105-118/2011/162) ima vlagatelj zakonito pravico graditi na vseh delih zemljišč, na katerih bo skladno z načrtom stala infrastruktura drugega tira. Namreč, skladno z informacijami iz zemljiške knjige in na podlagi notarsko overjenih pogodb o nakupu zemljišč, ima vlagatelj bodisi registrirano pravico, ki mu omogoča gradnjo na zemljiških parcelah, po katerih poteka proga, ali pa je že lastnik zemljiških parcel in je nameravana raba zemljišča skladna s projektom.

Zaradi odločitve Vlade RS junija 2017 o spremembi obsega projekta, in sicer izvedbe servisnih predorov v polnem profilu, je bilo potrebno gradbeno in okoljevarstveno dovoljenje dopolniti. Spremembe v projektu so bile predložene Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO), ki je avgusta 2018 odločila, da zaradi širitve servisnih cevi ni potrebno izvesti nove presoje

vplivov na okolje in pridobiti novega okoljevarstvenega soglasja. Posledično je trenutno okoljevarstveno in gradbeno dovoljenje veljavno in omogočata začetek gradbenih del.

8.3 PROJEKTNA ORGANIZACIJA

V tem podpoglavju sledi opis projektnega podjetja, odgovornega za izvajanje projekta – 2TDK, ter njegove tehnične, finančne in institucionalne zmogljivosti. Predstavljeno je tudi podjetje SŽ-Infrastruktura in njegova vloga upravljavca javne železniške infrastrukture v Republiki Sloveniji ter DRI kot nadzorni inženir na projektu.

8.3.1 Projektno podjetje – 2 TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o.

Projektno podjetje 2TDK je vlada ustanovila marca 2016 z namenom implementacije projekta. Dne 8. maja 2017 je Državni zbor sprejel Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača–Koper (Zakon o drugem tiru, ZIUGDT)⁹⁸, ki ureja proces izvajanja projekta.⁹⁹ Zakon je po dveh neuspešnih referendumih stopil v veljavo dne 21. julij 2018. Zakon vključuje določbe o ustanovitvi in delovanju 2TDK, njegovo vlogo glede projekta in temeljne določbe, ki urejajo razmerje med Republiko Slovenijo in 2TDK.

Družba 2TDK v zvezi s projektom izgradnje drugega tira Divača-Koper opravlja naslednje naloge:

- pripravljalna dela projekta drugi tir;
- finančni inženiring projekta drugi tir;
- organizacija in izvedba vseh potrebnih gradenj in
- gospodarjenje z drugim tirom.

Model financiranja infrastrukturnega projekta prek projektnega podjetja je novost v praksi izvajanja investicijskih železniških projektov v Sloveniji, ne pa tudi v tujini. Tak model je stalna praksa velikih infrastrukturnih projektov v Evropski uniji, na primer v Avstriji, Nemčiji, na Danskem... Ustanovitev projektnega podjetja omogoča razbremenitev državnega proračuna, soudeležbo zalednih držav ter kandidiranje na nekaterih novih evropskih razpisih, na katerih je mogoče za izgradnjo drugega tira pridobiti do 30 % evropskih nepovratnih sredstev. Gre za način financiranja projekta, ki pomeni razvojni preskok v financiranju javne železniške infrastrukture, podobno kot je pred 20 leti pomenil velik razvojni preskok ustanovitev DARS-a pri gradnji slovenskega avtocestnega sistema. Z uveljavitvijo zakona o drugem tiru so ustvarjeni pogoji, da se nadoknadi razvojni zaostanek pri modernizaciji železniškega omrežja v Sloveniji.

⁹⁸ Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača–Koper (ZIUGDT), EVA 2016-2430-0066, EPA 1878-VII

⁹⁹ Idem

8.3.1.1 Koncesijska pogodba

Dne 6. 4. 2019 je Vlada RS sprejela Uredbo o koncesiji za gradnjo in gospodarjenje z drugim tirom železniške proge Divača-Koper – Koncesijski Akt (Ur. l. RS, št. 22/19), dne 9. 5. 2019 pa je bila podpisana tudi Koncesijska pogodba med Vlado Republike Slovenije in družbo 2TDK. S tem je bila dokončno vzpostavljena celovita pravna podlaga za delovanje projektnega podjetja 2TDK in pričetek izvajanja glavnega dela projekta. Z navedenimi akti Vlada RS družbi koncesionarju podeljuje koncesijo za 45 let od sklenitve koncesijske pogodbe. Po 45 letih koncesije se bo infrastruktura drugega tira brezplačno prenesla na Republiko Slovenijo.

Koncesijski akt vključuje koncesijo gradnje drugega tira in koncesijo storitev gospodarjenja z drugim tirom ter ureja območje koncesije, objekte in naprave javne železniške infrastrukture, ki sestavljajo drugi tir, obvezno vsebino koncesijske pogodbe, pravice in obveznosti koncedenta in koncesionarja v času gradnje ter obratovanja drugega tira, finančna vprašanja koncesije, organ, ki izvaja nadzor nad koncesijo ter roke za izvedbo prostorskih ureditev drugega tira.

Koncesijska pogodba ureja medsebojne pravice in obveznosti pogodbenih strank v času izgradnje drugega tira, zlasti vprašanja rokov in kvalitete gradnje, pravice in obveznosti v zvezi z gospodarjenjem z objekti in napravami koncesije, finančna vprašanja izvajanja koncesije, način in obliko nadzora koncedenta, pogodbene sankcije za kršitev pogodbenih obveznosti, pravice in obveznosti pogodbenih strank ob spremenjenih okoliščinah ter vsa druga vprašanja v zvezi z izvajanjem koncesije. Bistvo koncesijske pogodbe pa je konkretnjša opredelitev financiranja v delu, ki se nanaša na plačilo za dosegljivost in načina ugotavljanja dosegljivosti drugega tira.

Koncesionar bo po izgradnji drugega tira kot lastnik infrastrukture nosil tveganje zagotavljanja dosegljivosti, iz katerega bo kril vse stroške upravljavca infrastrukture (SŽ-infrastruktura). Družba 2TDK in SŽ-Infrastruktura sta 30. 08. 2019 podpisali Pogodbo o upravljanju javne železniške infrastrukture drugega tira na odseku Divača-Koper na podlagi zakona o drugem tiru (ZIUGDT) in Uredbe o koncesiji za gradnjo in gospodarjenje z drugim tirom železniške povezave Divača-Koper.

Namen pogodbe, t.i. Service Level Agreement, SLA, med 2TDK, investitorjem projekta drugi tir, in SŽ-Infrastruktura, upravljavcem javne železniške infrastrukture v Republiki Sloveniji, je zagotoviti optimalno upravljanje nove železniške proge Divača-Koper po njeni izgradnji in vključitev v celoten sistem upravljanja javne železniške infrastrukture tako, da bo zagotovljena ustrezna varnost, kakovost, dosegljivost, zanesljivost in prilagajanje tudi tega dela javne železniške infrastrukture potrebam uporabnikov.

Pogodba ureja plačilo povečane uporabnine in druge naloge ter pravice in obveznosti obeh družb, s katerimi se bo zagotovila dosegljivost drugega tira, razmejila odgovornost med 2TDK, kot naročnikom in SŽ-Infrastruktura, d.o.o., kot izvajalcem storitev, ter druge medsebojne pravice in obveznosti v zvezi z upravljanjem drugega tira.

Za zagotavljanje dosegljivosti bo koncesionar mesečno prejemal od države plačilo za dosegljivost, ki bo služilo kot vir za odplačilo kreditov in bo tudi pokrivalo stroške delovanja družbe. Plačilo za dosegljivost bo odmena za storitev zagotavljanja dejanske dosegljivosti, kar pomeni, da se bo zmanjšalo, če drugi tir ne bo na razpolago za obratovanje, kakor tudi v primeru manjše kvalitete zagotavljanja dosegljivosti, ki se bo kazala v zamudah vlakov iz razlogov, ki bodo izhajali iz obratovanja drugega tira.

25. in 26. člen ZIUGDT urejata pogoje prenehanja koncesijske pogodbe in obveznost izročitve drugega tira Republiki Sloveniji po preteku koncesijske pogodbe. Po 45 letih koncesije se bo infrastruktura drugega tira brezplačno prenesla na RS. Tir bo postal del javne železniške infrastrukture in bo še naprej omogočal enak dostop železniškim logističnim operaterjem. Način prenosa je podrobno urejen v koncesijski pogodbi in koncesijskem aktu.

8.3.1.2 Delovanje projektnega podjetja

Ker 2TDK deluje kot investitor zlasti v operativnem obsegu, je v projekt vključen tudi svetovalni inženir (družba DRI), ki nudi 2TDK podporo v inženirski in gradbeni fazi projekta, kar dopušča tudi ZIUGDT¹⁰⁰.

Prav tako določbe Zakona opredeljujejo vlogo MZI, ki je zadolženo za nadzor naložbe v 2TDK v smislu varovanja interesa slovenske države¹⁰¹.

¹⁰⁰ 12. člen ZIUGDT

¹⁰¹ 2. odst. 6. člena ZIUGDT

Slika 8-6: Organizacija vodenja in nadzora nad projektom



Vir: Prometni institut Ljubljana na podlagi podatkov 2TDK

Organi družbe 2TDK so: uprava, nadzorni svet in skupščina. Naloge in pristojnosti skupščine družbe v imenu edinega družbenika uresničuje Vlada Republike Slovenije.

Upravo 2TDK sestavljata dva člana s polno operativno zmogljivostjo in odgovornostmi. V kolikor bo v projektu sodelovala tudi zaledna država, bo družba po gradnji delovala kot »joint venture« s skupnim zastopanjem udeležencev v kapitalu v organih vodenja in nadzora družbe. Načela upravljanja bodo v tem primeru določena z medvladnim sporazumom.

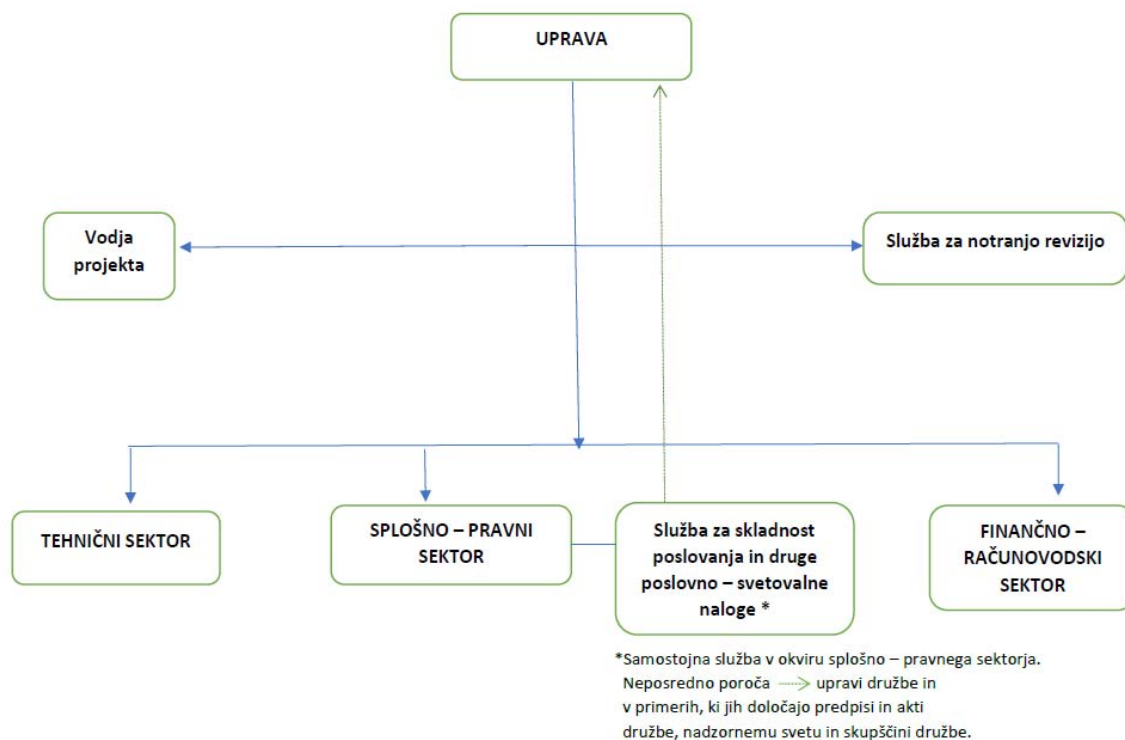
Nadzorni svet družbe ima pet članov, ki se imenujejo za dobo petih let in jih imenuje skupščina na predlog ministra, pristojnega za železniško infrastrukturo. Nadzorni svet je sestavljen iz treh predstavnikov ministrstva, pristojnega za železniško infrastrukturo, in dveh predstavnikov ministrstva, pristojnega za finance¹⁰². Nadzorni svet lahko imenuje eno ali več komisij, ki pripravljajo predloge sklepov nadzornega sveta, skrbijo za njihovo uresničitev in opravljajo druge strokovne naloge. Trenutno so imenovane tri komisije: finančno-računovodska komisija, investicijska komisija in kadrovska komisija.

Družba 2TDK bo v času gradnje predvidoma zaposlovala 43 polno zaposlenih oseb, ki bodo razdeljeni v štiri sektorje: gradnja in upravljanje projekta, finance in kontroling, pravna služba in nabava ter podporne funkcije. Uprava in nadzorni svet bosta imela tudi podporo kontrolorja skladnosti in poročanja ter notranjega revizorja.

¹⁰² Sestavo nadzornega sveta družbe 2TDK določa Akt o ustanovitvi družbe 2TDK z dne 2. 4. 2020.

Za spremljanje kapitalske naložbe in za nadzor nad izvedbo projekta je pristojno ministrstvo, pristojno za železniško infrastrukturo (6. in 44. člen Zakona).

Slika 8-7: Notranja organizacija družbe 2TDK



Vir: 2TDK

V nadaljevanju so našteje ključne odgovornosti 2TDK, ki temeljijo na določbah Zakona.

Ključne odgovornosti 2TDK so naslednje:

- **Finančni inženiring:** zagotovitev finančnih virov za financiranje projekta in obratovanje v obdobju koncesije. To vključuje predvsem pripravo zahtevane investicijske dokumentacije, izvajanje evropskih in nacionalnih pravnih aktov v zvezi s tem, zagotavljanje sredstev za izvajanje gradnje in poplačilo finančnih obveznosti.
- **Pripravljalna dela:** izvajanje postopkov in del pred gradnjo. Pripravljalna dela vključujejo predvsem pripravo projektne dokumentacije za izvedbo del (npr. projekt za izvedbo), izvedbo ustreznih arheoloških, geoloških, geotehničnih in hidrogeoloških raziskav, gradnjo dostopnih cest, gradnjo mostovnih konstrukcij čez reko Glinščico in gradnjo predvkopa Divača-Črni Kal.
- **Organizacija in izvedba gradnje:** organizacija gradnje in upravljanje projekta ves čas gradnje, tj. zlasti pridobivanje pravice gradnje na ustreznih zemljiščih, oddaja gradbenih in drugih del, sklepanje pogodb z izvajalci, izbranimi na podlagi konkurenčnega

razpisnega postopka in izvajanje pravic in dolžnosti, ki izhajajo iz teh pogodb, nadzor izvajanja gradnje in pridobivanje vseh ustreznih dovoljenj ter izvajanje vseh aktov za začetek gradnje drugega tira. Posamezne zgoraj navedene naloge se lahko prenesejo na notranjega izvajalca pod pogojem, da izpolnjuje zahteve predpisa o javnih naročilih.

- **Gospodarjenje z drugim tirom:** zagotavljanje dosegljivosti infrastrukture ves čas obdobja koncesije in vzdrževanje infrastrukture v zahtevanem tehničnem stanju. Gospodarjenje z drugim tirom vključuje predvsem organizacijo obnove drugega tira. Morebitni prihodki iz gospodarjenja z drugim tirom se uporabljajo za delovanje družbe.

8.3.1.3 Kapitalska struktura 2TDK

Projekt bo financiran iz različnih virov, kjer pa bo kapital predstavljal največji delež, in sicer 510 mio EUR. Z začetnim vložkom kapitala v višini 200 mio EUR (21 mio EUR je bilo že vloženih v letih 2016 in 2018, 43 mio EUR v letu 2019 in 45 v letu 2020) je glavni udeleženec Republika Slovenija. Teh 200 mio EUR bo Slovenija zagotovila iz državnega proračuna. Dodatne vloške kapitala v skupnem znesku 110 mio EUR iz naslova Pribitka k cestnini (13 mio EUR je bilo že vloženih v letu 2019, 12 mio EUR – v letu 2020, 12 mio EUR – v letu 2021) naj bi Republika Slovenija vplačala v obdobju gradnje (2019 – 2026), tako da bo Slovenija do konca leta 2026 prispevala najmanj 310 mio EUR kapitala. Dodatni vložki bodo zagotovljeni iz naslova Pribitka k cestnini za tovorna vozila težja od 3.500 kg na določenem avtocestnem koridorju (glej poglavje 14 - *Finančna analiza* za dodatne informacije), ki jo bo letno pobiral DARS in prenesel v državni proračun. Prihodki, ki bodo izhajali iz Pribitka k cestnini, bodo namenski prihodek proračuna in se bodo uporabljali kot kapitalski vložek v 2TDK v času gradnje. Med obratovanjem drugega tira pa se bo Pribitek k cestnini uporabljal za delno financiranje Plačila za dosegljivost s strani Republike Slovenije družbi 2TDK.¹⁰³

V primeru sodelovanja zaledne države v projektu bo le ta prispevala dodatnih 200 mio EUR kot kapitalski vložek. Drugi družbenik družbe 2TDK naj bi bila po pričakovanjih srednjeevropska zaledna država, ki ima interes za gradnjo drugega tira. Do sedaj so se pogajanja primarno izvajala z Republiko Madžarsko, ki je podala pismo o nameri, da v projekt prispeva kapitalski vložek v višini 200 mio EUR. Dogovor z zaledno državo bo opredeljen v medvladnem sporazumu, ki bo moral biti ratificiran s strani obeh vlad.

V kolikor se vlada odloči, da bo Slovenija participirala sama v kapitalskem delu financiranja, bo dodatnih 200 mio EUR kapitala zagotovila Republika Slovenija, in sicer iz državnega proračuna.

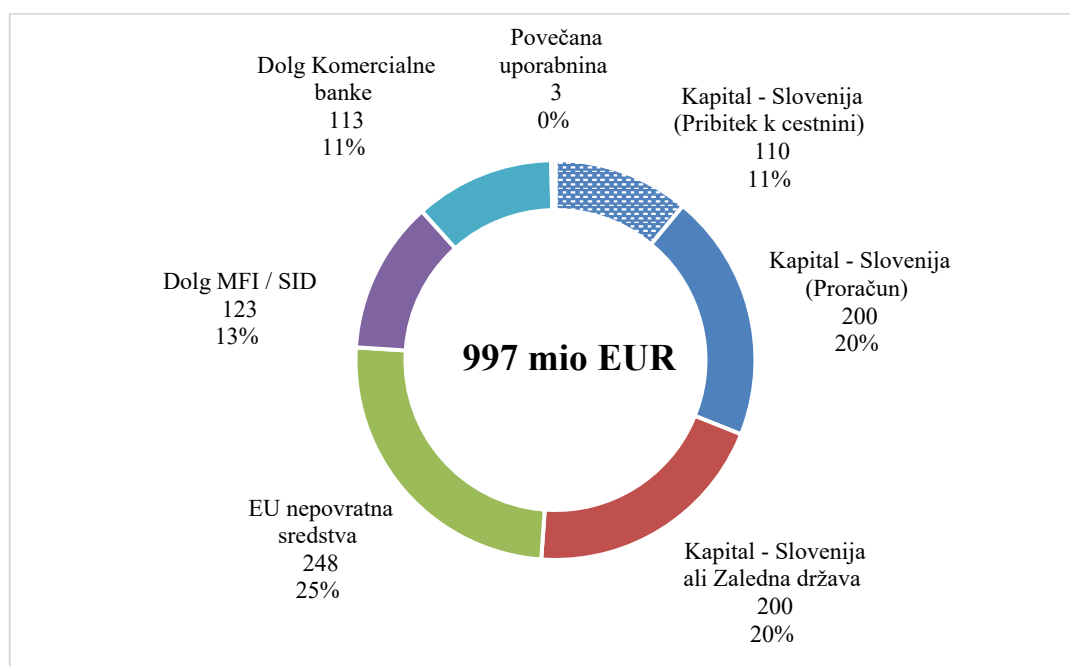
¹⁰³ 4. odstavek 36. člena ZIUGDT

Dodatna (nepovratna) finančna sredstva za projekt v višini 248 mio EUR bosta zagotovila dva evropska programa za financiranje, in sicer t.i. Instrument za povezovanje Evrope (IPE)¹⁰⁴ in Evropski kohezijski sklad.¹⁰⁵ Dolžniško financiranje v višini 123 mio EUR naj bi zagotovile mednarodne finančne institucije – MFI (EIB, EBRD, itd.), Slovenska izvozna in razvojna banka (SID) in komercialne banke. Družba je z banko NLB d.d. 29.5.2020 sklenila kreditno pogodbo za terminski kredit v višini do 112,5 mio EUR. Skupaj naj bi celoten obseg kreditov znašal 236 mio EUR. Dolžniško financiranje se lahko nadomesti z nepovratnimi sredstvi, predvidoma iz naslova instrumenta za povezovanje Evrope 2021 – 2027 (IPE), ali z drugimi nepovratnimi sredstvi.

Nazadnje se bo v manjši meri projekt financiral tudi iz prihodkov iz naslova Povečane uporabnine, pobrane v času gradnje.

Slika v nadaljevanju prikazuje okvirno strukturo financiranja projekta. Za dodatne informacije glej poglavje 13 *Viri financiranja in uporaba sredstev financiranja*.

Slika 8-8: Okvirna finančna struktura projekta



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Na podlagi Uredbe o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 5/17) je v

¹⁰⁴ Finančna sredstva Instrumenta za povezovanje Evrope (ang. Connecting Europe Facility – CEF) so bila odobrena v dveh razpisih v zneskih 44 mio EUR in 109 mio EUR.

¹⁰⁵ Vloga je bila predložena na Evropski kohezijski sklad marca 2018 in dopolnjena oktobra 2018. Sredstva iz Kohezijskega sklada naj bi znašala 80 mio EUR. Sredstva bodo uporabljena za gradnjo predora 8 in dveh viaduktov.

investicijskem programu potrebno zagotoviti ustrezne garancije za vire financiranja. S tem namenom so bili doseženi naslednji koraki:

- Dne 6. julija 2017 je Ministrstvo za finance izdalo priporočilno pismo, da je Republika Slovenija rezervirala ustrezna sredstva v državnem proračunu za dokapitalizacijo podjetja 2TDK za predvidene zneske (skupaj 200 mio EUR). Izjava je priložena k temu dokumentu kot priloga.
- Septembra 2018 je Slovenija v kapital 2TDK vplačala 20 mio EUR, v letu 2016 pa 1 mio EUR. V letu 2019 se je, skladno s Pismom o podpori prejetim z dne 31. 5. 2019, s strani Ministrstva za finance in proračunom, kapital družbe povečal za 56 mio EUR na 77 mio EUR.
- Vlada Republike Slovenije se je 27. 2. 2020 odločila, da se osnovni kapital družbe poveča s sredstvi pribitka k cestnini, zbranimi v letu 2019, v višini 12 mio EUR. Družba je sredstva prejela konec meseca marca in s tem se je osnovni kapital družbe povečal na 89 mio EUR.
- Nato je družba v letu 2020 prejela 46 mio EUR dokapitalizacije. Na dan 31.12.2020 je bilo stanje osnovnega kapitala družbe 135 mio EUR. Do konca marca 2021 se pričakuje vplačilo še 12 mio EUR (gradivo za obravnavo na skupščini je bilo posredovano MZI 15. 1. 2021). Stanje kapitala v družbi po tem vplačilu bo 147 mio EUR.
- Eden od možnih zalednih vlagateljev je Madžarska, ki je junija 2017 predložila pismo o podpori, da bo prispevala v projekt 200 mio EUR kot kapitalsko naložbo. Pismo je priloženo k temu dokumentu kot priloga.
- EIB kot ena izmed možnih mednarodnih finančnih institucij udeleženih na projektu ter SID banka sta že predložili pismi o nameri za podporo projekta, ki sta priloženi k temu dokumentu kot prilogi.
- Februarja 2017 je 2TDK predložil vlogo za nepovratna sredstva EU iz pobude Instrument za povezovanje Evrope (IPE). Predmet vloge za nepovratna sredstva je bila izvedba pripravljalnih del na odseku Divača–Koper, kot so gradnja dostopnih cest, arheološke raziskave itn.
- Julija 2017 je 2TDK s podporo Ministrstva za infrastrukturo (MZI) predložil drugo vlogo za nepovratna sredstva EU iz kombiniranega razpisa IPE za promet, in sicer za financiranje gradnje sedmih predorov, ki so ključni objekti na odseku Divača–Koper.
- Do konca leta 2017 je bila Slovenija uspešna pri obeh vlogah za financiranje EU in ji je bilo odobreno 44 mio EUR za izvedbo pripravljalnih del in 109 EUR za sofinanciranje predorov.

- Marca 2018 je bil podpisan aneks k pogodbi IPE med 2TDK in Evropsko komisijo, ki je omogočal črpanje 44 mio EUR sredstev, dodeljenih za začetek pripravljalnih del pred začetkom veljavnosti zakona o drugem tiru.
- Maja 2018 je bil podpisan Sporazum o dodelitvi nepovratnih EU sredstev v okviru IPE med 2TDK in INEA, s katerim so bila EU sredstva dodeljena pod pogojem, da se finančna konstrukcija projekta zapre v roku 12 mesecev od podpisa, tj. do 31. 5. 2019, kar je bilo urejeno z odobitvijo posojila s strani EIB dne 15.05.2019.
- Marca 2018 je bila svetovalcu EK, JASPERS, poslana vloga za pridobitev 80 mio EUR nepovratnih sredstev iz Evropskega kohezijskega sklada. Posodobljena vloga je bila predložena oktobra 2018. Po pregledu s strani JASPERS se je končna verzija vloge posredovala v formalno potrjevanje na EK. Dne 08.09.2020 je družba 2TDK s strani Evropske komisije prejela odločitev o odobritvi 80 mio EUR kohezijskih sredstev za projekt Drugi tir, kot sredstva iz proračuna Evropske unije, in 14,1 mio EUR, kot sredstva iz proračuna Republike Slovenije (slovenska udeležba), ki so namenjena za izgradnjo tunela T8 ter viaduktov V1 in V2. Z MZI je bila že v septembru 2020 usklajena Pogodba o sofinanciranju, 16. 10. 2020 je družba tudi posredovala nove podatke o podpisnikih.
- Projektno podjetje 2TDK je dne 31.05.2018 z Evropsko agencijo za inovacije in omrežja (INEA) podpisalo Sporazum o dodelitvi nepovratnih sredstev iz finančnega programa Instrument za povezovanje Evrope z Evropsko komisijo v vrednosti 109 mio EUR. Predmet prijave na evropski razpis z mešanjem finančnih virov na področju prometa za sofinanciranje jedrnih evropskih koridorjev je bilo sofinanciranje ključnih inženirskih objektov na projektu, tj. predorov T1 do T7. Stopnja sofinanciranja upravičenih stroškov iz tega razpisa bo 20 %. Projektno podjetje bo lahko črpalo nepovratna sredstva med letoma 2018 in 2023 sorazmerno z dinamiko napredovanja del.
- Z odobritvijo posojila Evropske investicijske banke je bil izpolnjen tudi pogoj iz pogodbe o subvenciji z Evropsko komisijo za sofinanciranje predorov T-1 do T-7 v višini 109 milijonov evrov iz Instrumenta za povezovanje Evrope. Smatra se, da so viri financiranja za to operacijo tako zagotovljeni. Junija 2019 je Evropska komisija potrdila, da 2TDK izpolnjuje pogoje za sprostitev 109 milijonov evrov nepovratnih sredstev iz razpisa CEF 2017-blending.
- Za financiranje projekta je trenutno skupaj odobreno 248 mio EUR nepovratnih sredstev. V kolikor bo odobrenih skupaj več kot 248 mio EUR nepovratnih sredstev iz naslednje finančne perspektive 2021-2027 v okviru instrumenta IPE (ali katerega drugega EU vira), se bo sorazmeroma zmanjšalo dolžniško financiranje.
- Dne 15.05.2019 je Svet direktorjev Evropske investicijske banke na svoji seji odobril posojilo družbi 2TDK v višini do 250 milijonov evrov za projekt izgradnje drugega tira

železniške povezave med Divačo in Koprom. Zaradi zmanjšanja ocenjene vrednosti celotne investicije, je sedaj predvideno črpanje EIB kredita znižano na 123 mio EUR.

- Družba 2TDK nadaljuje aktivnosti v povezavi z izpolnjevanjem pogojev za podpis posojilne pogodbe, ki so:
 - **Sprejem koncesijskega akta** (izvedeno 4. 4. 2019), **podpis koncesijske pogodbe** (izvedeno 9. 5. 2019) in **podpis SLA** (izvedeno 31. 8. 2019), **podpis pogodbe z nadzornikom nad izvedbo glavnih gradbenih del** (izvedeno 10.11.2020).
 - **Sprejetje Zakona o poroštvu**: Zakon o poroštvu Republike Slovenije je bil sprejet 18. 12. 2019 in objavljen v Uradnem listu RS št. 81/19 dne 27. 12. 2019. V veljavo je stopil naslednji dan po objavi.
 - **Revizija prometnega modela**: Revizija prometnega modela (izvajalec Appia d.o.o.) je bila EIB v pregled posredovana 1. 10. 2020. EIB je posredovala 2TDK 30. 10. 2020 nekatera dodatna vprašanja, na katera smo v družbi odgovorili 26. 11. 2020. EIB je dne 8. 1. 2021 obvestila družbo 2TDK, da nima dodatnih pripombe glede revizije prometnega modela.
 - **Izvedba gradbenih del pod 550 mio EUR** (stalne cene, brez nepredvidenih del in brez DDV): Izpolnjevanje pogoja je odvisno od ponudb, pridobljenih v postopku JN za glavna gradbena dela, ki je v teku.
 - **Ustrezna posodobitev finančnega in ekonomskega modela, ki je skladna z zahtevami EIB**: Posodobitev bo izvedena po tem, ko bo izbrana ponudba za glavna gradbena dela.
- Družba 2TDK bo predvidoma v drugem kvartalu 2021 (odvisno od postopka JN za glavna gradbena dela) pričela z EIB postopke ponovnega skrbnega pregleda. Predvidoma v maju 2021 bi lahko EIB (po potrditvi gradiv v strokovnih službah EIB) ponovno uvrstila projekt na Odbor direktorjev banke.
- Dne 29.5.2020 je družba 2TDK z banko NLB sklenila kreditno pogodbo za terminski kredit v višini do 112,5 mio EUR.

Čeprav struktura financiranja še ni v celoti zaprta, je Ministrstvo za Finance Republike Slovenije že na podlagi predhodnega izdelanega investicijskega programa iz leta 2019 izdalo mnenje, da sredstva štejejo kot zagotovljena, če je projekt prejel potrebna priporočilna pisma ali pisma o nameri kapitalskih vlagateljev in sodelujočih bank ali je Nosilec projekta že predložil vlogo za sredstva EU. Tako so sredstva za projekt podprta z ustreznimi garancijami skladno s pogoji, določenimi v uredbi. Mnenje MF je priloženo v priponki.

8.3.1.4 Viri prihodkov projektnega podjetja

Predvideno je, da bo imelo projektno podjetje tri vire prihodkov. Prvi vir prihodkov je Plačilo za dosegljivost, ki se bo mesečno plačevalo podjetju glede na dosegljivost drugega tira, skladno s koncesijskim aktom. Drugi vir predstavlja uporabnina za uporabo železniške infrastrukture, pobrana na drugem tiru. Tretji vir prihodkov pa se pričakuje iz zbiranja Povečane uporabnine, ki ga bodo plačevali uporabniki jedrnega slovenskega železniškega omrežja. Pravna osnova za zbiranje izhaja iz Zakona o železniškem prometu¹⁰⁶.

- **Uporabnina za železniško infrastrukturo na drugem tiru:** Uporabnino za uporabnike železniške infrastrukture na drugem tiru bo zbiral upravljavec JŽI na posebnem transakcijskem računu. Uporabnina bo predstavljala prihodek 2TDK vendar se bo porabljala za plačila upravljavcu železnic za vzdrževanje proge in upravljanje prometa.
- **Povečana uporabnina za železnice na jedrnem omrežju Slovenije:** drugi glavni vir prihodka 2TDK bo Povečana uporabnina za uporabnike železniške infrastrukture. Povečano uporabnino bo zbiral upravljavec železnic in jo mesečno plačeval družbi 2TDK. Povečano uporabnino bo upravljavec pobiral na vseh glavnih progah JŽI v RS v času trajanja koncesije. Raven Povečan uporabnine določa upravljavec JŽI skladno s programom omrežja.
- **Plačilo za dosegljivost:** na podlagi dosegljivosti drugega tira za njegove uporabnike bo RS mesečno plačevala družbi 2TDK znesek, dogovorjen s koncesijsko pogodbo v skladu s principom »brez dosegljivosti, brez plačila« (ang. »no service, no payment«). Plačila se bodo torej začela ob začetku obratovanja drugega tira. Za namene financiranja Plačila za dosegljivost bosta uvedena dva dodatna vira namenskega proračunskega prihodka RS:
 - Pribitek k cestnini za TVV na avtocestah;
 - Taksa na pretovor v koprskem tovrnem pristanišču.

Taksa na pretovor se bo zaračunavala v koprskem tovrnem pristanišču kot obvezna dajatev za raztovarjanje in natovarjanje tovora v koprskem tovrnem pristanišču in za pretovarjanje z enega plovila na drugo.

V primeru, da novo uvedeni nadomestili ne bosta v celoti zadoščali za pokritje vnaprej določenega zneska Plačila za dosegljivost, bo razliko pokrila država iz proračuna. V tem pogledu bo tveganje povpraševanja pokrila RS.

¹⁰⁶ Čl. 15d Zakona o železniškem prometu, Ur. l. RS, št. 99/15.

Zakon dopušča 2TDK, da sprejema druge prihodke, ki lahko izhajajo iz gospodarjenja z drugim tirom in se bodo uporabljali za financiranje ključnih dejavnosti 2TDK, in sicer za pripravljalna in gradbena dela, pa tudi za dejavnosti, povezane z odgovornostmi družbe v okviru finančnega inženiringa (glej zgoraj). Ti prihodki niso identificirani niti kvantificirani v okviru analize stroškov in koristi.

Za nadaljnje informacije o virih prihodkov 2TDK glej poglavje *14 Finančna analiza*.

8.3.2 Upravljavec javne železniške infrastrukture – SŽ-Infrastruktura, d.o.o.

Družba 2TDK bo pravna lastnica infrastrukture, zadolžena za vzdrževanje, obnovo in izvedbo rekonstrukcijskih del na drugem tiru. V skladu z Zakonom o železniškem prometu je družba 2TDK oddala izvajanje storitev upravljanja prometa in (rednega) vzdrževanja proge upravljavcu javne železniške infrastrukture v RS, in sicer družbi SŽ-Infrastruktura, d.o.o. (SŽ-I). SŽ-I je družba z omejeno odgovornostjo, ki je del skupine Slovenske železnice.

Pogodbeno razmerje med družbo 2TDK in SŽ-Infrastruktura je bilo sklenjeno 30. 8. 2019 s podpisom Pogodbe o upravljanju javne železniške infrastrukture drugega tira na odseku Divača-Koper.

Družba SŽ-Infrastruktura, d.o.o. je bila ustanovljena v skladu z Zakonom o družbi Slovenske železnice – ZDSŽ kot samostojna družba z izvedbo izčlenitve z ustanovitvijo novih družb od prenosne družbe Slovenske železnice, d.o.o., na podlagi Delitvenega načrta z dne 10.06.2011. V skladu z delitvenim načrtom je družba SŽ-Infrastruktura, d.o.o. od prenosne družbe Slovenske železnice, d.o.o. prevzela naloge upravljavca javne železniške infrastrukture in je v skladu z Zakonom o železniškem prometu - ZZelP¹⁰⁷, odgovorna za vzdrževanje javne železniške infrastrukture, vodenja prometa na njej in za gospodarjenje z njo.

Skladno s pravnim okvirom, določenim v ZZelP in ZDSŽ, je družba SŽ-Infrastruktura, d.o.o. kot upravljavec JŽI prevzela v izvajanje naslednje zakonsko določene naloge upravljavca JŽI:

- obvezno gospodarsko javno službo (OGJS) vzdrževanja javne železniške infrastrukture¹⁰⁸ in vodenja železniškega prometa na javni železniški infrastrukturi¹⁰⁹,

¹⁰⁷ Zakon o železniškem prometu – ZZelP-UPB6 (Ur.l. RS, št. 11/11 – uradno prečiščeno besedilo, ki obsega novele ZZelP-A do H, in 63/13 – ZZelP-I).

¹⁰⁸ OGJS obsega:

- vzdrževalna dela, ki ohranjajo normalno obratovalno sposobnost in zagotavljajo prometno varnost; v redna vzdrževalna dela sodi tudi zamenjava v okviru vzdrževanja, ki pomeni zamenjavo komponent pri preventivnem in korektivnem vzdrževanju z deli, ki imajo identično funkcijo in enako delujejo ter nadzor nad podsistemi, zagotovitev vzpostavitve prevoznosti prog ob naravnih in drugih nesrečah, vodenje registrov in evidenc in izvajanje meritev posameznih parametrov ali delov sistema; in
- obnove javne železniške infrastrukture

¹⁰⁹ OGJS obsega:

- gospodarjenje z javno železniško infrastrukturo in
- druge naloge upravljavca javne železniške infrastrukture.

SŽ-Infrastruktura, d.o.o. v okviru svoje dejavnosti **opravlja storitve obvezne gospodarske javne službe**, s katerimi se zagotavljajo dobrine, ki morajo biti na voljo vsem uporabnikom in so namenjene zadovoljevanju splošnih potreb ter je pridobivanje dobička podrejeno zadovoljevanju javnih potreb¹¹⁰. OGJS vzdrževanja javne železniške infrastrukture in vodenja prometa se v skladu z ZZelP izvaja na podlagi pogodbe, ki jo Vlada RS sklene s SŽ-Infrastrukturo, d.o.o. kot upravljavcem JŽI. V skladu z ZZelP mora upravljavec vzpostaviti in voditi informacijski sistem vodenja obnov ali nadgradenj javne železniške infrastrukture, ki vsebuje podatke in dokumentacijo o vseh fazah obnov ali nadgradenj, ter mora zagotavljati MzI možnost neposrednega vpogleda v stanje obnov ali nadgradenj in dokumentacijo, ki se vodi v okviru informacijskega sistema.

Poleg storitev obvezne gospodarske javne službe SŽ-Infrastruktura, d.o.o. v okviru svoje dejavnosti opravlja tudi **storitve gospodarjenja z javno železniško infrastrukturo**, ki obsegajo predvsem:

- pripravo predloga načrta vzdrževanja obstoječe javne železniške infrastrukture,
- pripravo strokovnih podlag za nove razvojne projekte železniške infrastrukture,
- sklepanje pravnih poslov, povezanih z gospodarjenjem z javno železniško infrastrukturo in postajnimi poslopji, v primeru in obsegu, ko ti ne služijo ali niso nujni za izvajanje njihovega osnovnega namena.

SŽ-Infrastruktura, d.o.o. kot upravljavec JŽI v skladu z ZZelP opravlja tudi **druge naloge upravljavca**, ki obsegajo:

- nadzor nad investicijskimi deli zaradi zagotavljanja varnosti železniškega prometa,
- izdaja soglasij za posege v progovni in varovalni progovni pas v skladu z zakonom, ki ureja varnost železniškega prometa,
- izdelava in objava programa omrežja,
- upravljanje z železniškimi postajnimi poslopji.

-
- vodenje prometa vlakov,
 - izvajanje voznega reda omrežja,
 - opravljanje tehnološkega procesa dela na prometnih mestih,
 - nadzor nad delom prevoznikov,
 - obveščanje varnostnega organa in Prometnega inšpektorata RS o sumu kršitve prevoznika.

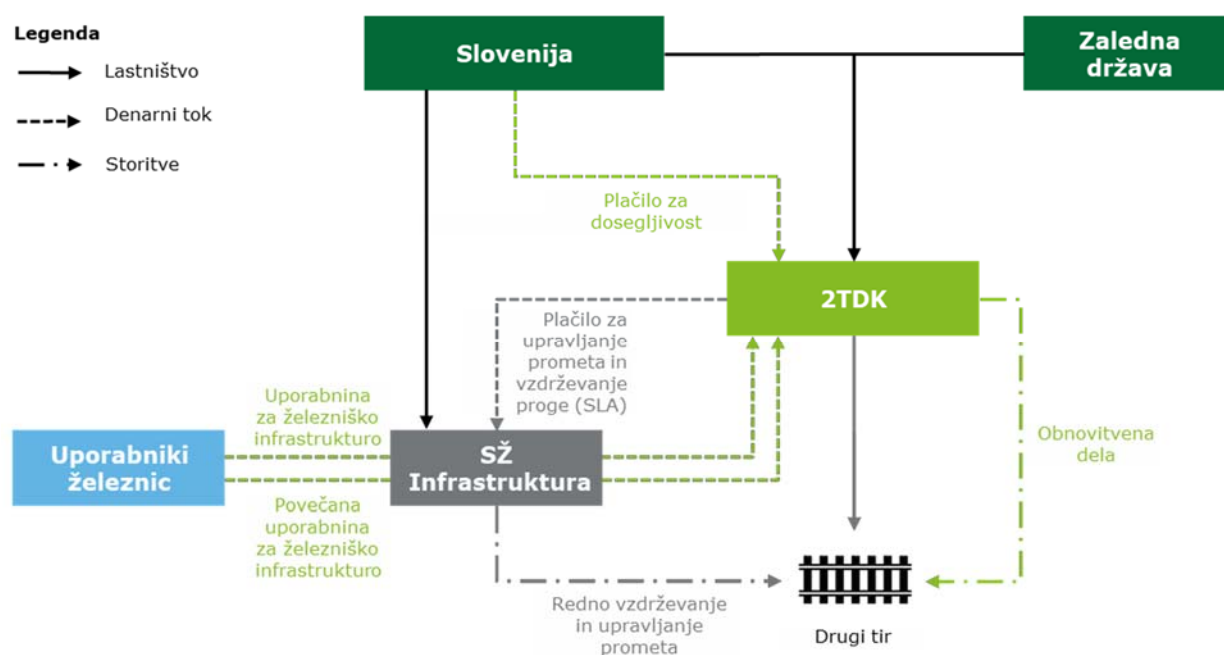
¹¹⁰ Glede na vrsto posegov se razvoj JŽI deli na vzdrževanje, nadgradnje in novogradnje, na podlagi zakonskih pooblastil pa je vodenje in izvajanje teh posegov v JŽI razdeljeno med tri različne subjekte. V pristojnosti SŽ-Infrastruktura, d.o.o. je tako le izvajanje obvezne gospodarske javne službe (OGJS) vzdrževanja JŽI, ki obsega redno vzdrževanje in obnove JŽI, načrtovanje in izvajanje nadgradenj JŽI je v pristojnosti Ministrstva za infrastrukturo (MzI), vodenje in izvajanje novogradenj pa se je preneslo na Družbo za razvoj investicij, d.o.o. (DRI).

Izvajanje tako imenovanega investicijskega vzdrževanja oziroma nadomestitvena dela namenjena za izboljšanje prometnih pogojev in varnostni v dolgoročnih okvirih, ki jih za slovensko železniško omrežje običajno opravlja SŽ-I, bo za drugi tir v pristojnosti 2TDK.

Kot je bilo obravnavano zgoraj in kot je razvidno iz slike v nadaljevanju, SŽ-I pobira uporabnino in Povečano uporabnino za železnice, obe pa predstavljata prihodek 2TDK. Plačilo za dosegljivost RS družbi 2TDK bo odvisno od dosegljivosti tira za prometne storitve ali nedosegljivost zaradi razlogov, ki niso povezani z 2TDK ali družba zanje ne odgovarja, pa tudi za kakovost storitev drugega tira za uporabnike železniške infrastrukture.

Uporabnino urejata Zakon o železniškem prometu in Uredba o dodeljevanju vlakovnih poti, uporabnini in režimu učinkovitosti na javni železniški infrastrukturi. Podobno kot Povečana uporabnina je tudi uporabnina določena v skladu z metodologijo, ki jo določa upravljavec v okviru programa železniškega omrežja. Uporabnina je nediskriminatorna in se lahko zaračuna v znesku, ki ustreza neposrednim stroškom, ki nastanejo z obratovanjem vlakov.

Slika 8-9: Vloga SŽ-I v fazi obratovanja



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

8.3.3 Nadzorni inženir

V času gradnje bo 2TDK za posamezne odgovornosti in naloge organizacije projekta in nadzora ter izvedbe gradbenih del najel nadzornega inženirja.

Za to vlogo je bil preko javnega razpisa izbran konzorcij družb v sestavi: DRI upravljanje investicij, d.o.o., SŽ–Infrastruktura, d.o.o., Projekt d.d. Nova Gorica Podjetje za inženiring, geodezijo, urbanizem in projektiranje ter DIS Consulting Družba za svetovanje, pripravo in izvajanje investicij d.o.o.

Poleg nadzornega inženirja bodo v okviru projekta gradnje drugega tira Divača-Koper angažirani še:

- supernadzor,
- zunanja kontrola kakovosti,
- BIM nadzornik,
- geotehnični inženir,
- NOBO/DEBO,
- krasoslovec,
- strukturni geolog in
- geofizik.

8.4 OBMOČJE VPLIVA

V tem podpoglavju je opredeljeno vplivno območje projekta. Sledi opredelitev ključnih in ostalih deležnikov.

Čeprav bo rezultat izvedbe projekta izgradnja 27,1 km nove železniške infrastrukture, njegov vpliv ne bo omejen na območja, ki ležijo v njegovi neposredni bližini. S stališča EU je bil drugi tir Divača-Koper opredeljen kot prednostni projekt v okviru programa TEN-T¹¹¹ in predstavlja sestavni del dveh prometnih koridorjev, baltsko-jadranskega in sredozemskega. Na nacionalni ravni je železniški odsek Divača-Koper že dolgo priznan kot ključni prednosti projekt nacionalne prometne politike.

Pomembne države izvora ali destinacije blagovnih tokov iz Luke Koper so države in regije Srednje Evrope (SE) brez dostopa do morja, tj. Avstrija, Češka, Slovaška, južna Poljska, južna Nemčija in Madžarska. Več primerjalnih študij regionalnih blagovnih tokov priznava dostopnost in središčno vlogo severnojadranske regije kot njeni ključni prednosti, obenem pa poudarjajo njeno manj razvito povezanost z zaledjem. Odprava železniškega ozkega grla Divača-Koper bo verjetno povečala konkurenco za tovor, kar bo vplivalo na izboljšano kakovost storitev in na ceno prevoza, vse to za končno korist uporabnikov in potrošnikov v navedenih regijah. Projekt spada med ključne prednostne naloge prometne politike EU¹¹², saj izboljšuje konkurenčnost železniškega prometa. Izvedba projekta bo pozitivno vplivala na multimodalno dobavno verigo s povečanjem hitrosti in skrajšanjem potovalnih časov celotnega slovenskega železniškega omrežja in bo hkrati povzročila prestavitev tovora s ceste na železnico, zmanjšanje prevoznih stroškov ter zmanjšanje škodljivih okoljskih vplivov. Železniški promet je nizkoemisijska oblika mobilnosti, zato lahko zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in trdnih delcev zaradi izvedbe projekta povzroči pozitivne čezmejne

¹¹¹ <https://ec.europa.eu/inea/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-6>

¹¹² Evropska komisija (2011) – bela knjiga o prometu

vplive, zlasti ker je drugi tir zemljepisno blizu območjem v Italiji in na Hrvaškem¹¹³. Poleg tega se pričakuje, da bo projekt povečal privlačnost slovenske obalne regije za tuje in domače naložbe, kar bo povzročilo rast slovenske prometne in logistične panoge.

Končni upravičenci

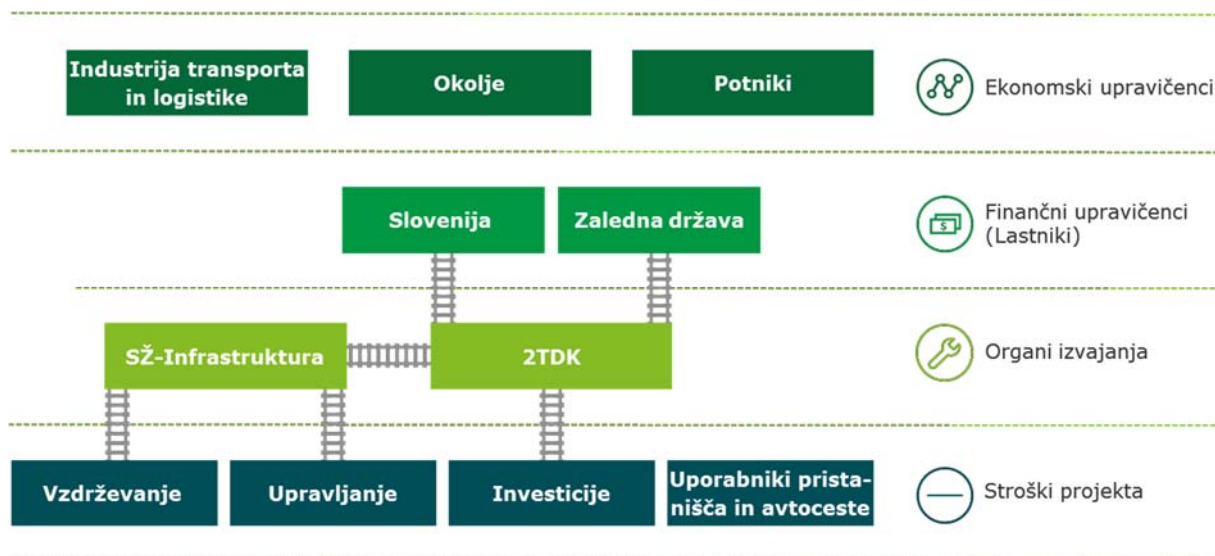
Opredelitev projektnih upravičencev je podobno široka kot območje vpliva projekta. Prvič, projekt omogoča upravljavcem tovornih vlakov na obstoječem tiru, da razširijo obseg svojega obratovanja in zmanjšajo operativne stroške na poti. Dodatni tovor bo preusmerjen s cest na železnico zaradi skrajšanja časa potovanja, večje zmogljivosti in zanesljivosti. Uporabniki železnice bodo tako imeli korist od zmanjšanja prevoznih stroškov in časa potovanja.

Povečana zmogljivost bi lahko pritegnila dodatne vlakovne operaterje, ki bi uvedli povezave do slovenske obalne regije, kar bi izboljšalo njeno poveztljivost. Nova povezava bo imela pozitiven vpliv na Luko Koper, pa tudi na vsa prometna, logistična, vzdrževalna in druga podjetja, ki so neposredno ali posredno povezana z LK. Kot je poudarjeno v poročilu v poglavju Analiza trga, ima več kot ena tretjina slovenskih podjetij, ki kot eno svojih dejavnosti navajajo skladiščenje in spremljajoče prometne dejavnosti, sedež v slovenski obalni regiji. Poleg tega je rast pristaniške industrije pomemben generator zaposlitev, zato bo imelo prebivalstvo korist zaradi manjše brezposelnosti in povečane blaginje.

V zvezi s potniškim prometom bo izvedba projekta najprej preprečila popolno izločitev potniških vlakov na odseku Divača-Koper in nato povzročila povečanje števila potnikov na poti. Potniki, ki se bodo preusmerili iz drugih načinov prevoza, bodo imeli korist zaradi nižjih stroškov prevoza v primerjavi z dražjim potovanjem z avtomobilom in višjo vrednostjo časa, preživetega na vlakih, v primerjavi z drugimi načini prevoza.

¹¹³ V Priročniku Evropske komisije za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov (2014) je poudarjeno, da učinki na podnebne spremembe sami po sebi niso lokalni.

Slika 8-10: Pregled deležnikov projekta



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Drugi deležniki

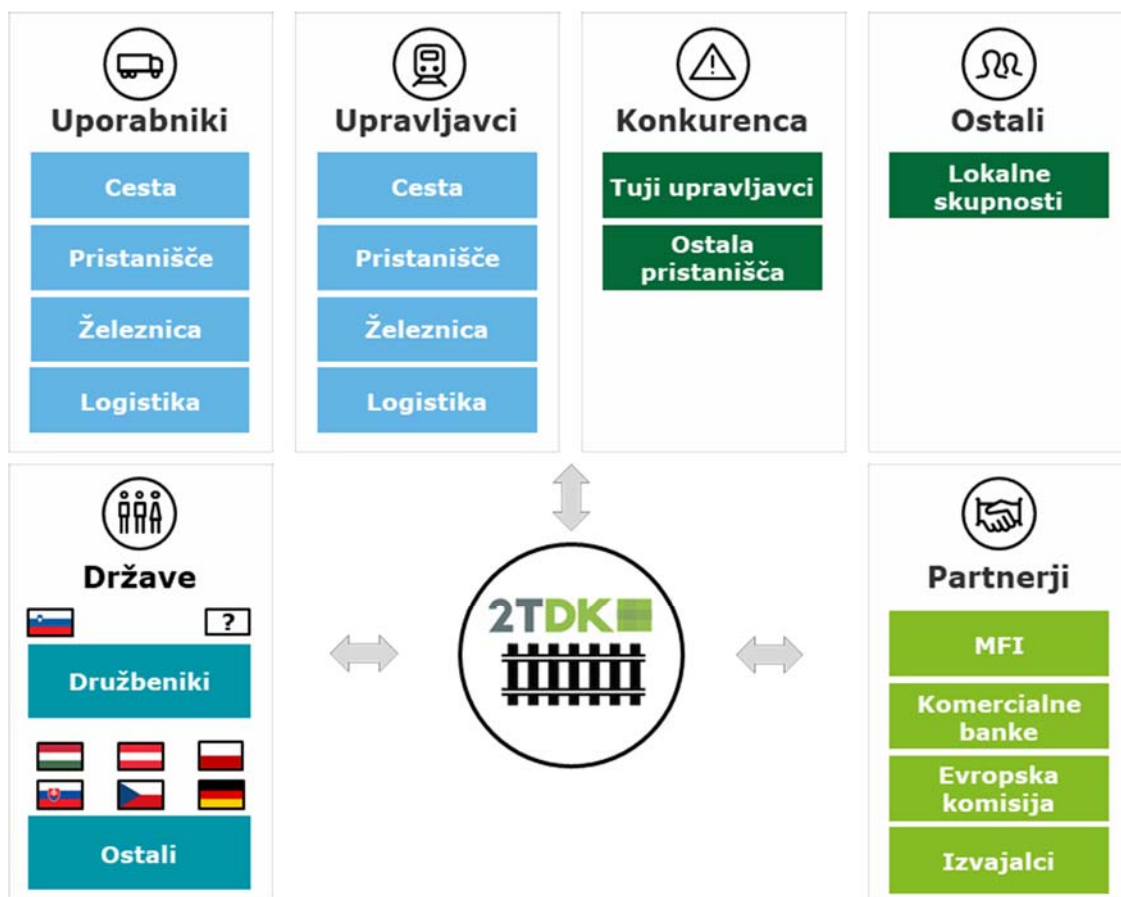
Projekt bo vplival tudi na več drugih deležnikov. Te je mogoče razdeliti v več kategorij, in sicer na projektne partnerje, dobavitelje, konkurente in lokalne skupnosti:

- **Partnerji:** projektni partnerji so subjekti, ki sodelujejo v kapitalski strukturi 2TDK, mednarodne finančne institucije (MFI), banke ter Evropska komisija. Interes navedenih subjektov je v glavnem finančne in strateške narave. Med kapitalskimi financerji projekta bo imela katerakoli zaledna država, ki bo zagotovila kapitalsko financiranje, jasn položaj in interes za izvedbo projekta. Takšni interesi izhajajo iz zemljepisne lege nekaterih srednjeevropskih držav brez izhoda na morje in njihove posledične potrebe po izboljšanju dostopa do »avtocest morja«. Izboljšanje se bo neposredno pokazalo v nižjih stroških prevoza in krajšem času potovanja. Udeležba kapitalskega partnerja v strukturi financiranja projekta je dodatni kazalnik regionalne razsežnosti projekta.
- **Dobavitelji:** v skladu s pričakovanji bo projekt vplival na dve vrsti dobaviteljev, in sicer na podjetja, vključena v gradnjo in obnovo drugega tira, in na upravljavce infrastrukture, ki zagotavljajo kakovost prevoznih storitev. Glede upravljavcev infrastrukture se pričakuje, da se bo prihodek upravljavca železnice povečal zaradi dodatnih uporabnin, stroški vzdrževanja na obstoječem tiru pa naj bi ostali razmeroma nizki. Upravljavec železnice bo tudi posredno vključen v Plačila za dosegljivost Republike Slovenije družbi 2TDK, ki so odvisna od kakovosti storitev za uporabnike železniške infrastrukture. Po eni strani bo na DARS negativno vplivalo relativno zmanjšanje prometa TTV, ki bo povzročilo nižje zneske pobranih cestnin. Vendar bo imel DARS korist zaradi manjših zastojev na avtocestah, manjšega števila nesreč in nižjih stroškov vzdrževanja, zato je DARS že izrazil svojo podporo projektu. Treba je

dodati, da v primerjavi z avtomobili TTV veliko bolj obremenjujejo cestno infrastrukturo in je zato prenos tovora na železnico dobrodošel.

- **Konkurenti:** v pristaniški dejavnosti je konkurenca močna. Po pričakovanjih bo projekt izboljšal konkurenčni položaj Luke Koper in hkrati prizadel druga pristanišča, zlasti druga pristanišča NAPA. Izvajanje projekta bo povzročilo preusmeritev tovora iz drugih pristanišč NAPA v Luko Koper. Vendar bodo povečani blagovni tokovi v regijo izboljšali konkurenčnost celotne regije NAPA. Poleg tega obstaja velik interes za učinkovito povezavo Baltskega in Jadranskega morja s sodobno železnico. Če si Slovenija ne bi prizadevala za naložbo v drugi tir, bi obstajalo tveganje, da bi Slovenijo obšli z gradnjo železniške povezave skozi Italijo in Avstrijo. Gradnja drugega tira tako na splošno predstavlja konkurenco za upravljavce železnic v sosednjih državah.
- **Lokalne skupnosti:** gradnja in obratovanje drugega tira bo vplivalo na lokalne skupnosti v bližini njegove lege. Lokalne skupnosti Divača, Sežana, Hrpelje, Kozina in Koper so bile vse vključene v proces sprejemanja Državnega prostorskega načrta (DPN) za projekt in so soglašale z izvedbo izbrane projektne variante I/3, ki je z njihovega stališča najmanj obremenjujoča za skupnost. Tudi okoljski vidiki projekta so bili temeljito premišljeni. Projekt bo na okolje najbolj vplival v fazi gradnje, ko se bodo emisije zaradi lokalnega prometa in gradnje začasno povečale. Projekt bo delno spremenil tudi prostorsko ureditev območja, dolgoročne emisije pa naj bi bile razmeroma nizke v primerjavi z možnostjo, da se drugi tir ne bi gradil. Ker trasa poteka večinoma v predorih in prečka redko poseljena območja, bo učinek na lokalno prebivalstvo predvidoma zanemarljiv. Po drugi strani bo imelo lokalno prebivalstvo zaradi projekta korist od boljše dostopnosti in povezljivosti regije. Lokalne ceste so v glavnem ozke, nepregledne, omogočajo samo počasno vožnjo, njihovo vozišče pa je večinoma v slabem stanju. Da bi bil učinek na lokalne skupnosti čim manjši, je treba dostopne ceste, ki se priključujejo na glavne ceste ali na avtocesto, zgraditi pred začetkom glavnih gradbenih del in tako omejiti škodljiv vpliv gradnje na lokalno prebivalstvo. Dostopne ceste bo uporabljalo tudi lokalno prebivalstvo, ko bo dostop do okoliškega zemljišča zaradi gradnje omejen ali moten.

Slika 8-11: Pregled projektnih upravičencev in drugih deležnikov



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

8.5 VIDIKI DRŽAVNE POMOČI

Ker bodo imeli 2TDK, SŽ-I in Luka Koper koristi od projekta, je Sektor za spremljanje državnih pomoči pri Ministrstvu za finance pripravil oceno morebitnega izkrivljanja konkurence in potencialnih posledic državne pomoči za projekt. Zaključki iz ocene so povzeti v nadaljevanju¹¹⁴:

- Državna sredstva, ki se dodelijo 2TDK za izvedbo projekta, ne pomenijo državne pomoči v smislu člena 107(1) Pogodbe o delovanju Evropske unije (PDEU);
- Izvajalci, ki bodo gradili drugi tir, izbrani po odprtem, preglednem in nediskriminatornem razpisnem postopku v skladu z zakonodajo o javnih naročilih, ne bodo prejeli nobenih gospodarskih prednosti ali državne pomoči v smislu člena 107(1) PDEU;
- Nobena gospodarska prednost, ki bi se prenesla na SŽ-I kot upravljavca železnic v smislu javnega financiranja projekta, ne predstavlja državne pomoči v smislu člena 107(1) PDEU;

¹¹⁴ Ocena izvedbe projekta »Drugi tir železniške proge Divača-Koper v smislu državne pomoči«, referenčna številka 442-5/2018, Ministrstvo za finance

- Gospodarska prednost, ki se dodeli uporabnikom drugega tira (vključno z Luko Koper), je le sekundarni gospodarski učinek gradnje javne infrastrukture in ne predstavlja državne pomoči v smislu člena 107(1) PDEU.

8.6 ČASOVNICA INVESTICIJE

Izvedba del pri izgradnji drugega tira železniške proge Divača-Koper je generalno razdeljena v dve fazi:

- **izvedba pripravljalnih del;**
- **izvedba glavnih del, in sicer:**
 - predorov in premostitvenih objektov;
 - izvedba trase drugega tira, skupaj z vsemi pripadajočimi sistemi in napravami (elektro in strojna oprema predorov, električna vozna mreža, signalnovarnostne in telekomunikacijske naprave, varovanje,...) vključno s prestavitvijo obstoječega tira v Divači.

Pripravljana dela obsegajo izgradnjo dostopnih cest do platojev pred portali načrtovanih predorov ter izvedbo objektov za premostitev doline Glinščice med portali predorov T1 in T2. Izgradnja dostopnih cest se bo zaključila v prvi polovici leta 2021. Prav tako se je pričelo z izgradnjo objektov za premostitev doline Glinščice. Dela pri izvedbi objektov za premostitev doline Glinščice bodo zaključena predvidoma do konca leta 2021.

Izvedba glavnih del je razdeljena na tri sklope (Sklop 1, Sklop 2 in Sklop 3). Zaključena je prva faza javnega naročila za oddajo del (odločitev o priznanju sposobnosti) pri gradnji predorov, premostitvenih objektov ter spodnjega ustroja drugega tira Divača-Koper, in sicer ločeno za odsek Divača-Črni Kal in odsek Črni Kal-Koper (Sklop 1 in Sklop 2). Prva faza javnega naročila (izbor usposobljenih ponudnikov) je bila zaključena spomladi 2020. Marca 2021 je bila z izbranim izvajalcem (Kolektor CPG d.o.o. v sodelovanju s turškima podjetjema Yapi Merkezi in Ozaltin) podpisana pogodba za glavna gradbena dela za Sklop 2. V teku je tudi izbor najugodnejšega ponudnika za Sklop 1. Predvideno je, da se z deli pri gradnji predorov, premostitvenih objektov ter spodnjega ustroja drugega tira Divača-Koper prične sredi leta 2021 in se jih dokonča do spomladi leta 2024, temu pa sledi še izvedba zgornjega ustroja železniške proge, ter izvedba sistemov, naprav in opreme obravnavane železniške proge. Vsa dela pri izvedbi drugega tira Divača-Koper bodo predvidoma zaključena do konca leta 2025.

V tabeli v nadaljevanju je prikazan seznam dejavnosti, potrebnih za izvedbo projekta, in okvirna časovnica posamezne dejavnosti. Podroben časovni okvir finančne realizacije investicije je prikazan v poglavju 12.

	2019				2020				2021				2022				2023				2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
A. Izvedena dela																																
A.1 Sklop 1																																
A.1.1 Predor T1																																
A.1.2 Predor T2																																
A.1.3 Trasa (SG) in deviacija obstoječe proge (SG)																																
A.1.4 Ceste																																
A.1.6 Osele																																
Odporna pomanjkljivosti																																
A.2 Sklop 2																																
A.2.1 Predor T3																																
A.2.2 Predor T4																																
A.2.3 Predor T56																																
A.2.4 Predor T7																																
A.2.5 Predor T8																																
A.2.6 Vtihači Galvica																																
A.2.7 Vtihači Vinjan																																
A.2.8 Trasa (spodnji ustroj)																																
A.2.9 Ceste																																
A.2.10 Osele																																
Odporna pomanjkljivosti																																
A.3 Sklop 3																																
A.3.1 Deviacija obstoječe proge v Divalci																																
A.3.2 Tirni in tirna naprave																																
A.3.3 Vozna mreža																																
A.3.4 Elektronska oprema podpornaja Črni Kal																																

9 TEHNIČNA IN TEHNOLOŠKA ANALIZA

To poglavje vsebuje podrobne informacije o tehničnih in tehnoloških vidikih projekta vključno s trenutnimi geološkimi, geomehanskimi in hidrološkimi pogoji, načrti za gradbeno zasnovo in opisi tehnologije gradnje.

Za izgradnjo drugega tira Divača-Koper je bil izdelan projekt za izvedbo (PZI), razdeljen sklope od 1 do 3 in poleg tega še dva manjša sklopa 4 (Bekovec) in 5 (prekladalna ploščad Koper tovarna). V okviru projekta PZI je bilo izdelanih več tehničnih poročil predorov, ki predstavljajo osnovni vir informacij za tehnično in tehnološko analizo novelacije investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper«. Tehnična poročila projekta PZI obravnavajo gradnjo predorov T1 do T8:

- Sklop 1: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Sklop 1; št. proj. 190175/1; »Projektantska skupina 2.TIR«¹¹⁵; junij 2020: Načrt predora T1, Načrt predora T2.
- Sklop 2: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Sklop 2; št. proj. 190175/2; »Projektantska skupina 2.TIR«; junij 2020: Načrt predora T3, Načrt predora T4, Načrt predorov T5 in T6, Načrt predora T7, Načrt predora T8.
- Sklop 3: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Sklop 3; št. proj. 190175/3; »Projektantska skupina 2.TIR«; junij 2020: Tehnična poročila objektov in del Sklopa 3.

9.1 UVODNO POJASNILO

Januarja 2019 je Vlada RS kot skupščina družbe 2TDK potrdila investicijski program za graditev drugega tira železniške proge Divača-Koper. Junija 2019 je bila podpisana pogodba za izdelavo PZI projektov v BIM okolju, novembra pa sta bila objavljena dva razpisa za glavna dela na progi drugega tira, in sicer za odsek 1: Divača-Črni Kal in odsek 2: Črni Kal-Koper.

Od osnovnega investicijskega programa (IP) je prišlo do več sprememb, ki so obravnavane v projektu za izvedbo (PZI). Predora T5 in T6 sta združena v enoten objekt T 56 zaradi geološko geomehanskih razmer na področju portalnega območja med predoroma T5 in T6. Opustilo se je dvotirno izogibališče v predoru T2 na koprski strani predora in poenotilo prečni prerez prečnikov. Prišlo je do manjših odstopanj v geometriji portalne konstrukcije in do dimenzijskih odstopanj; posamezne zunanje dimenzije portalov in portalnih objektov, določene v gradbenem dovoljenju, se povečajo; spremenijo se tudi dimenzije trafo postaje in elektronapajalne postaje.

Direkcija RS za infrastruktura je že izvedla krajši odsek drugega tira na delu med postajo Koper – tovarna in območjem ENP Dekani v dolžini cca. 1,2 km vzporedno z obstoječim, s katerim se je omogočilo fleksibilnejšo vodenje prometa vlakov in s tem večjo kapaciteto obstoječe

¹¹⁵ »Projektantsko skupino 2.TIR« sestavljajo JV ELEA iC, IRGO CONSULTING d.o.o., SŽ PP s podizvajalcema IBE in PAP Informatika.

železniške proge Divača-Koper preko izvedene začasne kretniške povezave med novim in starim tirom železniške proge Divača-Koper. V drugi fazi je bila na obravnavnem odseku izvedena še rekonstrukcija obstoječega tira, ki je obsegala zamenjavo obstoječega zgornjega ustroja, ureditev odvodnjavanja ter postavitev ustrezne ograje za zaščito pred hrupom. Vsa dela so bila zaključena v letu 2018, zgrajeni odsek pa predan v promet. Izvlečni tir predstavlja sanacijo ozkega grla pred tovorno postajo Koper na odseku med postajo Dekani in vozliščem Bivje, ki vključuje izgradnjo novega tira, rekonstrukcijo obstoječega tira, izgradnjo napajalne postaje Hrastovlje in uvedba ERTMS.

Izvedba del pri izgradnji preostalega dela drugega tira železniške proge Divača-Koper je generalno razdeljena v naslednje faze:

- izvedba pripravljalnih del;
- izvedba predorov in premostitvenih objektov ter drugih gradbenih objektov (prepusti, zidovi, protihrupne ograje, zemeljsko telo proge izven predorov);
- izvedba zgornjega ustroja drugega tira skupaj z vsemi pripadajočimi sistemi in napravami proge in predorov (elektro in strojna oprema predorov, električno vozno omrežje, signalnovarnostne in telekomunikacijske naprave, varovanje, itd.), vključno s prestitvijo obstoječe proge na C strani postaje Divača.

9.2 TEHNIČNI OPIS

Tehnični opisi so narejeni na osnovi tehničnih poročil projektne dokumentacije PZI. Opisani so potek trase in posamezni objekti, ki bodo zgrajeni in so vključeni v investicijske postavke.

Ključna dela se bodo izvajala v naslednjem vrstnem redu:

1. Pripravljalna dela, vključno z gradnjo dostopnih cest do platojev pred portali načrtovanih predorov in izvedbo objektov za premostitev doline Glinščice med portali predorov T1 jug (Koper) in T2 sever (Divača);
2. Glavna gradbena dela, razdeljena v tri sklope, vključno z izvedbo predkopa v Divači, platojev med predori, objektov, spodnjega in zgornjega ustroja železniške proge, električne vozne mreže in s prestitvami komunalnih vodov:
 - SKLOP 1 (odsek Divača-Črni Kal) obsega izvedbo gradnje predorov T1 in T2 s servisnima cevema ter ureditev spodnjega ustroja za prestitvitev obstoječega tira in gradnjo novega tira vključno z ureditvijo dostopne ceste in prestitvitev objektov na C strani postaje Divača.
 - SKLOP 2 (odsek Črni Kal-Koper) obsega izvedbo gradnje predorov T3 do T7 brez servisne cevi in predor T8 s servisno cevjo ter viaduktov V1 - Gabrovica in V2 - Vinjan.
 - SKLOP 3 (tiri in oprema) bo obsegal izvedbo tirov in tirnih naprav, vozne mreže, ENP Črni Kal, telekomunikacijske naprave, signalne in varnostne naprave, GSM-R, video nadzor in varovanje, napajanje.

V nadaljevanju so podrobneje tehnično opisani načrtovani objekti za izgradnjo novega tira proge Divača-Koper, ki predstavljajo tudi fizične kazalnike za spremljanje izvajanja ciljev projekta.

Postavke tehničnih opisov zajemajo traso proge s spodnjim in zgornji ustrojem ter deviacijo obstoječe proge in mnoge dostopne ceste, sedem predorov T1, T2, T3, T4, združen T56, T7 in T8, tri viadukte, vključno z mostovi in galerijami, tirne naprave, vozno omrežje in elektronapajalne objekte, SVTK naprave, varnostne in nadzorne sisteme.

Tabela 9-1: Fizični kazalniki za spremljanje izvajanja ciljev projekta

Št.	Kazalniki	Število	Dolžina
1	Trasa (vključno z deviacijo obstoječe proge pred Divačo)		27,1* km
2	Dostopne ceste in ceste glavnih gradbenih del		20,2 km
3	Predori	7**	20,5 km
4	Viadukti	3***	1,3 km
5	Vozno omrežje		27,1 km
6	Zgornji ustroj, tiri in tirne naprave		27,1 km
7	Signalno-varnostne naprave in telekomunikacijska oprema		27,1 km
8	GSM-R	1 sistem	
9	Sistem video nadzora in varovanja	1 sistem	
10	Napajanje z električno energijo		27,1 km

*Dolžina trase nove proge Divače (konec kretnice 307) – Koper tovorna (konec regulacije izvlečnega tira).

**Predora T5 in T6 sta združena v predor T56

***Viadukt Gabrovica; Viadukt Vinjan; Viadukt Glinščica: združeni objekti galerija T1, most Glinščica 1, galerija Glinščica, most Glinščica 2 in galerija T2 v en viadukt.

Vir: PZI: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Sklop 3; 01 _Vodilni načrt, št. proj. 190175/3; št. načrta 3695/S3/VN; SŽ - Projektivno podjetje Ljubljana d.d.; junij 2020.

9.2.1 Opis trase in deviacije obstoječega tira

Trasa nove načrtovane proge Divača-Koper je del vseevropskega jedrnega TEN-T omrežja ter hkrati sestavni del treh mednarodnih železniških tovornih koridorjev (RFC 5, 6 in 11) in sicer Baltsko-Jadranskega (RFC 5), Mediteranskega (RFC 6) in Jantarnega (RFC 11). Gradnja 2. tira je pomembna za povečanje konkurenčnosti srednjeevropskega gospodarstva, ker bo le-to dobilo zanesljivo železniško povezavo s pristaniščem ter pozitivno učinkovalo tudi na druge državne ali zasebne naložbe v gospodarstvo v Sloveniji in v tujini (Avstrija, Češka, Slovaška, Madžarska).

Med Divačo in pristaniškim mestom Koper je načrtovana gradnja proge skupne dolžine približno 27 km, od tega poteka 20 km v skupno 7 predorih. V prvi fazi bo zgrajena nova enotirna proga, ki bo razbremenila dosedanje enotirno progo. V prihodnosti bo možna tudi izgradnja dvotirne proge.

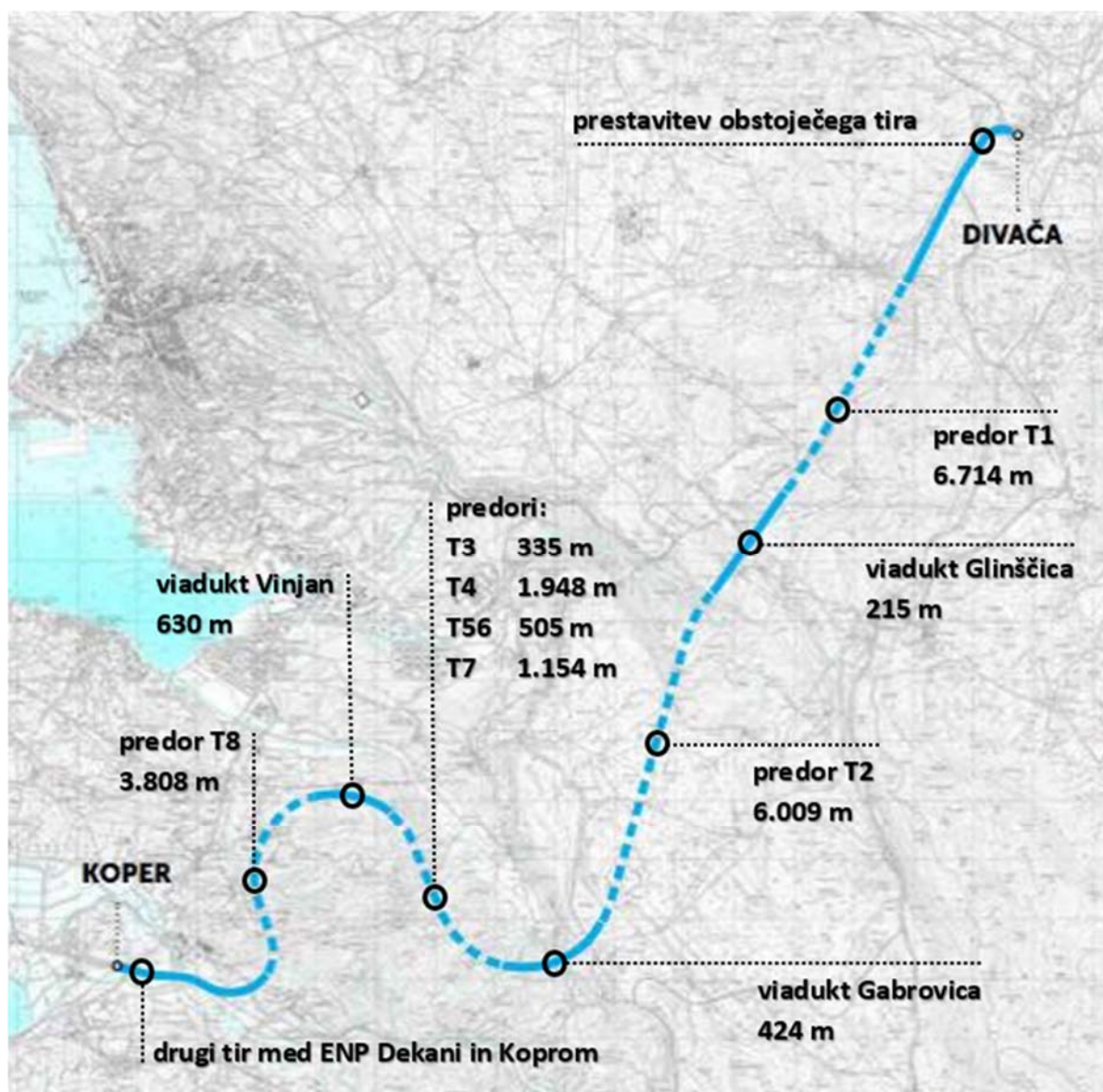
Trasa za gradnjo nove proge Divača-Koper bo razdeljena na naslednja sklopa:

- Divača-Črni Kal, dolg 15,303 km (od konca kretnice 307 v km 0+862 do km 16+165 - konec platoja T2 jug/začetek viadukta Gabrovica)
- Črni Kal-Koper, dolg 11,752 km (naprej do kretnice št. 4 v km 27+915 na Koper tovarna – konec regulacije izvlečnega tira)

Pri načrtovanju drugega tira železniške proge Divača-Koper so upoštevani naslednji tehnični parametri trase nove proge Divača-Koper, skladni s parametri, ki so bili definirani v IDP za 2. tir železniške proge Divača-Koper iz leta 2001:

- maksimalna hitrost $V_{\max} = 160$ km/h,
- maksimalni vzdolžni nagib $I_{\max} = 17$ ‰,
- svetli profil proge je GC,
- osne obremenitve 225 KN/os oziroma 80 KN/m (kategorija D4),
- tir na togi podlagi z direktno elastično pritrditvijo; tir na gramozni gredi (do predora T1 in na odseku od predora T8 do cepišča Bivje),
- tirnice sistema UIC60,
- elektrifikacija z enosmernim sistemom 3 kV z možnostjo nadgradnje na 25 kV sistem izmenične napetosti,
- signalnovarnostni in telekomunikacijski sistem ERTMS (ETCS nivo 1 in GSM-R).

Slika 9-1: Prikaz poteka trase in osnovnih elementov nove železniške proge Divača-Koper



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Deviacija obstoječega tira na C strani postaje Divača

Trasa nove proge (drugega tira) se za postajo Divača priklaplja na obstoječe stanje proge se prične za kretnico št. 307 postaje Divača, tir obstoječe proge pa se devira tako, da se nadaljuje v podaljšku slepega tira št. 405. Zaradi vgradnje dodatnih kretnic na C strani postaje Divača se na začetku razširi trenutni vkop in zgradi nov razširjen nasip, ki bo omogočal deviranje obstoječe proge kot tudi potek novega tira proti predvokup in predoru T1.

Ker trasa načrtovanega drugega tira preseka traso obstoječega, se z deviacijo le ta prestavi v celoti na levo stran nove proge na dolžini cca. 1 km. Za postajo Divača je tako potek novega in deviacije obstoječega tira približno vzporeden, nato pa se deviacija v levi krivini preusmeri

proti jugovzhodu in za koncem loka ponovno priključi na traso obstoječe proge (cca. v km 1+500).

Potek trase

Trasa novega drugega tira za postajo Divača poteka še približno 2 km na površju, prvotno (delno) v nasipu, nato pa pretežno v vkopu (vkop dolžine ca 1,5 km – globina tudi preko 20 m). Vkop se na dolžini cca. 85 m pred portalom prvega predora v dnu razširi iz cca. 15 m na preko 30 m širine, tako da je čelo useka dovolj široko še za vstop v servisni (varnostni) predor. Do razširjenega useka pred vstopom v predor bo speljana tudi servisna cesta, priključena na cesto R1-205/1026 Divača - Lipica. Servisna cesta skupaj z dostopno potjo, ki se na njo navezuje, omogoča tudi dostope do kmetijskih zemljišč, ki bodo zaradi gradnje drugega tira prekinjeni.

Trasa drugega tira nato preide v prvi predor T1 v katerem poteka v premi, z izjemo enega blagega loka. Južno od naselja Mihele, v zgornjem delu doline Glinščice trasa preide na površje. Dolino Glinščice, ki je del zavarovanega območja Krajinskega parka Beka, drugi tir prečka z dvema mostovoma v obliki zaprte škatle, ki skupaj z galerijo med njima ter galerijami med mostovi in portali predorov, tvorijo zaprto armiranobetonsko cev znotraj katere poteka železniška proga. S tem se vpliv železniškega prometa na občutljivo okolje zavarovanega območja doline Glinščice omeji na največjo možno mero, obenem pa se tako zagotovi tudi optimalne pogoje za prezračevanja in s tem ustrezne varnosti v primeru požara v predorih T1 in T2. Do servisnega platoja pred južnim portalom predora T1 na desnem bregu doline Glinščice, bo (delno tudi preko trase opuščene proge Kozina-Trst) speljana servisna cesta, ki se pri Kozini preko lokalne ceste Kozina-Klanec, priključuje na cesto R2-409/311 Kozina-Kastelec.

Severni portal predora T2 se nahaja na levem bregu doline Glinščice (oziroma levem bregu pritoka Glinščice). Ob portalu predora se nahaja tudi ventilatorska postaja predorov T1 in T2, ki sta skupaj z objekti na območju prečkanja doline Glinščice, povezana v enotno predorsko cev. Do servisnega platoja pred severnim portalom predora T2 na desnem bregu doline Glinščice, bo speljana servisna cesta, ki se v bližini naselja Beka, priključuje na lokalno cesto Ocizla-Beka. Servisni plato pred severnim portalom predora T2 bo z dostopno cesto preko objektov, ki prečkajo dolino Glinščice, povezan s servisnim platojem pred južnim portalom predora T1.

V začetnem delu predora T2 trasa drugega tira poteka v loku z radijem 1.500 m, nato pa v večini predora v premi. Južni portal predora T2 se nahaja pod kraškim robom, na območju med naselji Črni Kal in Gabrovica. Pred portalom predora je predviden servisni plato z intervencijskim peronom za potrebe reševanja iz predora v primeru nesreče in požara v predoru. Tik ob platoju bo zgrajena tudi elektro napajalna postaja (ENP Črni Kal) za potrebe napajanja električnega voznege omrežja. Do servisnega platoja bo speljana servisna cesta, ki se priključuje na staro lokalno cesto Črni Kal-Gabrovica, ki pa se navezuje na bivšo glavno cesto Ljubljana-Koper (sedanja R2-409/312 Kastelec-Črni Kal).

Trasa takoj za platojem preide na viadukt V1 - Gabrovica in v dolgem loku zaobide naselje Gabrovica pod Črnim Kalom. Na viaduktu proga poteka pod obstoječim avtocestnim viaduktom Črni Kal.

V nadaljevanju železniška proga poteka skoraj v celoti v predorih T3, T4, T56 (združena T5 in T6) po jugozahodnemu pobočju Osapske doline. Do platojev pred predori so večji del že speljane servisne ceste. Dostopna cesta do platojev pred portali predora T3 se navezuje na regionalno cesto R3-627 Črni Kal-Osp. Dostopne servisne ceste do platojev pred portalih ostalih predorov na tem območju, pa se navezujejo na povezovalno servisno cesto T4-T7, ki poteka nad jugozahodnem pobočjem Osapske doline. Povezovalna servisna cesta T4-T7 se preko servisne ceste T-4a navezuje na obstoječo deviacijo ceste zgrajene v okviru izgradnje AC odseka Klanec-Sermin, ki preko nadvoza prečka avtocesto in se navezuje na AC priključek Črni Kal.

Po poteku v pobočju Tinjana nad Osapsko dolino, se trasa drugega tira v predzadnjem predoru T7 usmeri proti jugu. Za koncem predora poteka proga v zaseku in useku. V nadaljevanju drugi tir z viaduktom V2 – Vinjan preči dolino Vinjanskega potoka in se približa državni meji z Republiko Italijo. Za viaduktom proga preide v zadnji predor T8. Do platojev pred portali predora T-7 in platoja pred severnim portalom predora T-8, bodo speljane servisne ceste, ki se navezujejo na povezovalno servisno cesto T4-T7 tako, da nekatere od njih (T-7c, T-7b in T-8a) predstavljajo njeno nadaljevanje.

Trasa drugega tira v predoru T8 poteka v dolgem levem loku pod Plavjami in v zaledju Zgornjih in Spodnjih Škofij. V zadnjem delu predora proga poteka v ostrejši desni krivini. V zaledju Dekanov, pod bivšo glavno cesto Ljubljana-Koper, proga preide v razširjen predukop. Do servisnega platoja, ki se nahaja v predukopu pred južnim portalom predora T8, bo speljana servisna cesta T-8b, ki se navezuje na bivšo glavno cesto Ljubljana-Koper (sedanja R2-409/313 Rižana-Dekani).

Trasa drugega tira v nadaljevanju poteka po dolini Rižane, kjer se vzdolžni naklon postopoma ublaži. Proga preide v nasip, se približa obstoječi progi ter poteka ob njej do cepišča Bivje. Ob mestu kjer se drugi tir približa obstoječemu, se nahaja nova ENP Dekani (zgrajena v sklopu modernizacije obstoječe proge), ki služi tudi napajanju električne vozne mreže drugega tira. Na območju med servisnim platojem južnega portala predora T8 in novozgrajeno ENP Dekani se z izvedbo ustreznih deviacij poveže obstoječe lokalne poljske poti, ter tako omogoči dostope do zemljišč, kjer bodo zaradi gradnje drugega tira le ti prekinjeni.

Na zadnjem že zgrajenem odseku, proga križa lokalno cesto in kolesarsko pot. Proga premosti Rižano z novim mostom, ki je postavljen tik ob obstoječem. Na zadnjem delu skupnega poteka sta vgrajeni dve kretniški zvezi z obstoječim tirom. Na cepišču Bivje je drugi tir uvezan v pred kratkim rekonstruirano tovorno postajo Koper.

Spodnji ustroj

Izvedba spodnjega ustroja vključuje zemeljska in gradbena dela predorov, mostov, viaduktov, prepustov, opornih konstrukcij, platojev pred objekti ipd., vključno z vgradnjo tamponskega sloja na odprti trasi železniške proge.

Celoten spodnji ustroj, vsa zemeljska in gradbena dela, bodo izvedena v Sklopu 1 in 2. Na odsekih odprte proge (zemeljsko telo) je predvidena dogradnja tamponskega sloja.

Izvedejo se vsa dela tako pod cestnim kot pod železniškim delom, vključno s tamponi (zasutje do spodnjega planuma tamponskega sloja asfalta, izvedba utrjenega tamponskega sloja), kabelsko kanalizacijo in drenažami. Pri cestnem delu je izvedena tudi nosilna plast asfalta. V Sklopu 3 se izvede tir na togi podlagi ter asfaltiranje vseh platojev v celoti z obrabno plastjo asfalta.

9.2.2 Ceste

Za potrebe gradnje proge in objektov na njej ter njihovo vzdrževanje pa tudi za dostop in evakuacijo v primeru nesreče, je potrebno izvesti določeno število dostopnih cest. Pred pričetkom glavnih gradbenih del je predvidena izgradnja dostopnih cest z asfaltnim voziščem do platojev pred vsemi portali predorov. Ceste v času izvedbe glavnih gradbenih del bodo omogočale dostop do gradbišč. V času obratovanja drugega tira bodo dostopne ceste služile kot servisne poti za potrebe vzdrževanja in dostopa interventnih vozil v primeru reševanja iz predorov. Ceste se navezujejo na javno cestno omrežje. V okviru tega projekta bo DRSI obnovila nekatere ceste. Deviacije obstoječih lokalnih poljskih poti služijo le dostopu do zemljišč, kjer bodo zaradi gradnje drugega tira le ti prekinjeni.

V spodnji tabeli so navedene dostopne ceste, predvidene za izgradnjo v času pripravljalnih del (DOS) in ceste, načrtovane za izgradnjo v času glavnih gradbenih del (GGD) projekta drugi tir Divača-Koper.

Tabela 9-2: Dostopne ceste pripravljalnih del (DOS) in ceste glavnih gradbenih del (GGD) do objektov drugega tira proge Divača-Koper

Št.	Oznaka ceste	Normalni prečni profil (m)	Dolžina (m)	Območje, objekt dostopa	Faza (DOS/GGD)
1	T-1a	7,00	642	predor T1	DOS
2	Povezava na R1-205/1026 Divača-Lipica	8,50	140	predor T1	DOS
3	T-1a2	4,50	1.093	predor T1	DOS
4	Dostopna cesta do vodnega zbiralnika V-1	5,50	149	vodohran V1	DOS
5	Povezovalna cesta med T-1a in T-1a2	4,50	72	predor T1	DOS

Št.	Oznaka ceste	Normalni prečni profil (m)	Dolžina (m)	Območje, objekt dostopa	Faza (DOS/GGD)
6	T-1b1	4,70	2.900	predor T1	DOS
7	T-1b2	5,20	1.233	predor T1	DOS
8	T-2a	5,75	1.216	predor T2	DOS
9	V-1 (priključek)	3,00	40	vodohran V1	DOS
10	T-2b	8,20	293	predor T2	DOS
11	T-3	7,20	760	predor T3	DOS
12	T-3a	5,20	58	predor T3	DOS
13	T-4a	7,20	403	predor T4	DOS
14	T-4b	7,20	1.071	predor T4	DOS
15	T-4c	7,20	501	predor T4	DOS
16	Povezovalna servisna cesta T4-T7	7,25	2.030	predora T4, T7	DOS
17	T-7	7,20	1.257	predor T7	DOS
18	T-7a	7,20	489	predor T7	DOS
19	T-7b	7,20	620	predor T7	DOS
20	T-7c	7,20	290	predor T7	DOS
21	T-7d	7,20	126	predor T7	DOS
22	T-8a	7,20	1.707	predor T8	DOS
23	T-8b	7,50	301	predor T8	DOS
24	Povezava na R2-409/313 Rižana-Dekani	13,25	179	predor T8	DOS
25	Makadamska cesta DP1	4,00	371	kmetijska zemljišča pod Dekani	DOS
26	Makadamska cesta DP2	4,00	65	kmetijska zemljišča pod Dekani	DOS
27	N1-levo	4,50	511	deviacija tira pri Divači	GGD
28	V-2	2,40	57	vodohran V2	GGD
29	T-5	7,20	197	predor T56	GGD
30	T-6	7,20	853	predor T56	GGD
31	Dostopna cesta ob Škofijskem potoku	5,00	643	predor T8	GGD
	Skupna dolžina cest		20.170		

Vir: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Sklop 3, Tehnično poročilo: Tirne naprave na novi progi Divača-Koper - medpostajni odsek; SŽ - projektivno podjetje Ljubljana d.d.; junij 2020 in podatki DRI

Dostopne ceste

V okviru pripravljanih del bo zgrajenih 18 km dostopnih cest. Gradbena dela obsegajo izvedbo servisnih dostopnih cest z vsemi pripadajočimi prepusti, premostitvenimi objekti, podpornimi in opornimi zidovi in drugimi konstrukcijami, vključno s pripadajočo odvodno in vodnimi ureditvami, s hortikulturnimi in drugimi ureditvami, s prometno opremo in signalizacijo, s pripadajočimi ograjami za zaščito pred hrupom, ter s pripadajočimi prestavitvami vodovodov

in drugih komunalnih vodov in naprav. Dostopne ceste bodo v času gradnje služile dostopu do gradbišč predorov, viaduktov, mostov ter trase samega tira. Po izgradnji drugega tira pa bodo dostopne ceste ustrezno urejene in bodo služile dostopu do portalov predorov in vodohranov za potrebe vzdrževanja, v primeru nesreče na drugem tiru železniške proge pa bodo služile kot intervencijske poti za potrebe reševanja iz predorov. Dostopne ceste bodo obenem služile lokalnemu prebivalstvu za dostop do kmetijskih in gozdnih zemljišč, v primerih, ko bodo le ti z izgradnjo drugega tira prekinjeni.

Večina dostopnih cest je predvidenih v okviru pripravljanih del, ki so v izvedbi. Večina del oziroma dostopnih cest je v celoti zaključenih.

Ceste glavnih gradbenih del

Nekatere ceste bodo zgrajene v okviru glavnih gradbenih del Sklopa 1 in 2. Na območju deviacije se nahaja cesta N1-levo, ki poteka v samem zemeljskem telesu deviacije vzporedno z njo. V času glavnih gradbenih del, v okviru sklopov 1 in 2 je predvidena gradnja še dostopne ceste do vodnega zbiralnika V-2, cest T-5 in T-6 ter dostopne ceste ob Škofijskem potoku. V investicijsko vrednost cest so vključene tudi oporne in podporne konstrukcije oziroma oporni zidovi ob cestah T-5 in T6, načrtovani v okviru Sklopa 2.

Obnova cest DRSI

Za namen gradnje nove proge in ureditve dostopov DRSI predvideva obnovo nekaterih obstoječih cest. V investicijsko vrednost cest v sklopih 1 in 2 so vključene ojačitve in sanacije javnega cestnega omrežja – Odsek 1 in Odsek 2.

9.2.3 Predori

Tabela 9-3: Predori

Št.	Predor	Cev	Dolžina (m)
1	Predor T1	glavna cev	6.714
2		servisna cev	6.683
3	Predor T2	glavna cev	6.009
4		servisna cev	6.042
5	Predor T3	glavna cev	335
6	Predor T4	glavna cev	1.948
7		izstopna cev	69
8		izstopna cev	155
9	Predor T56	glavna cev	505
10	Predor T7	glavna cev	1.154

11		izstopna cev	159
12	Predor T8	glavna cev	3.808
13		servisna cev	3.818
		Skupna dolžina predorskih cevi	37.399

Vir: Drugi tir železniške proge Divača- Koper, Tehnična poročila; 2020

9.2.3.1 Predor T1

Tehnični elementi predora

Glavna cev T1-GC bo zgrajena med stacionažami km 2+966 in 9+680, os predora sovpada z osjo železniške proge:

- na severni strani predora: kot portalna konstrukcija predviden pokriti vkop v dolžini 4,00 m
- med začasnim in končnim južnim portalom: predvidena izvedba pokritega vkopa in klasične portalne konstrukcije dolžine 0,7 m
- poteka večinoma v premi le v zadnji tretjini se trasa spremeni (17 ‰) od jugovzhoda proti severozahodu pod enakim nagibom kot večina proge
- vzdolžni sklon predora: 1,7 ‰
- največja višina nadkritja: 260 m
- nadmorska višina predora: Med +293 na južnem portalu in +408 m na severnem portalu (višinska razlika je 115 m)

Dejanska dolžina cevi znaša 6.714 m (merjeno po osi predora).

Servisna cev T1-SC bo zgrajena med stacionažami km 2+967 in 9+650:

- poteka vzporedno s cevjo T1-GC
- na severni strani predora: kot portalna konstrukcija predviden pokriti vkop v dolžini 4,00 m
- med začasnim in končnim južnim portalom: predvidena izvedba pokritega vkopa in klasične portalne konstrukcije dolžine 31 m

Dejanska dolžina cevi znaša 6.683 m (merjeno po osi predora).

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje skrbi vodohran V1 nad predorom T1 z volumnom 2x100 m³.

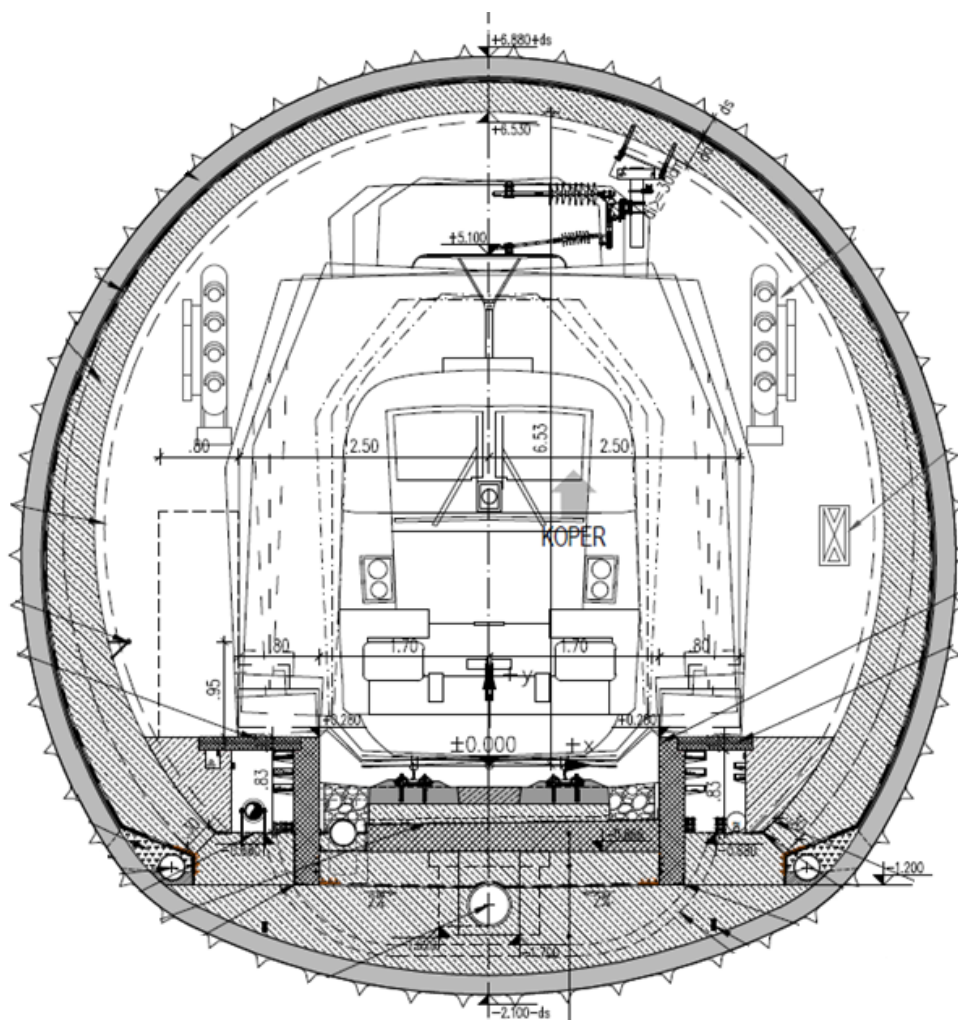
Slika 9-2: Izhod iz servisne cevi predora T1 na plato pred portalom na območju viadukta Glinščica, vizualizacija



Vir: Drugi tir železniške proge Divača- Koper, Sklop 1, Tehnično poročilo: Načrt predora T1; IRGO Consulting d.o.o.; junij 2020

Predvidena sta dreniran in nedreniran karakteristični **prečni prerez (KPP) glavne cevi predora**. Dreniran (dolg 1.758 m) KPP ima debelino obloge 30 cm in hidroizolacijo samo v delu betonskega oboka do bočnih drenaž za odvajanje hribinske vode. Nedreniran (dolg 4.939 m) ima debelino obloge 50 cm, armiran talni obok ter po celotnem obodu hidroizolacijo in je dimenzioniran za prevzem hidrostatskih pritiskov glede na pričakovane hidrogeološke razmere.

Slika 9-3: Karakteristični prečni prerez dreniranega profila glavne cevi predora T1



Vir: Drugi tir železniške proge Divača- Koper, Sklop 1, Tehnično poročilo: Načrt predora T1; IRGO Consulting d.o.o.; junij 2020

Profila enakih gabaritov se uporabljata tudi v **servisni** cevi, le da se namesto tirov na togi podlagi izdelata tamponski zasip in asfaltno vozišče.

Povezave med glavno in servisno cevjo so izvedene preko **prečnikov**. Podobno kot glavna cev imajo tudi prečniki dreniran KPP. Glede na dolžino predora je predvidenih 13 prečnikov na medsebojni razdalji ne več kot 480 m. Same lokacije prečnikov se bodo tekom podzemnega izkopa lahko tudi spremenile, glede na geološke pogoje in morebitne kraške pojave. Velikost prehoda, ki se nahaja na eni strani prečnika, znaša 2,30/2,50 m.

9.2.3.2 Predor T2

Glavna cev T2-GC poteka od km 9+936 do km 15+945, v osi cevi, ki je hkrati os trase:

- nadmorska višina portalov: 289 m na Divaškem portalu in 192 m na Koprskem portalu (višinska razlika je 98 m)
- vzdolžni sklon po večjem delu predora: 1,7 %
- najvišje nadvišanje: 105 mm na območju divaškega portala do km 10+289 nato pa preko vijačenja preide v premo v km 10+459
- minimalni horizontalni radij: 1.600 m (v osi predora)
- največja višina nadkritja: 220 m
- neposredno ob severnem portalu in delno pod platojem ob portalu se nahaja objekt (stavba) ventilatorske postaje, ki služi za odsesavanje dima iz predorske cevi
- za južnim portalom je predviden servisni plato, tik ob platu bo zgrajena elektro napajalna postaja (ENP Črni Kal) za potrebe napajanja električne vozne mreže
- predvidena trafo postaja TP2.14 na portalu Koper

Dejanska dolžina cevi 6.009 m (merjeno po osi predora).

Servisna cev T2-SC poteka od km 9+929 do km 15+971 v osi servisne cevi:

- poteka ob glavni cevi, na njeni levi strani, približno vzporedno, potek se prilagaja reliefu in potrebam po prostoru na območju platojev obeh portalov
- nadmorska višina portalov: 289 m na Divaškem portalu in 191 m na Koprskem portalu (višinska razlika je 98 m)
- vzdolžni sklon po večjem delu predora: 1,7 %
- minimalni horizontalni radij: 2.500 m

Dejanska dolžina cevi znaša 6.042 m (merjeno po osi cevi).

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje je predviden vodohran V2 nad predorom T2 z volumnom 2x100 m³.

Poleg glavnega predora poteka servisna cev v enakem **prečnem prerezu** oz. profilu predora. Na koprskem portalu znaša osna oddaljenost servisne cevi 35 m in se v smeri stacionaže približuje glavni cevi do razdalje 25 m v km 10+581, in v premi ostaja konstantna. Na območju divaškega portala se razdalja ponovno poveča na nekaj manj kot 42 m.

Na bolj zakrasedlih odsekih predvideva gradnja vodotesnega in nedreniranega predora, ki mora prenesti predvidene vodne pritiske. V ta namen se predvidena bolj krožna oblika predorskih cevi z armirano notranjo betonsko oblogo minimalne debeline 50 cm. Nedrenirani odseki se predvidijo le na območjih, kjer z predvidenimi načini injektiranja ni možno zmanjšati vodoprepustnosti.

Povezave med glavno in servisno cevjo so izvedene preko **prečnikov**. Glede na dolžino predora je v T2 predvidenih 13 prečnikov na medsebojni razdalji ne več kot 478 m (portal Divača). Velikost prehoda, ki se nahaja na eni strani prečnika znaša 2,30/2,50 m.

9.2.3.3 Predor T3

Cev poteka od km 16+754 do km 17+088 v osi cevi, ki je hkrati tudi os trase:

- nadmorska višina portalov: 178 m na Divaškem portalu in 172 m na Koprskem portalu (višinska razlika je 6 m)
- vzdolžni sklon: 1,7 ‰
- celoten predor je v krivini z nadvišanjem 110 mm
- minimalni horizontalni radij: 1.500 m (v osi predora)

Dejanska dolžina cevi znaša 335 m (merjeno po osi predora).

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje skrbi vodohran V4 nad predorom T4 z volumnom 2x100 m³.

9.2.3.4 Predor T4

Cev poteka od km 17+215 do km 19+162 v osi cevi, ki je hkrati tudi os trase:

- nadmorska višina portalov: 170 m na Divaškem portalu in 137 m na Koprskem portalu (višinska razlika je 33 m)
- vzdolžni sklon: 1,7 ‰
- največje nadvišanje: 110 mm od Divaškega portala do km 18+701 nato pa preko vijačenja preide v premo v km 18+887
- minimalni horizontalni radij: 1.500 m (v osi predora)
- predvidena trafo postaja TP4.1 na portalu Divača
- predvidena trafo postaja TP4.4 na portalu Koper

Dejanska dolžina cevi znaša 1.948 m (merjeno po osi predora).

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje je predviden vodohran V4 nad predorom T4 z volumnom 2x100 m³.

V predoru T4 sta za izstop na površje predvideni dve **izstopni cevi** IPC T4a in IPC T4b, s pripadajočima trafo postajama TP4.2 in TP4.3. Dejanski prosti profil v izstopnih ceveh je zaradi vgradnje opreme in elementov nekoliko večji in znaša 2,25/2,50 m. Vsi izhodi so osvetljeni in označeni.

9.2.3.5 Predor T56

Tekom izdelave PZI dokumentacije se je izkazalo, da je predora T5 dolžine 120 m in T6 dolžine 340 m (po PGD) smiselno združiti v enoten objekt dolžine približno 505 m. Rešitev je posledica novih preiskav, analiz podatkov, ugotovitev ter zaključkov o geološko geomehanskih razmerah na področju portalnega območja med predoroma T5 in T6.

Združena cev poteka od km 19+195 do km 19+699:

- nadmorska višina portalov: 136 m na Divaškem portalu in 128 m na Koprskem portalu (višinska razlika je 9 m)
- vzdolžni sklon: 1,7 %
- predor je v premi

Dejanska dolžina cevi znaša 505 m.

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje skrbi vodohran V7 nad predorom T7 z volumnom $2 \times 100 \text{ m}^3$.

9.2.3.6 Predor T7

Cev poteka od km 19+865 do km 21+019 v osi cevi, ki je hkrati tudi os trase:

- nadmorska višina portalov: 125 m na Divaškem portalu in 105 m na Koprskem portalu (višinska razlika je 20 m)
- vzdolžni sklon: 1,7 %
- največje nadvišanje: Trasa na Divaškem portalu v premi vstopi v predor do km 20+046 nato pa preko prehodnice preide v krožni lok v km 20+256 z nadvišanjem 120 mm
- minimalni horizontalni radij: 1.500 m (v osi predora)
- predvidena trafo postaja TP7.1 na portalu Divača

Dejanska dolžina cevi znaša 1.154 m (merjeno po osi predora).

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje je predviden vodohran V7 nad predorom T7 z volumnom $2 \times 100 \text{ m}^3$.

V predoru T7 je za izstop na površje predvidena ena **izstopna cev** IPC T7a s pripadajočo trafo postajo TP7.2. Dejanski prosti profil v izstopnih ceveh je zaradi vgradnje opreme in elementov nekoliko večji in znaša 2,25/2,50 m. Vsi izhodi so osvetljeni in označeni.

9.2.3.7 Predor T8

Glavna cev T8-GC bo zgrajena med stacionažami km 22+258 in 26+066, os predora sovpada z osjo železniške proge:

- na severni strani predora: kot portalna konstrukcija predviden pokriti vkop v dolžini 14,00 m
- med začasnim in končnim južnim portalom: predvidena izvedba pokritega vkopa in klasične portalne konstrukcije dolžine 30 m
- vzdolžni sklon predora: 1,7 %
- največja višina nadkritja: 153 m
- nadmorska višina predora: Med +10 na južnem portalu in +75 m na severnem portalu

Dejanska dolžina cevi znaša 3.808 m (merjeno po osi predora).

Servisna cev T8-SC bo zgrajena med stacionažami km 22+301 in 26+120:

- poteka vzporedno s cevjo T8-GC
- na severni strani predora: kot portalna konstrukcija predviden pokriti vkop v dolžini 10,00 m
- med začasnim in končnim južnim portalom: predvidena izvedba pokritega vkopa in klasične portalne konstrukcije dolžine 31 m

Dejanska dolžina cevi znaša 3.818 m (merjeno po osi predora).

Za zagotovitev zadostnih količin vode za reševanje skrbi vodohran V8 nad predorom T8 z volumnom 2x100 m³.

Predviden je dreniran karakteristični **prečni prerez (KPP) glavne** cevi predora, ki ima hidroizolacijo samo v delu betonskega oboka do bočnih drenaž, ki odvajajo hribinsko vodo izven predora.

Svetla širina pohodnih hodnikov levo in desno znaša 0,80 m, višina svetle višine pohodnega pločnika pa znaša 2,25 m. Oba hodnika se nahajata izven varnostnega območja, ki sega 2,50 m levo in desno od predorske osi. Profil predora omogoča vgradnjo tira na togi podlagi. Ob varnostnih hodnikih so na višini 0,95 m predvidena oprijemala.

Profil enakih gabaritov se uporablja tudi v **servisni** cevi, le da se namesto tirov na togi podlagi izdelata tamponski zasip in asfaltno vozišče. Uporablja se za dostop intervencijskih služb.

Glavna in servisna cev sta povezani s **prečniki**. Podobno kot glavna cev imajo tudi prečniki dreniran KPP. Prečni prerez vseh prečnih povezav je manjši od prereza glavne oz. servisne cevi. Svetli profil širine 2,20 m in svetle višine 2,50 m omogoča prehod ljudi ter dostop do prostorov transformatorske postaje v prečniku. Preostali del prečnika zaseda transformatorska postaja, ki je zgrajena vzdolž celotne dolžine vsakega prečnika.

9.2.4 Viadukti

Tabela 9-4: Viadukti

Št.	Premostitveni objekt	Dolžina (m)
1	Viadukt Glinščica	215
2	Viadukt V1 - Gabrovica	424
3	Viadukt V2 - Vinjan	630
	Skupna dolžina premostitvenih objektov	1.269

Vir: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Tehnična poročila; 2020

9.2.4.1 Viadukt Glinščica

Obstoječa zasnova prečkanja doline Glinščice se je iz prvotne predvidene zasnove, ki so jo tvorili dva mostova razpetin 70 in 100 m z vmesno galerijo dolžine 45 m, nadomestila z enovitim objektom skupne dolžine 215 m.

Tehnični opis v nadaljevanju povzema glavne tehnične značilnosti in dimenzije enovitega objekta za premoščanje doline Glinščice med predoroma T1 in T2.

Viadukt Glinščica je zasnovan kot prednapeta armirano-betonska semi integralna škatlasta konstrukcija preko 3 razpetin $70 + 45 + 100 = 215$ m. Enovit prečni prerez je statične višine 9,046 m s poševnimi stojinami. Spodnja plošča je širina 9,30 m debeline 90 cm, metem ko je zgornja plošča širine 8,50 m in debeline 60-70 cm. Višine stojine škatlastega prereza znaša 6,58 m, debeline 55 cm. Vzdrž prekladne konstrukcije so obojestranske konzole širine 4,55 in 2,40 m.

Krajni podpori sta masivni armirano betonski steni širine 4,90 in dolžine 15,35 m. Vmesni podpori sta zasnovani kot masivni armiranobetonski stenasti konstrukciji dimenzije 3,50 x 11,80 m in višine 10,0 m. Podpori sta toga vpeti v prekladno konstrukcijo. Konstrukcija je plitvo temeljena na masivnih temeljnih blazinah.

9.2.4.2 Viadukt Gabrovica

Viadukt Gabrovica premošča Osapsko dolino med 5 in 6 stebrom cestnega viadukta Črni Kal. Viadukt je dolžine $52,0 + 6 \times 64,0 \times 52,0 = 424$ m. Voziščno konstrukcijo tvori prednapeta armiranobetonska konstrukcija U prereza višine 6,5 m, ki poteka kontinuirano preko 7 razpetin. U oblika prekladne konstrukcije združuje nosilno konstrukcijo in zaščito pred vetrom, hrupom ter iztirjenjem.

Podporni stebri slogovno sledijo stebrom viadukta Črni Kal. Prečni prerez stebrov je poligonalen škatlasti prerez. V vzdolžni smeri se širina na najvišjem stebri iz 5,5 m na dnu zmanjša na 4,0 m na vrhu. V prečni smeri so stebri konstantne gabaritne širine 6,5 m. Na višini

12,0 m pod vrhom se steber navidezno razcepi v dva kraka gabaritne širine 9,2 m in tako omogoča podpiranje voziščne konstrukcije neposredno pod stojinami. Višina stebrov je od 13,50 do 64,0 m. Krajni opornik 1 je temeljen plitvo, vmesni stebri so temeljeni z vkopanimi vodnjaki premera 10,0 m, globine 12,0 in 15 m, medtem ko je krajni opornik 8 temeljen na pilotih $\varnothing$ 120 cm, dolžine 15,0 m.

Slika 9-4: Viadukt Gabrovica pri avtocestnem viaduktu Črni Kal, vizualizacija



Vir: <http://www.drugitir.si/trasa-drugega-tira/video>

9.2.4.3 Viadukt Vinjan

Viadukt Vinjan je zasnovan kot kontinuirni prekladni nosilec preko 13 polj, $40,0 + 11 \times 50,0 + 40,0 = 630$ m. Prekladna konstrukcija je škatlastega prečnega prereza višine 4,0 m in konzolama širine 1,75 m. Nad podporami so izvede prečne ojačitve – diafragme širine 2,5 m.

Stebri so škatlastega prereza dimenzij $3,5 \times 5,5$ m in se z višino širijo v naklonu 70:1 z debelino sten 35 cm. Višina stebrov je do 60 m. Stebri so globoko temeljeni na vodnjakih premera 8,0, 9,0 in 10,0 m. Krajna opornika sta temeljena na vodnjaku premera $\varnothing$ 12 m, globine 9,0 m.

9.2.5 Ostali objekti

Prepusti

V investicijsko vrednost trase je vključenih 15 prepustov, ki bodo zgrajeni v okviru del sklopov 1 in 2. Večina prepustov je locirana na lokacijah prečkanja trase drugega tira preko prečnih hudourniških grap ali manjših vodotokov. Večina prepustov ja zasnovana kot armiranobetonске škatlaste konstrukcije. Del prepustov kot del sistema odvodnjavanja služi odvodu vode iz odvodnih jarkov ob progi skozi telo nasipa proge.

Tabela 9-5: Prepusti

Št.	Prepust	Dolžina (m)
1	Prepusti na trasi proge - prepust v km 1+125 deviacije	23,3
2	Prepusti na trasi proge - prepust v km 1+450 deviacije	40,8
3	Prepusti na trasi proge - prepust v km 16+045,6	63,0
4	Prepusti na trasi proge - prepust ob ENP Črni Kal	47,7
5	Prepusti na trasi proge - prepust v km 16+730,6	27,6
6	Prepusti na trasi proge - prepust v km 17+181,6	33,0
7	Načrt prepusta na platoju IPC-T4b	62,3
8	Prepusti na trasi proge - prepust v km 19+183,6	47,0
9	Prepusti na trasi proge - prepust v km 19+336,4	63,3
10	Prepusti na trasi proge - prepust v km 19+763,5	68,2
11	Prepusti na trasi proge - prepust v km 19+843	60,2
12	Prepusti na trasi proge - prepust v km 21+134,6	25,1
13	Prepusti na trasi proge - prepust v km 21+300,6	27,0
14	Prepusti na trasi proge - prepust ob TP 8.8	16,0
15	Prepusti na trasi proge - prepust v km 26+365,6	17,0

Vir: Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Predračuni; 2020

Vodnogospodarske ureditve

V investicijsko vrednost ostalih stroškov (objektov) so vključene ureditve vodotokov na območju prepustov pod železniško progo in portalov predorov, vključno z zavarovanjem brežin in stabilizacijo dna.

- Vodnogospodarske ureditve na odseku proge - Sklop 1
- Vodnogospodarske ureditve na odseku proge - Sklop 2

Prestavitve in ureditve kablovodov

V investicijske stroške ostalih objektov je vključenih osem lokacij prestavitev in ureditev kablovodov električne napeljave, ki v večini primerov vključujejo postavitev novih napenjalnih stebrov.

Tabela 9-6: Prestavitve in ureditve električnih vodov

Št.	Ureditve kablovodov
1	Preureditev DV 110 kV Divača - Koper v km 1+824
2	Preureditev DV 35 kV Divača - Kozina - Dekani v km 2+015
3	Preureditev DV 2x110 kV Divača - Koper v km 2+378
4	Preureditev DV 110 kV Divača - Koper v km 15+930
5	Preureditev KBV 10(20) kV odcep Gabrovica v km 15+940
6	Preureditev DV 110 kV Divača - Koper v km 15+927 in km 15+810
7	Preureditev DV 2 x 20 kV Dekani - Divača / ENP Rižana v km 26+427
8	Preureditev DV 20 kV Dekani - Vanganel v km 26+464

Vir: Drugi tir železniške proge Divača- Koper, Predračuni; 2020

Zašite pred hrupom

V investicijske stroške ostalih objektov so vključene štiri protihrupne ograje, ki vključujejo vgradnjo absorpcijskih protihrupnih panelov. Na spodnjem delu vseh protihrupnih ograj je predviden AB montažni element.

Tabela 9-7: Protihrupne ograje

Št.	Protihrupna ograja	Dolžina (m)
1	PHO 1 od km 15+938,8 do km 16+086,8	139,1
2	PHO 2.1 od km 16+138,7 km 16+178,7	41,7
3	PHO 2.3 od km 16+632,2 km 16+768,3	135,0
4	PHO 4.1 in 4.3 (izven viadukta)	25,5 in 30,0

Vir: Drugi tir železniške proge Divača- Koper, Predračuni; 2020

Krajinske ureditve

V investicijske stroške ostalih objektov so vključene krajinske ureditve, ki vključujejo humuziranje, zatravitev in zasaditev brežin z ustrezno vegetacijo.

- Krajinska ureditev trase in portalov predorov – Sklop 1
- Krajinska ureditev trase in portalov predorov – Sklop 2

9.2.6 Vozno omrežje

Za električno vleko ja na drugem tiru predvidena izvedba električnega voznega omrežja z enosmernim sistemom napetosti 3 kV (DC). Električno vozno omrežje se izvede tako, da je možna kasnejša nadgradnja v izmenični sistem 25 kV (AC).

Drugi tir bo elektrificiran z voznim vodom v sestavi dveh nosilnih vrvi ter dveh kontaktnih vodnikov. Skupni presek voznega voda bo znašal 440 mm², zatezanje bo polnokompenzirano, nosilne vrvi in kontaktni vodniki bodo med seboj povezani. Za razpetine voznega voda med 40 m in 60 m, bodo povezave izvedene trikrat, za razpetine voznega voda med 30 m in 40 m, se povezave izvedejo dvakrat.

Ojačitveni vod iz dveh bakrenih vrvi (presek 185 mm²) je predviden od ločišča postaje Divača do ločišča pred ENP Črni Kal. Ojačitveni vod iz ene bakrene vrvi (presek 120 mm²) je predviden le v začetnem delu odseka od ločišča ENP Črni Kal proti postaji Koper ter od ločišča ENP Dekani proti postaji Divača.

Med ločiščem postaje Divača in predorom T1 je predvidena normalna višina voznega voda 5,35 m nad GRT. Enaka višina voznega voda je predvidena med predorom T8 in priključkom izvlečnega tira pred ENP Dekani. Na vmesnem odseku je zaradi zmanjšanja svetlega profila predorov predvidena višina voznega voda 5,10 m nad GRT.

Kompenzacija voznih vodov bo na odprti progi izvedena s kompenzacijskimi zateznimi napravami, ki bodo sestavljene iz sistema škripčevja in pripadajočih uteži. V predorih bo kompenzacija voznih vodov izvedena z vzmetnimi kompenzacijskimi zateznimi napravami.

Za obešanje voznega voda so predvideni nosilci z vodoravno konzolo-jekleno cevjo zunanjega premera 76 mm. Na konzoli bodo oprti nosilni izolatorji za nošenje nosilnih vrvi voznih vodov in poligonacijski lakti z izolatorji in ročicami za poligonacijo kontaktnih vodnikov voznih vodov. Predorska podpora konzole se bo predvidoma izdelala iz jeklene cevi premera 60,3 mm in debeline stene 7,5 mm.

Izolacija voznega voda bo izvedena za napetostni nivo 25 kV. Predvideni so tipski nosilni in poligonacijski izolatorji sestavljeni iz nosilnega jedra iz steklenih vlaken, ki so na konceh opremljeni s priključnimi nastavki iz vroče cinkanega jekla in prekriti z ohišjem iz silikonske gume.

Novi tir se bo napajal z električno energijo iz ENP Divača, ENP Črni Kal in ENP Dekani. Za povezavo ENP Črni Kal na vozne vode se bo na koncu predora T2 izvedlo ločišče. Zaradi relativno velike razdalje med ENP Divača in ENP Črni Kal bo izvedeno dodatno ločišče ob koncu predora T1. Glede na opisano delitev voznega omrežja je predviden sistem za hitri daljinski izklop in obojestransko ozemljitev posameznih odsekov vozne mreže.

Za povratni vod električne vleke bodo služile tirnice sistema 60 E1. Za vodenje povratnega toka električne vleke so na voljo obe tirnice tira. Z novimi vezmi bo potrebno izvesti medsebojno povezavo obeh tirnic na vsakih cca 150 m. Vsi drogovi vozne mreže bodo individualno ozemljeni.

Na območju postaje Divača ter izvlečnega tira postaje Koper tovarna bo s priključkom nove proge potrebno preurediti obstoječo vozno omrežje. Zaradi deviacije obstoječe proge na odseku Divača-Rodik bo potrebno prestaviti oz. na novo zgraditi tudi del voznega omrežja.

9.2.7 Zgornji ustroj, tiri in tirne naprave

Sestava **zgornjega ustroja tira na deviaciji** je identična sestavi zgornjega ustroja obstoječe proge. To pomeni tir na gredi s tirnicami 60 E1, lesenimi pragovi in elastično pritrditvijo. Za pritrditev tirnice na prag se uporabi pandrol elastična pritrditev (e-clip), verzija za lesen prag s podložno ploščo. Na odseku tira na gredi se vgradijo leseni impregnirani pragovi dolžine 2,60 m iz trdega lesa. Razdalja med osmi pragov je 0,60 m.

Za deviacijo in novo progo od Divače do portala predora T1 se na progi vgradijo tiri na gredi. Pred portalom predora T1 se izvede prehod iz tira na gredi na tir na togi podlagi (TTP), ki nato poteka vse do izstopnega portala predora T8 (T8-Kp), kjer se ponovno izvede prehod na tir na gredi. Dolžina TTP je tako cca. 23,3 km.

Pri vgradnji **tira na gredi** je sestav tira s tirnicami 60 E1 s pandrol pritrditvijo in betonskimi pragovi dolžine 2,60 m. V nadaljevanju tira na gredi se nahaja 35 m dolga prehodna konstrukcija tira z zlepljeno gredo, nato pa se prične 40,80 m dolg del s posebno prehodno konstrukcijo TTP (do portala T1-Di). Podobna prehodna konstrukcija je na koncu TTP na portalu T8-Kp. Od te točke pa do konca novega tira se izvede tir na gredi. Nov tir se naveže na izveden tir v sklopu projekta »izvlečnega tira«, kjer se odstrani kretniška zveza 1-2.

Za pritrditev tirnice na prag se uporabi pandrol elastična pritrditev (e-clip), verzija za betonski prag. Pod tirnico se vgradi 9 mm debela podložna ploščica iz elastomera. PVC izolacijska podložka se nahaja pod pandrol pritrditveno vzmetjo (e-clip). Na odseku tira na gredi se vgradijo betonski pragi tip B70, dolžine 2,60 m. Pragi morajo imeti na spodnji ploskvi pritrjeno elastično podlago (blazino), greda pa mora biti dobro zbita. Vsi premični deli kretnic in križišč se opremijo s kretniškimi zapahi.

Za **tir na togi podlagi** se lahko uporabi sistem s prefabricirano ploščo brez pragov ali drug ustrezen sistem TTP. Priporočena uporaba sistema s prefabricirano ploščo temelji na dejstvu, da trasa pretežno poteka v predoru, kjer je vgradnja plošč hitrejša in enostavnejša. Na odseku se vgradijo tirnice sistema 60 E1, dolžine 100 m.

Pri izvedbi TTP s prefabricirano ploščo je ta zasnovana na sistemu elastično oslonjene AB nosilne plošče tira (NPT), z uporabo podlitega betona pod to ploščo. Uporabljen je elastičen pritrdilni material na NPT, ki ima na svojem spodnjem delu elastični (dušilni) element oziroma

elastično kontaktno površino. Pod podlitjem betona se nahaja AB plošča za raznos obtežbe (PRO). PRO se v predorih nahaja nad betonom talnega oboka, na viaduktih in mostovih nad zaščito hidroizolacije, na odprti progi (zemeljsko telo proge) pa nad podložnim betonom, ki se nahaja na vrhu utrjenega planuma tampona. Predviden svetli profil objektov omogoča vgradnjo tudi drugih ustreznih sistemov TTP.

Tiri (tirnice in kretnice) se na gredi in togi podlagi variro v NZT. Varjenje tirnic v TTP bo aluminotermitsko po končani smerni in višinski regulaciji tirov na gredi in na togi podlagi z upoštevanjem specifik varjenja v predorih.

Ob progi se vgradi tudi **progovne oznake** (kamni, table): oprema tirov – kontrolne točke za spremljanje vzdolžnih premikov tira, oznake kilometrov in hektometrov, nagibna kazala na mestih loma nivelete, oznake predorov in mostov ter meja zemljišča JŽI.

9.2.8 Signalno-varnostne naprave in telekomunikacijska oprema

V sklopu izvedbe del **signalno-varnostnih naprav** se na novi progi vgradi naprave avtomatskega progovnega bloka (APB) s sistemom ETCS nivo 1 z Balise infill funkcijo, v obeh smereh je predvidenih 11 APB mest, ki so med seboj oddaljeni manj kot 3 km. Za kontrolo prostosti APB odsekov bodo vgrajeni elektronski števeci osi, ki se jih namesti za prostornim signalom tako, da je zagotovljena predpisana prepeljevalna pot minimalno 50 m. Povezava APB mest s postavljalnicama v Divači in Koper tovarna je predvidena z optičnimi kabli. Promet vlakov na novi progi bo daljinsko voden iz centra vodenja prometa Postojna.

APB naprave se bodo krmilile iz postajnih SV naprav v Divači in Koper tovarna, zato bo potrebno izvesti vmesnik na obstoječo napravo in zaradi spremembe tirne sheme prilagoditi SVN na postajah v Divači in Koper tovarna.

Prestavitev in ureditev SV in TK vodov in naprav na obstoječi progi bo potrebna na postajah Divača in Koper tovarna ter na njunih sosednjih medpostajnih odsekih Divača-Rodik in Koper tovarna-Rižana.

Prostorni signali (in ponavljalniki) znotraj predorov bodo v največji možni meri umeščeni v neposredno bližino dostopnih mest (npr. prečniki, izstopna cev, portal predora). Za namestitvev opreme za signale, ki so oddaljeni od dostopnega mesta, bo izvedena niša.

Ob signalih je predvidena namestitvev avtostop naprave razreda B (Indusi I60). Odločitev o vgradnji avtostop naprav razreda B bo sprejeta v kasnejši fazi glede na stanje JŽI v RS in opremljenosti tirnih vozil, upoštevalo pa se bo aktualni Državni izvedbeni načrt o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost za strukturni podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija.

Elektro napajanje APB mest bo izvedeno lokalno iz bližnjega vira električne energije predorskih naprav iz dveh neodvisnih omrežij RTP Dekani in RTP Divača. V primeru izpada enega izmed omrežij je predviden preklop na rezervno omrežje, ob izpadu še tega pa začasno

napajanje iz sistema za brezprekinitveno napajanje (UPS) z baterijo, s čimer bo dosežena visoka stopnja zanesljivosti napajanja naprav.

Predvideva se tudi ureditev prostorov v centru vodenja prometa, ki se nahaja v prvem nadstropju železniške postajne v Postojni. V njem so predvidena tudi nova delovna mesta z vso potrebno notranjo opremo za nadzor in daljinsko krmiljenje strojnih in elektro naprav predorov, medtem ko se za vodenje prometa na novi progi predvideva nadgradnja obstoječega sistema vodenja iz obstoječih delovnih mest.

TK naprave

Na celotni trasi se predvideva položitev progovnega kabla, optičnih kablov ter izvedba lokalnih kabelskih povezav za priključevanje terminalnih naprav. Za potrebe medsebojnih povezav med progovnimi ter notranjimi napravami mora biti zagotovljena povezava brez prenašanja potencialov. Vsi komunikacijski kabli in povezave morajo biti zaključene na delilnikih z ustrezno prenapetostno zaščito.

Optične kable se na odseku drugega tira Divača-Koper polaga z vpihovanjem v PEHD cevi, ki potekajo vzdolž proge. Ob vsaki strani proge sta med C stranjo Divača in A stranjo Koper tovarna predvideni 2 PEHD cevi dimenzij 2x50 mm. Progovni kabel in ostale kable se polaga v betonska kabelska korita ali v cevi kabelske kanalizacije. Znotraj predorov se progovni kabel predvidoma položi na dno kabelske kinete. Ostale kable se v predorskih ceveh polaga v kabelske police, ki se nahajajo znotraj kabelskih kinet.

Predvidena je vgradnja komunikacijskih mest pri vseh prostornih signalih APB ter pri viaduktih. Povezava komunikacijskih mest bo izvedena z bakrenim progovnim kablom. Zaradi velike dolžine medpostajnega odseka se za potrebe povezave komunikacijskih mest na obstoječi sistem vgradijo dodatni prometni telekomunikacijski sistemi (PTS), obstoječe PTS v Divači in Koper tovarna je potrebno zaradi tega razširiti.

Za delovanje različnih sistemov vzdolž nove proge (GSM-R, SV in ETCS naprave, TK naprave, varnostni in drugi sistemi predorov, itd.) bo položenih več optičnih kablov – hrbtnična OK1 in OK2 ter lokalni optični kabli. Komunikacijske povezave se zagotovijo tudi v ENP Črni Kal. CVP Postojna se za potrebe novega delovnega mesta, to je varnostnega inženirja za predore, opremi z dispečerskim terminalom – TK pultom.

Klici, ki bodo potekali preko dispečerskega in GSM-R sistema, se bodo snemali na obstoječem centralnem snemalniku v Ljubljani, kjer je potrebna konfiguracija sistema za vključitev novih povezav/vmesnikov. Na trasi drugega tira sta predvidena prenosna sistema SDH za potrebe GSM-R sistema in za potrebe povezovanja ENP Črni Kal.

Podatkovna omrežja, ki so predvidena na trasi drugega tira so: podatkovno omrežje na lokacijah z GSM-R baznimi postajami in PTS sistemi, JŽI podatkovno omrežje na lokaciji ENP Črni Kal in podatkovno omrežje varnostnih sistemov v predorih.

Sistemska TK oprema se praviloma vgrajuje v standardne komunikacijske omare z dvostranskim dostopom za vzdrževalce. Postavlja se v tehnične SVTK prostore, ki so v transformatorskih postajah ob progi (TP), v ENP ali obstoječih prostorih na železniških postajah in praviloma z ločenim vhodom v prostor. Tehnični prostori bodo opremljeni z antistatičnim dvojnim podom, požarnimi centralami, kontrolo vstopa ter klimatizirani in ozemljeni.

9.2.9 GSM-R

Tehnologija GSM-R omogoča prenos govornih in podatkovnih komunikacij in deluje na principu celičnih omrežij ter na posebej določenem frekvenčnem pasu na področju frekvence 900 MHz. Omrežje sestavljajo posamezne celice, ki zagotavljajo storitev na področju pokrivanja. Trasa drugega tira poteka znotraj 15 km obmejnega pasu z Italijo, zato načrtovanje sistem GSM-R upošteva tudi frekvenčni sporazum z Italijo.

Celotna nova proga bo opremljena s komunikacijskim sistemom GSM-R. Omrežje sestavljajo bazne postaje in oddaljene enote (repetitorji). Skupno je predvidenih 6 lokacij z baznimi postajami in 22 lokacij z repetitorji. Bazna postaja bo sestavljena iz tipskega kontejnerja, napajalnega in podatkovnega sistema, repetitor pa predstavlja tipsko omaro, ki je povezana z bazno postajo, oba pa sta povezana z nadzornim centrom. Na posamezno bazno postajo se lahko priključi do 5 repetitorjev. V predorih je predvideno pokritje glavnih in servisnih cevi. Sistemsko se bo oprema GSM-R izvedla kot nadgradnja obstoječega sistema GSM-R, ki je izveden kot enotno omrežje na celotni JŽI in v upravljanju upravljavca JŽI.

9.2.10 Sistem video nadzora in varovanja

V periferno opremo **varnostnih sistemov**, vgrajeno v železniških predorih T1 in T2 ter T3-T8 na trasi drugega tira Divača-Koper, so zajeti naslednji sistemi:

- Krmilniki nadzorno krmilnega sistema v predoru
- Lokalna oprema video nadzornega sistema
- Sistem radijskih zvez
- Klic v sili in ozvočenje
- Javljanje požara
- Kontrola pristopa
- Protivlomni sistem
- Ostale signalizacije in krmiljenja (meritve nivojev odpadnih in požarnih vod, signalizacija odprtosti vrat, blokada prezračevanja v primeru vzdrževalnih del, itd.)

Sistemi v predorih T1 in T2 so tehnično tehnološko identični s sistemi v predorih T3 do T8 ter so integrirani v redundantno Ethernet podatkovno omrežje predorov. Nadzor ter daljinsko vodenje vseh predorov na celotni trasi Divača-Koper bo potekalo iz glavnega NC v Postojni ter po potrebi tudi iz rezervnih NC v TP1.0 in TP8.8. Za povezavo vseh naprav za nadzor in vodenje vlakovnega prometa (APB, GSM-R, ENP, SV naprave, itd.) ter varnostnih sistemov v

predorih, se uporabi zmoqljivo skupno optično omrežje. Vsi sistemi omogočajo medsebojno integracijo, delujejo na enotni časovni bazi in predstavljajo tehnološko enovit sistem vodenja in nadzora varnostnih sistemov v vseh predorih na trasi drugega tira od Divače do Kopra. Vse ključne napake na strojni in programski opremi morajo biti takoj javljene na grafičnem SCADA vmesniku za upravljanje s predori na delovnih postajah.

Vse prehode na območje predorskih portalov se opremi z opozorilnimi tablam, da se na območju portalov in predorov od T1 do T8 izvaja **video nadzor**. Video nadzorni sistem se upravlja preko skupnega uporabniškega vmesnika za video nadzor in nadzorni krmilni sistem.

Video sistem je namenjen vizualni kontroli dogajanja na evakuacijskih poteh, varnih področjih pred portali predorov ter območja med predori in na območju Glinščice. Prav tako je omogočen nadzor vstopa v objekte transformatorskih postaj in nadzor nad prometnim dogajanjem na območju portalov predora.

Za vizualni nadzor ter zajem video signala so predvidene vrtljive IP kamere. Kamere zunaj predora bodo opremljene z IR osvetlitvijo večjega dometa za popoln nadzor nad dogajanjem tudi v nočnem času. Kamere znotraj predora bodo vgrajene v robustna ohišja. Lokalno video opremo sestavljajo stikala, napajalniki, video snemalniki, alarmni video strežniki, delovne postaje, video dekodirniki, itd. Vsa ta oprema bo vgrajena v RVN omaro oz. pri zunanjih kamerah v omarico na drogu.

Objekti baznih postaj GSM-R bodo varovani z video nadzorom in pristopno kontrolo, ki je namenjena omejitvi in nadzoru dostopa do objektov in prostorov z uporabo. Celoten sistem bo vključen v obstoječ sistem nadzora v Ljubljani. GSM-R bazne postaje in repetitorji bodo omogočali alarmiranje v nadzornem centru, kot so izpad napajanja, nepooblaščno odpiranje/vstop, temperatura ipd.

Varnostna razsvetljava

Temeljna varnostna funkcija varnostnih sistemov v predoru je tudi varnostna ali zasilna razsvetljava. V vseh predorih od T1 do T8 je predvidena zasilna razsvetljava v glavni cevi, servisni cevi ali izstopni cevi in v prečnikih s transformatorsko postajo (TP). Prav tako je predvidena zasilna razsvetljava zunanjih pogonskih centralah (PC). Osvetlitev evakuacijskih poti v glavni cevi se izvede z v ročaj (ograjo) integriranimi LED svetilkami. V servisnih ceveh in izstopnih ceveh je zasilna razsvetljava za osvetlitev reševalnih poti izvedena z LED svetilkami, montiranimi na kabelsko polico na višini cca. 3 m. V običajnem režimu so vse svetilke, ki so namenjene varni evakuaciji, izključene. Vkllop svetilk je omogočen na dva načina, daljinsko iz NC Postojna ali ročno s tipkami. V vseh prostorih v prečniku in pomožnih objektih je za varen umik iz prostora nameščena ustrezna zidna svetilka nad vrati oz. stropna svetilka. Razsvetljava se vklopi ob izpadu napajanja tokokrogov za splošno razsvetljavo. Predvidene so centralne napajalne enote z izhodno napetostjo 24V. Centralne napajalne enote bodo montirane na steno v PC, TP ali EN. V investicijske stroške je vključena zasilna razsvetljava v vseh predorih T1 – T8.

9.2.11 Napajanje voznega omrežja

ENP Črni Kal je načrtovana kot vmesna napajalna postaja, ki bo skupaj z ENP Divača in ENP Dekani na 2. tiru napajala vozno omrežje enosmernega sistema nazivne napetosti 3kV z nazivno enosmerno močjo 14,4 MW. Predvidena je na platoju pri portalu T2 - Kp, v km 16+179. Stavba je zasnovana kot masiven, klasično grajen, opečni objekt s podolžno tlorisno zasnovo. Kletni prostori služijo za tehnološke potrebe, kot je npr. razvod kabliranja, v pritličju pa se nahaja več prostorov (komandni prostor, prostor dveh usmernikov in prostor 3 kV DC enosmernega razvoda ter SV-TK prostori). Na zunanji ploščadi pred objektom ENP bodo nameščena stikališča in dva usmerniška transformatorja. ENP bo priključena na javno distribucijsko električno omrežje 110 kV AC, s katerim bo deloma upravljal ELES. Kot dodatni neodvisni vir za lastne potrebe obratovanja ENP in napajanje predorov bo ENP preko 20 kV stikališča priključena tudi na daljnovod 2x 20 kV Divača – Dekani, ki poteka v neposredni bližini.

ENP Črni Kal bo v normalnem obratovanju daljinsko vodena iz obstoječega centra vodenja SNEV, za kar se bo nadgradila obstoječa programska oprema v CV, omogočeno pa bo tudi lokalno daljinsko upravljanje preko lokalnega SCADA sistema in preko krmilnih omar v sami ENP.

9.2.12 Napajanje predorov

Preskrba predorov z električno energijo je predvidena na 20 kV nivoju iz dveh neodvisnih omrežij. Predvideno je napajanje iz razdelilne transformatorske postaje (RTP) Dekani 110/20 kV in predvidene RTP Divača 110/20 kV in kot rezerva še napajanje iz 20 kV stikališča v ENP Črni Kal. Napajanje je zagotovljeno z dvema vodoma, ki sta med seboj požarno varno ločeno trasirana, hkrati je zagotovljena potrebna električna moč za varnostne naprave ter nemoteno delovanje vse opreme v predorih pri vzdrževalnih delih na enem od srednjenapetostnih (SN) omrežij. Prav tako eventualni izpad ene izmed komponent v SN omrežju ne povzroči izpada napajanja opreme predora. Za napajanje predorov je načrtovanih 45 transformatorskih postaj s transformacijo napetosti 20/0,4 kV. Število TP po posameznih predorih je naslednje: T1 ima 14 TP, T2 ima 15 TP, predori od T3 do T7 imajo 6 TP, T8 ima 9 TP, ena TP pa je namenjena sistemu prezračevanja.

Napajanje SV-TK naprav na postaji Divača in Koper tovarna, ki imata obstoječe tehnične prostore za TK in SV naprave je v obeh primerih izvedeno redundantno, primarno iz sistema elektrodistribucije ter sekundarno iz ENP Divača v primeru postaje Divača oziroma diesel agregata v primeru postaje Koper tovarna. SV-TK naprave ob progi, na katerih je izvedeno napajanje, so signali, števeci osi, ETCS balize z LEU, kretniški pogoni ter nadzorno-krmilne in TK naprave in GSM-R bazne postaje ter repetitorji. Napajanje signalov in kretniških pogonov je izvedeno iz bližnjega SV tehničnega prostora. Napajanje GSM-R baznih postaj in repetitorjev je izvedeno preko ločilnih transformatorjev.

Napajanje varnostnih sistemov

Električno napajanje varnostnih sistemov v predoru je zagotovljeno z dvema vodom, ki sta med seboj požarno varno ločeno trasirana. Eventualni izpad ene izmed komponent v SN omrežju ne povzroči izpada napajanja opreme predora. Vsi elementi nadzorno krmilnega sistema so napajani iz sistema brezprekinitvenega napajanja UPS. Napajanje video-nadzornih kamer in povezava v lokalno video omrežje je izvedeno preko opreme montirane v TP oz. elektro nišah. Centrale za javljanje požara se napajajo iz sistema UPS predorov, kot tudi vsi elementi radijskega sistema. Za napajanje zasilne razsvetljave so predvidene centralne napajalne enote z izhodno napetostjo 24V. Svetilke se napaja preko ognjevarnih kablov iz UPS naprav moči 10 kVA, ki so nameščene v TP in elektro nišah. V vsakem prečniku bo nameščena 400 V NN razdelilna omara za napajanje in krmiljenje sistemov VFD in loput. Električne stikalne in zaščitne komponente v omarah VFD in aktuatorjev se napajajo prek glavne NN razdelilne plošče.

Močnostne inštalacije

Obravnavane so električne inštalacije za malo moč na platojih vseh predorov in v predorih T1 do T8, električne inštalacije za razsvetljavo, malo moč ter ogrevanje in prezračevanje v pogonskih centralah (PC), transformatorskih postajah (TP), signalnovarnostnih (SV) nišah, elektro nišah (EN), distribucijskih nišah (DN), signalnovarnostnih (SV) nišah in v vodohranih (VH) ter ogrevanje hidrantne vode predorov T1 do T8. Obravnavane so tudi električne inštalacije za razsvetljavo, malo moč ter ogrevanje in prezračevanje ventilatorske postaje (VP). Napajanje v z električno energijo predoru se vrši na nizkonapetostni (NN) strani preko razdelilnikov, ki se jih deloma postavi v PC, TP, deloma pa v EN. V investicijske stroške so vključene močnostne inštalacije v vseh predorih T1 – T8.

9.2.13 Ureditev križanj

Za ureditev križanj obstoječih daljnovodov, kablovodov in TK vodov na trasi nove proge je predvidena tudi preureditev s postavitvijo novih napenjalnih enosistemskih ali dvosistemskih stebrov daljnovodov ali delno prestavitvijo tras podzemnih vodov.

9.2.14 Odstranitev in obdelava odvečnega materiala

Pri gradnji predorov bo nastajala večja količina izkopnega materiala, del flišnega in del apnenčastega materiala, en del pa je zemeljski izkop. Skupna količina (ob upoštevanju količine materiala zaradi širitve servisnih cevi in pred-usekov pred predori) je 4.306.672 m³ v raščenem stanju, od tega predvidoma 2.539.043 m³ apnenca z zgornjega dela trase in 1.767.629 m³ fliša s spodnjega dela trase drugega tira. Od zgoraj navedene skupne količine posameznega materiala je pričakovati predvidoma 505.880 m³ zemeljskega izkopa v raščenem stanju.

Način ravnanja s temi materiali je natančno določen z veljavnimi prostorskimi in okoljskimi dokumenti za drugi tir. Scenarij ravnanja z viški materialov je bilo potrebno spremeniti zaradi

spremenjenih okoliščin v prostoru. S sklepom v predhodnem postopku za presojo vplivov na okolje Agencije Republike Slovenije za okolje (št. 35405-50/2020-18 z dne 29.5.2020) je bilo potrjeno, da bodo vplivi novega predvidenega scenarija na okolje manjši ter da ni potrebno izvesti ponovne presoje vplivov na okolje in pridobiti novega okoljevarstvenega soglasja ter, da je navedena sprememba znotraj veljavnega gradbenega dovoljenja.

Nov scenarij, ob proglasitvi, da imata uporabni fliš in apnenec status stranskega proizvoda in ne odpadka, predvideva naslednje:

1. Ves apnenec za lastne potrebe izvedbe predorov na Sklopu 1 predela izvajalec glavnih del drugega tira na treh gradbiščih Sklopa 1, (predvidoma do 976.671 m³).
2. Flišni material iz spodnjega in zgornjega dela trase, kjer se nahaja v manjših količinah, se prepelje v kamnolom Črnotiče in se tam uporabi za sanacijo opuščenih delov kamnoloma (predvidoma je to 1.326.638 m³ ob pogoju, da se 130.000 m³ uporabi za vnos na območje Ankaranske Bonifike).
3. Ves apnenec za potrebe Sklopa 2 in Sklopa 3 se prepelje v predelavo v kamnolom Črnotiče, kjer se začasno odloži in po dinamiki del gradnje drugega tira predela v agregate (predvidoma za Sklop 2 in Sklop 3 v količini 667.540 m³).
4. Apnenec, ki se ne bo porabil za potrebe drugega tira, bo naročnik zadržal za izvedbo projekta vzporednega drugega tira, ki je že v pripravi ali drugih državnih investicijah.
5. Zemeljski izkop predstavlja nenevarni gradbeni odpadki, ki je predviden za vnos v tla na območje lokacije Bekovec po postopku ravnanja z odpadki R10 za rekultivacijo degradiranega območja in pripravo za kmetijske namene.

Takšen način ravnanja z viški materiala zmanjša vpliv gradnje na okolje, surovine se ponovno uporabijo čim bliže nastanku, zmanjša se potreba po izkopu iz rudarskih območij, hkrati se prepreči nastanek novih odpadkov, za kar bi bilo potrebno priskrbeti nove odlagalne prostore.

Flišni material se po novem scenariju ravnanja z odpadki uporabi za sanacijo **kamnoloma Črnotiče** kot mineralna surovina. Apnenčasti material se v čim večji možni meri predela na treh gradbiščih drugega tira, preostanek kvalitetnega apnenca se kot mineralna surovina v celoti prepelje v kamnolom Črnotiče. Od tega apnenca se bo v kamnolomu predelovalo v agregate za betone spodnjega dela drugega tira, v celotni količini, celoten čas gradnje. Material, prepeljan v predelavo in za sanacijo, bo imel status stranskega proizvoda in ne odpadka, za kar je bil pripravljen natančen »Protokol ravnanja z izkopnim materialom – mineralno surovino pri gradnji predorov drugega tira železniške proge Divača-Koper kot s stranskim proizvodom«, v katerem je natančno določen način ravnanja od izkopa do končne uporabe materiala v času gradnje drugega tira.

Urejeno bo **območje Bekovec**, kamor se bo trajno vnašal zemeljski izkop, ki ima status odpadka. Pred pričetkom odlaganja bodo urejene vodnogospodarske ureditve, prostor za odlaganje materiala in dostopne poti. Dinamika vnosa se navezuje na dinamiko izvajanja del

drugega tira. Ureditev območja Bekovec za trajni vnos viškov materiala iz izkopov zemljin in hribin pri izgradnji drugega tira železniške proge Divača-Koper obsega izvedbo in ureditev pohodne galerije v dnu deponije, ureditve dreniranja vod s stranskih grap in zbiranje precdnih vod v galeriji, odstranitev humusa in ureditev tal za odlaganje materialov, vgrajevanje zemljin in hribin izkopanih pri gradnji drugega tira, končno oblikovanje in zasaditev deponije, ureditve odvodnjavanja padavinskih voda ter zaščito pred erozijo in zaščito stojnega mesta 2x20(35) kV daljnovoda.

9.3 STORITVE

Poleg zgoraj opisanih tehničnih rešitev v okviru pripravljalnih in glavnih gradbenih del, realizacijo projekta spremljajo še naslednje ključne storitve:

- izdelava projektne dokumentacije:
 - PZI za glavna gradbena dela,
 - PZI za dostopne ceste,
 - PZI za Glinščico.
- arheološke raziskave in izkopavanja
- nadzor:
 - nadzor za dostopne ceste,
 - nadzor za glavna gradbena dela,
 - BIM nadzornik za spremljavo izdelave PZI dokumentacije in za izvedbo del pri izgradnji,
 - supernadzor,
 - krasoslovni, naravovarstveni in geološki nadzor,
 - monitoringi živali, habitatni tipi.
- zunanja kontrola kakovosti in skladnosti s TSI:
 - ZKK dostopne ceste,
 - ZKK Glinščica,
 - ZKK za glavna gradbena dela,
 - preverjanje skladnosti s tehničnimi specifikacijami za interoperabilnost (TSI) in z nacionalnimi predpisi pri gradnji drugega tira Divača-Koper (NoBo in DeBo).
- geomehansko spremljanje:
 - geofizikalne preiskave za zaznavanje kraških pojavov,
 - tehnično opazovanje.
- vodenje projekta:
 - stroški dela, ki se kapitalizirajo,
 - konsultantsko in finančno svetovanje.

- obveščanje javnosti.

9.4 SKUPNA ZMOGLJIVOST DVEH ENOTIRNIH PROG

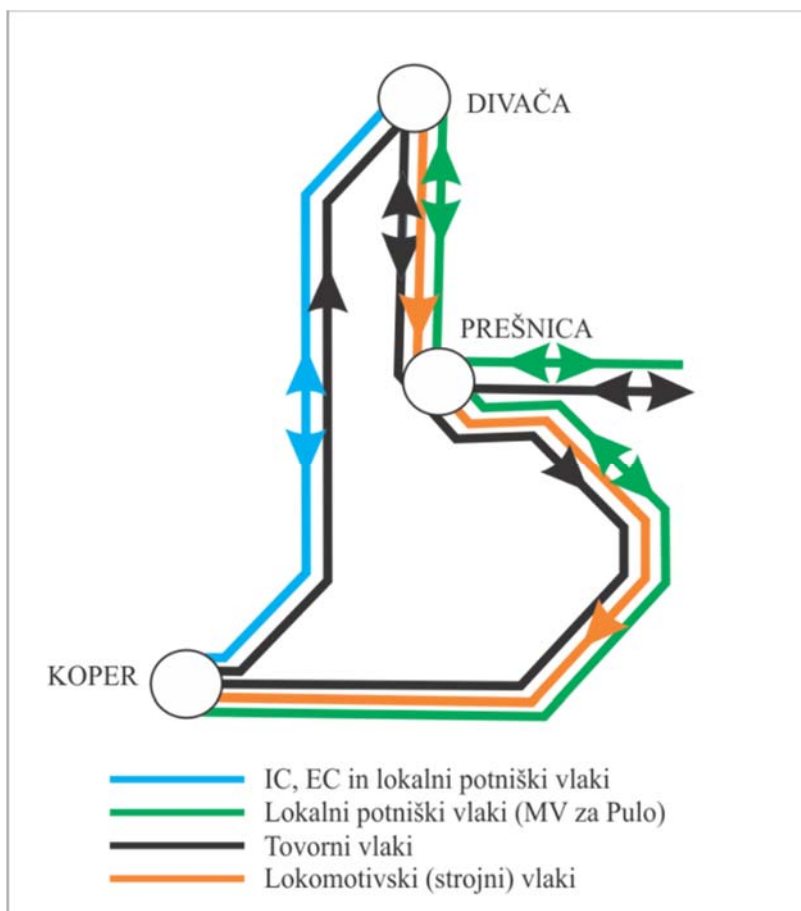
S pričetkom obratovanja II. tira bosta med Divačo in Koperom dve enotirni tehnično popolnoma različni progi, ki se bosta razlikovali praktično po vseh tehnično-tehnoloških parametrih, med njimi so najpomembnejši progovne hitrosti, dolžina proge, število postaj, vzdolžni nagibi, radiji krivin, profil proge ipd. Za doseganje višjih zmogljivosti je potrebno določiti pogoje za obratovanje vlakov v sistemu dveh enotirnih prog.

Najbolj pomembna je predpostavka organizacije železniškega tovornega prometa med Divačo in Koperom:

- **Obstoječi tir:** tovorni vlaki vozijo v smeri Divača-Koper
- **II. tir:** tovorni vlaki vozijo v smeri Koper-Divača.

Predlog odvijanja železniškega prometa prikazuje naslednja slika. S takšnim načinom odvijanja prometa se lahko doseže maksimalna zmogljivost obeh prog.

Slika 9-5: Vožnje vlakov na dveh enotirnih progah Divača-Koper



Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Za doseganje zadostnih zmogljivosti obeh enotirnih prog je potrebno železniški promet med Divačo in Koperom speljati po naslednjem predlogu:

- IC, EC potniški vlaki vozijo po novi progi v obe smeri;
- lokalni potniški vlaki vozijo na obeh progah v obe smeri;
- tovorni vlaki v smeri Koper-Divača zaradi manjšega upora vozijo po novi progi,
- tovorni vlaki v smeri Divača-Koper vozijo po obstoječi progi;
- lokomotivski vlaki (posledica dopreg tovrnim vlakom po novi progi) se iz Divače proti Koperu vračajo po obstoječi progi.

Tovorni vlaki v smeri Divača-Koper, ki presegajo obremenitev ene lokomotive (cca. 30 % vlakov v tej smeri) na odseku Divača-Rodik (zaradi nagiba, ki znaša 20‰) lahko vozijo po II. tiru, če so na njem v tistem trenutku proste kapacitete. Najvišja zmogljivost obeh enotirnih prog skupaj se sicer doseže z organizacijo prometa, da vlaki po obstoječi progi vozijo navzdol, po II. tiru pa navzgor.

Pomembne predpostavke za izračun skupne zmogljivosti obstoječe proge in II. tira ob sočasnem odvijanju prometa so še:

- brez postaje (izogibališča) Črni Kal na II. tiru
- potniški promet (št. vlakov)
 - obstoječa proga: 10 potniških vlakov
 - II. tir: 12 potniških vlakov
- lokomotivski vlaki (20 vlakov, zaradi podaljšanja vlakov in povečanja BRT)
- razpoložljivost proge
 - obstoječa proga: 340 dni/leto
 - II. tir: 350 dni/leto
- povprečna neto masa vlaka
 - obstoječa proga: 415 neto ton
 - II. tir: 805 neto ton

V sklopu študije »Strokovne podlage za razvoj koridorskih prog v Republiki Sloveniji«, marec 2018, je bila na podlagi predhodne organizacije prometa in predpostavk izračunana prepustna zmogljivost obeh enotirnih prog, ki znaša:

- obstoječa proga Divača-Koper → 102 vlaka/dan
- II. tir Divača-Koper → 110 vlakov/dnevno

Skupna prepustna zmogljivost obeh prog skupaj torej znaša **212 vlakov/dan**. Ob tem je potrebno poudariti, da bo na obstoječi progi okoli 76 % zmogljivosti na razpolago tovrnim vlakom v smeri Divača-Koper. Na II. tiru bo okoli 84 % zmogljivosti namenjene tovrnim vlakom v smeri Koper-Divača. Preostanek prepustne zmogljivosti je namenjen potniškemu

prometu in lokomotivskim vlakom, slednjim le operativno pod pogojem, da na II. tiru v določeni časovni enoti ne bo nasproti vozečih vlakov.

Prepusna zmogljivost je hkrati tudi osnova za izračun prevozne zmogljivosti. Izračun prevozne zmogljivosti dveh enotirnih prog se izračuna:¹¹⁶

Smer Divača-Koper – OBSTOJEČA PROGA:

$$Q = 78 \text{ vlak} \times 415 \text{ netoton} \times 340 \text{ dni} = 11,0 \text{ mio neto ton}$$

Smer Koper-Divača – II. TIR (NOVA ENOTIRNA PROGA):

$$Q = 92 \text{ vlak} \times 805 \text{ netoton} \times 350 \text{ dni} = 25,9 \text{ mio neto ton}$$

Skupna prevozna zmogljivost obstoječe proge Divača-Koper in II. tira (nova enotirna proga) Divača-Koper, ob predlagani organizaciji prometa, je ocenjena na **36,9 mio neto ton**.

Slika 9-6: Skupna zmogljivost dveh enotirnih prog Divača-Koper

			
PREPUSTNA ZMOGLJIVOST (VLAKOV / DNEVNO)	102	+	110 = <u>212</u>
PREVOZNA ZMOGLJIVOST (MIO NETOTON / LETNO)	11,0	+	25,9 = <u>36,9</u>

Vir: Prometni institut Ljubljana, d.o.o.

Pojasnilo glede novih izračunov zmogljivosti sistema dveh enotirnih prog

V Investicijskem programu »Drugi tir Divača-Koper« (Delloite, januar 2019) so navedeni podatki o prepustni in prevozni zmogljivosti dveh enotirnih prog, obstoječe proge in II. tira Divača-Koper. Prepustna zmogljivost obeh prog skupaj znaša 231 vlakov/dan, prevozna zmogljivost proge pa 43,3 mio neto ton/letno. Osnovne predpostavke za navedene izračune zmogljivosti so bile naslednje:

- nova postaja (izogibališče) Črni Kal na II. tiru
- potniški promet (št. vlakov)
 - obstoječa proga: 8 potniških vlakov
 - II. tir: 6 potniških vlakov

¹¹⁶ Ocena dviga povprečne neto mase vlakov z obratovanjem II. tira

- ni predvidenih lokomotivskih vlakov
- razpoložljivost proge
 - o obstoječa proga: 365 dni/leto
 - o II. tir: 365 dni/leto
- povprečna neto masa vlaka
 - o obstoječa proga: 460 neto ton
 - o II. tir: do 950 neto ton

Navedene predpostavke temeljijo na starejših podatkih, ki danes ne veljajo več (nova postaja na II. tiru Črni Kal, obratovanje proge 365 dni/leto, izboljšana ponudba potniškega prometa, ipd), zato je bila sprejeta odločitev, da se izvede novelacija izračunov prepustne in prevozne zmogljivosti sistema dveh enotirnih prog med Divačo in Koperom.

Primerjavo razlik med predpostavkami izračuna prepustne in prevozne zmogljivosti sistema dveh enotirnih železniških prog na relaciji Divača-Koper prikazuje naslednja tabela.

Tabela 9-8: Primerjava razlik med prvotnim in noveliranim izračunom zmogljivosti dveh enotirnih prog skupaj

Predpostavka	Prvotni izračun Obstoječa proga +II. tir skupaj	Novelirani izračun Obstoječa proga +II. tir skupaj
Št. potniških vlakov	14	22
Št. lokomotivskih vlakov	0	20
Razpoložljivost proge (dni)	365	340 / 350
Nova postaja (izogibališče) Črni Kal	DA	NE
Povprečna neto masa vlaka (t)		
smer Koper-Divača	460	415
smer Divača-Koper	do 950	805
Prepustna zmogljivost (vlak/dan)	231	212
Prevozna zmogljivost (mio netoton/letno)	43,3	36,9

Vir: IP Drugi tir Divača-Koper, (Deloitte, 2019) za prvotni izračun in Prometni institut Ljubljana, d.o.o. za novelirani izračun

Na podlagi noveliranih predpostavk znaša skupna prepustna zmogljivost obstoječe proge in II. tira Divača-Koper 212 vlakov/dan, prevozna zmogljivost pa 36,9 mio neto ton.

10 PRESOJA VPLIVOV NA OKOLJE

10.1 UVOD

Ker izbrana varianta gradnje drugega tira Divača-Koper (varianta I/3) poteka po kraškem terenu, so bili temeljito obravnavani okoljski vidiki izvajanja projekta. Za projekt se od njegove zasnove šteje, da bo imel znaten učinek na okolje, zato sodi v okvir direktive o PVO¹¹⁷.

Februarja 2014 je projekt prejel delno okoljsko dovoljenje, ki ga je dopolnjevala dodatna odločba Agencije Republike Slovenije za okolje o soglasju za poseg v krajinskem parku Beka oktobra 2014. Z okoljskim dovoljenjem je projekt prejel tudi okoljevarstveno dovoljenje v skladu z veljavno zakonodajo (za varianto I/3 brez razširjenih servisnih cevi)¹¹⁸.

V skladu s Konvencijo o presoji čezmejnih vplivov na okolje so bili upoštevani tudi vplivi na Republiko Italijo. Po prejemu komentarjev na dokumentacijo o PVO s strani avtonomne regije Furlanije – Julijske krajine je slovensko Ministrstvo za okolje in prostor avgusta 2016 Italiji poslalo gradbeno dovoljenje in okoljevarstveni dovoljenji, kar je pomenilo konec postopka ocene čezmejnega vpliva na okolje.

Po pridobitvi potrebnih okoljskih dovoljenj je bilo leta 2015 izdano glavno gradbeno dovoljenje za gradnjo drugega železniškega tira Divača-Koper, drugo dovoljenje pa je bilo izdano marca 2016 za gradnjo odseka med železniško postajo Divača in podpostajo Dekani¹¹⁹.

Ker je bila leta 2017 narejena odločitev za varianto I/3 z razširjenimi servisnimi predori, je bilo potrebno spremembe v projektu predložiti Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO). Le-ta je avgusta 2018 odločila, da zaradi širitve servisnih cevi ni potrebno izvesti nove presoje vplivov na okolje in pridobiti novega okoljevarstvenega soglasja. Posledično je trenutno okoljevarstveno dovoljenje veljavno in omogoča začetek gradbenih del.

¹¹⁷ Direktiva (85/337/EGS).

¹¹⁸ Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/2004, 53/2006, 38/2010, delno okoljsko dovoljenje 35402-2/2012-96, 03/2011).

¹¹⁹ Št. 3515-73/2014/21 01031380 in št. 35105-118/2011/162-05.

10.2 ANALIZA VPLIVOV

10.2.1 Učinki na okolje

V nadaljevanju so povzeti okoljski vplivi projekta, njihova potencialna razsežnost in možni omilitveni ukrepi. Informacije temeljijo na poročilu PRO LOCO, ki je bilo nazadnje dopolnjeno novembra 2013. Upoštewane so bile informacije iz študije upravičenosti, ki jo je pripravil Nosilec projekta¹²⁰ ter ocena projekta s strani JASPERS iz decembra 2017. Podrobnejše informacije se nahajajo v poročilu PRO LOCO. Poglavje je novelirano tudi s podatki iz Študije upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper« (april 2020), Poslovnega načrta družbe 2TDK za obdobje od leta 2021 do leta 2023 (december 2020) in Vloge za Kohezijski sklad (julij 2020).

V fazi zasnove projekta so bili upoštevani vsi okoljski vidiki, zato izvedba in izvajanje načrta ne bosta imela pomembnih negativnih vplivov na okolje. Uporaba naravnih virov je s projektom racionalizirana, v projekt pa so vključeni tudi ukrepi za ohranjanje naravne biotske raznovrstnosti. V fazi načrtovanja je bila izvedena podrobna ocena vpliva na okolje in pridobljeno okoljevarstveno soglasje pristojnega državnega organa. Projekt je skladen z okoljsko politiko in Zakonom o varstvu okolja (Vloga za Kohezijski sklad, 2020).

Geografske in topografske značilnosti

Vplivi na geološke razmere na področjih odlaganja viškov izkopanega materiala bodo majhni in kratkoročne narave. Na gradbišču obstaja možnost zemeljskih plazov in erozije. Največji neposredni vplivi se lahko pričakujejo na območju gradnje večjih nasipov, globljih usekov, predorov in na lokacijah odlaganja viškov izkopanega materiala. Z omilitvenimi ukrepi, kot so ustrezni nakloni usekov in nasipov, sanacija začasnih poti in manipulativnih površin, sanacija izpostavljenih območij, bo vpliv gradnje zmeren. Vplivi na čezmejno območje v Italiji niso predvideni.

Zrak

Območje, kjer se bo izvajala gradnja, je redko poseljeno. Promet bo potekal samo po novo zgrajenih dostopnih cestah in obstoječi lokalni cestni infrastrukturi ter avtocesti Ljubljana–Koper. Pričakuje se manjše povečanje izpušnih plinov kot posledica gradnje v bližini gradbišč, dostopnih cest in odlagališč viškov materialov. Emisije bodo največje med izkopavanjem ter prevozom in odlaganjem izkopanega materiala. V času gradnje se pričakuje zanemarljiv čezmejni vpliv, ki naj ne bi bil prisoten med obratovanjem.

¹²⁰ 2TDK (2017).

Vpliv med gradnjo bo zmeren, če se izvedejo omilitveni ukrepi:

- preprečevanje prašenja nepokritih delov gradbišča in manipulacijskih območij;
- redno čiščenje prevoznih površin;
- montaža gradbenih ograj.

Kakovost tal in rastlin

Med gradnjo lahko pride do onesnaženja tal zaradi snovi iz izkopanega ali gradbenega materiala ter emisij iz prevoza gradbenega materiala in izkopanega materiala. Vplivi med obratovanjem so omejeni na odprte odseke proge ter železniške postaje. Čezmejni vplivi se ne pričakujejo.

Lastnosti in kakovost podtalnice

Proga prečka zelo občutljivo in ranljivo razpokano kraško območje z vodonosniki. Na območju proge drugega tira so štirje regionalni vodonosni sistemi: kras ter Notranjska reka, Glinščica, Boljunec in Rižana. Več negativnih vplivov na kakovost in kemično stanje podtalnice se lahko pojavi med gradnjo in odlaganjem materiala. Med obratovanjem bodo mogoči vplivi na kakovost podtalnice zaradi spremenjenega režima vodnega vira in morebitnega znižanja ravni podtalnice. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo vpliv gradnje opazen zlasti med gradnjo predorov, medtem ko bo vpliv obratovanja zmeren.

Hidrografske lastnosti, kemično in ekološko stanje površinskih voda ter varnost hrane

Za kraško regijo je značilno pomanjkanje stalnih površinskih voda. Pojavljajo se na robu krških območij spodnjega krasa, kjer najdemo za vodo neprepustne flišne kamnine. Zaradi črpanja vode za gradnjo obstaja možnost, da bo iztekanje vode začasno pod najnižjo biološko ravno. Poleg tega lahko obremenjevanje tal in erozija vplivata na kakovost površinskih voda. Toda ta vpliv je odvisen od obsega del in načina njihovega izvajanja, zato ga ni mogoče vnaprej opredeliti. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo vpliv med gradnjo zmeren. Čezmejni vpliv bo prisoten pri vodnih virih reke Glinščice in Osapske reke s pritoki.

Jame

Na kraškem območju je velika verjetnost, da bo predor proge zasekal v enega od prehodov jamskega sistema, zlasti jam Beka-Ocizla in Jurjeve jame. V tem primeru mora izvajalec takoj obvestiti strokovno službo za varstvo narave, da se prepreči onesnaženje ali uničenje jam in vsebine jam. Tveganje za čezmejne učinke je majhno, toda splošno tveganje za onesnaženje jam zaradi gradnje je veliko, če se ne uvedejo omilitveni ukrepi. Vzpostavljen je bil protokol, ki narekuje potrebni postopek v primeru, da se odkrijejo podzemne jame. Med obratovanjem obstaja možnost pronicanja onesnažene vode z železniške proge v podzemlje ter vibracij, ki jih povzročajo vlaki.

Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi

Gradnja bo neposredno uničila dele habitatov rastlinskih in živalskih vrst na celotnem območju proge, ki poteka po površini, ter na območju gradbišč in odlagališč izkopanega materiala. Gradnja bo vplivala na več živalskih vrst; med obratovanjem pa bo učinek projekta zmeren.

Kulturna dediščina

Drugi tir posega v več območij kulturne dediščine. Med gradnjo so mogoči neposredni in posredni vplivi. Gradbena dela lahko povzročijo stalno ali začasno propadanje ali škodo na območjih ali objektih kulturne dediščine zaradi emisij delcev z gradbišč, vibracij, ki jih povzročajo gradbeni stroji, in gradnje dodatnih dostopnih cest do gradbišč ali servisnih platform. Najbolj bodo prizadete vasi Gabrovica, Osp in Osapska dolina, namreč med gradnjo viadukta Črni Kal. Odlaganje izkopanega materiala v Ankaranski bonifiki posega v ankaransko območje zaščitene naravne dediščine – kulturne krajine Ankaranska bonifika (HRN 13925). Učinek med gradnjo bo precejšen, med obratovanjem pa zmeren. Čezmejni učinki se ne pričakujejo.

Kulturna krajina in vidna kakovost prostora

Med gradnjo bodo na vidno kakovost prostora vplivali gradbišče, začasno odlaganje viška materiala, gradbeni stroji in dodaten gost promet, predvsem na območju servisnih platform, viaduktov in na območju gradnje dostopnih cest. Zaradi velikih dimenzij predorov bo vidna izpostavljenost trase železniške proge kot celote majhna. Infrastrukturalna dela naj bi spremenila krajino in bodo delno vidna iz Italije, toda ker je infrastruktura običajen del okolice, se učinki dolgoročno ne štejejo za negativne.

Kmetijska zemljišča in kmetijstvo

Zaradi pretežno podzemne gradnje bodo vplivi na kmetijska zemljišča manjši, kot bi bili v primeru površinske gradnje. Med obratovanjem bo precejšen negativen vpliv povzročil trajno izgubo kmetijskih zemljišč. Če bodo omilitveni ukrepi omogočili dostop do kmetijskih zemljišč in preprečili prekomerno onesnaženje, se pričakuje zmeren učinek.

Gozdovi in gozdarstvo

Proga in pripadajoča infrastruktura bosta vplivali na 35,5 ha gozdnih površin. Gradnja železniške proge bo posegla v vzpostavljeno omrežje gozdnih in drugih cest ter bo poškodovala novo oblikovani gozdni rob in drevesa. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov za preprečevanje erozije, ponovnega zasajevanja dreves in drugih ukrepov za preprečevanje premikanja novega gozdnega roba naj bi bil učinek gradnje in obratovanja majhen.

Hrup

Med gradnjo drugega tira se bo obremenitev s hrupom povečala na območju gradnje. Pričakuje se, da hrup ne bo dosegel kritičnih ravni med nobeno od naštetih dejavnosti. Gradnja protihrupnih ograj, montaža pasivnih protihrupnih ovir na stavbah in časovni okviri gradnje naj bi omilili neugodne učinke hrupa. Med gradnjo bo učinek predvidoma zmeren do velik, med obratovanjem pa zanemarljiv.

Elektromagnetno sevanje

Sevanje se ne pričakuje med gradnjo. Med obratovanjem naj bi bilo sevanje podobno kot pri obstoječem tiru. Učinek bo po ocenah majhen in ne bo presegal mejnih vrednosti.

Vibracije

Med gradnjo drugega tira se pričakuje občasen vpliv vibracij na posamezne stavbe. Učinek vibracij naj bi bil med gradnjo zmeren, med obratovanjem pa bodo uvedene tehnične rešitve, tako da bo učinek majhen. Čezmejni učinek se ne pričakuje.

Svetlobno onesnaženje

Okoljsko svetlobno onesnaženje se lahko poveča predvsem med gradnjo zaradi osvetlitve gradbišč in platform na gradbiščih. Edini objekt, kjer bo potrebna stalna razsvetljava, bo PS Črni Kal. Učinek bo zmeren med gradnjo in majhen med obratovanjem.

Deponiranje odpadkov in predelava viškov

Najpogostejši odpadki med gradnjo bo izkopani material, ki ni nevaren odpadki. Poleg tega bodo med gradnjo nastali tudi drugi odpadki (gradbeni odpadki, embalaža, odpadno olje itn.), vendar v majhnih količinah. Kar zadeva obremenjevanje okolja z odpadki, bo vpliv odlaganja izkopanega materiala na obeh odlagališčih med življenjsko dobo posega pozitiven, saj se bo zemlja v Ankaranski bonifiki in Bekovcu izboljšala, kar bo koristno za kmetijstvo. Pod predpostavko pravočasnega zbiranja, shranjevanja in ravnanja z odpadki bo učinek med gradnjo in obratovanjem majhen.

Načrtovani drugi tir železniške proge Divača-Koper dolžine 27,1 km bo potekal pretežno v predorih. V fazi izvajanja del bo pri gradnji predorov nastala večja količina izkopnega materiala, od tega je del flišnega in del apnenčastega materiala, en del pa je zemeljski izkop.

Pri gradnji predorov bo nastajala večja količina izkopnega materiala, del flišnega in del apnenčastega materiala, en del pa je zemeljski izkop. Urejeno bo **območje Bekovec**, kamor se bo trajno vnašal zemeljski izkop, ki ima status odpadka. Pred pričetkom odlaganja bodo urejene vodnogospodarske ureditve, prostor za odlaganje materiala in dostopne poti.

Ureditev območja Bekovec za trajni vnos viškov cca. 742.000 m³ materiala iz izkopov zemljin in hribin pri izgradnji drugega tira železniške proge Divača-Koper obsega izvedbo in ureditev pohodne galerije v dnu deponije, ureditve dreniranja vod s stranskih grap in zbiranje precdnih vod v galeriji, odstranitev humusa in ureditev tal za odlaganje materialov, vgrajevanje zemljin in hribin izkopanih pri gradnji drugega tira, končno oblikovanje in zasaditev deponije, ureditve odvodnjavanja padavinskih voda ter zaščito pred erozijo in zaščito stojnega mesta 2x20(35) kV daljnovoda.

Flišni material se po novem scenariju ravnanja z odpadki uporabi za sanacijo **kamnoloma Črnotiče** kot mineralna surovina – stranski proizvod v predvideni maksimalni količini 1.554.050,00 m³. Apnenčasti material se bo v čim večji možni meri predelal na treh gradbiščih drugega tira, in sicer v predvideni količini 937.000,00 m³, preostanek kvalitetnega apnenca pa se bo kot mineralna surovina v celoti prepeljal v kamnolom Črnotiče. Od tega apnenca se bo v kamnolomu predelovalo v agregate za betone spodnjega dela drugega tira, v celotni količini, celoten čas gradnje. Material, prepeljan v predelavo in za sanacijo, bo imel status stranskega proizvoda in ne odpadka, za kar je bil pripravljen natančen »Protokol ravnanja z izkopnim materialom – mineralno surovino pri gradnji predorov drugega tira železniške proge Divača-Koper kot s stranskim proizvodom«, v katerem je natančno določen način ravnanja od izkopa do končne uporabe materiala v času gradnje drugega tira.

Glede na nov scenarij ravnanja z viški materialov so bile ponovno opravljene preverbe vplivov na okolje v novo izdelanih strokovnih podlagah, na podlagi katerih je bilo ugotovljeno, da so vsi pričakovani vplivi zaradi hrupa, prašnih delcev in krajših transportnih poti bistveno manjši od vplivov upoštevanih v prvotnih okoljevarstvenih dokumentih. Glede na rezultate LCA analize, bi krajši prevozi v bližnji kamnolom Črnotiče, namesto v oddaljeni Salonit Anhovo, pomenili 2x nižje izpuste toplogrednih plinov, 2x manjšo zakisanost okolice in 19x manjši vpliv na nastanek ozonske luknje. Agencija za okolje in prostor je izdala sklep dne 29. 5. 2020, da za nov scenarij sprememba okoljevarstvenega soglasja ni potrebna.

Omenjeno ravnanje z viški materiala predstavlja prihranek na projektu drugega tira, saj se bo 1.554.050,00 m³ flišne mineralne surovine, namesto v 111 km oddaljeno Anhovo, peljalo v cca 10 km oddaljen kamnolom Črnotiče, kar pa bo tudi zmanjšalo vpliv gradnje na okolje. Poleg tega se bo naravno mineralno surovino, pridobljeno pri izvajanju gradbenih del, ponovno uporabilo čim bližje nastanka, zmanjšana bo potreba po izkopu omenjenih količin mineralne surovine iz rudarskih območij, kar bi sicer pomenilo negativen vpliv na okolje, hkrati pa se bo preprečilo nastanek novih odpadkov, za kar bi bilo sicer potrebno priskrbeti nove odlagalne prostore, kar bi hkrati pomenilo več potrebnih finančnih sredstev.

V letu 2020 je družba s sklepom Agencije za okolje in prostor določila in potrdila končni scenarij za ravnanja z viški materialov, kar pomeni, da se vse viške (fliš za sanacijo in apnenec v predelavo) prepelje v kamnolom Črnotiče. S protokolom ravnanja z izkopnim materialom – mineralno surovino pri gradnji predorov drugega tira železniške proge Divača-Koper je

zadoščeno tudi 7. členu Uredbe o odpadkih Republike Slovenije, skladno s katerim mora investitor kot proizvajalec zadostiti vsem zahtevanim pogojem ter na podlagi ustrezne dokazne dokumentacije (protokola) in na predpisan način izkopni material snovno kot mineralno surovino ter okoljsko opredeliti kot stranski proizvod, v kolikor ne želi, da se le ta šteje med odpadke (Osnutek poslovnega načrta družbe 2TDK za obdobje od leta 2021 do leta 2023, 2020).

Zgoraj omenjena sprememba bo pozitivno vplivala na vpliv gradnje drugega tira na okolje. V skladu z analizo ocene življenjskega cikla predlagana rešitev pomeni tudi, da se bodo emisije CO₂ v primerjavi s prejšnjim scenarijem prepolovile. Poleg tega naj bi se zakisanje zemlje prepolovilo, vpliv na ozonsko luknjo pa naj bi se zmanjšal za 95 %. Naravne mineralne surovine, pridobljene med gradnjo, bodo ponovno uporabljene čim bližje mestu izkopavanja, kar bo zmanjšalo potrebo po pridobivanju naravnih mineralov iz drugih kamnolomov in zmanjšalo negativni vpliv na okolje. Odlagališče odpadkov Bekovec bo uporabljeno za preostali nehomogeni apnenec in fliš, pridobljen med izkopavanjem - mešanico zemlje, kamnov in mineralov, ki so materiali, ki niso primerni za gradnjo. V letu 2019 so bile izvedene vse potrebne aktivnosti za pripravo odlagališča Bekovec. Sam postopek je olajševalni ukrep, saj je končni rezultat tega preoblikovanje degradiranega območja v območje, uporabno za kmetijske namene (Vloga za Kohezijski sklad, 2020).

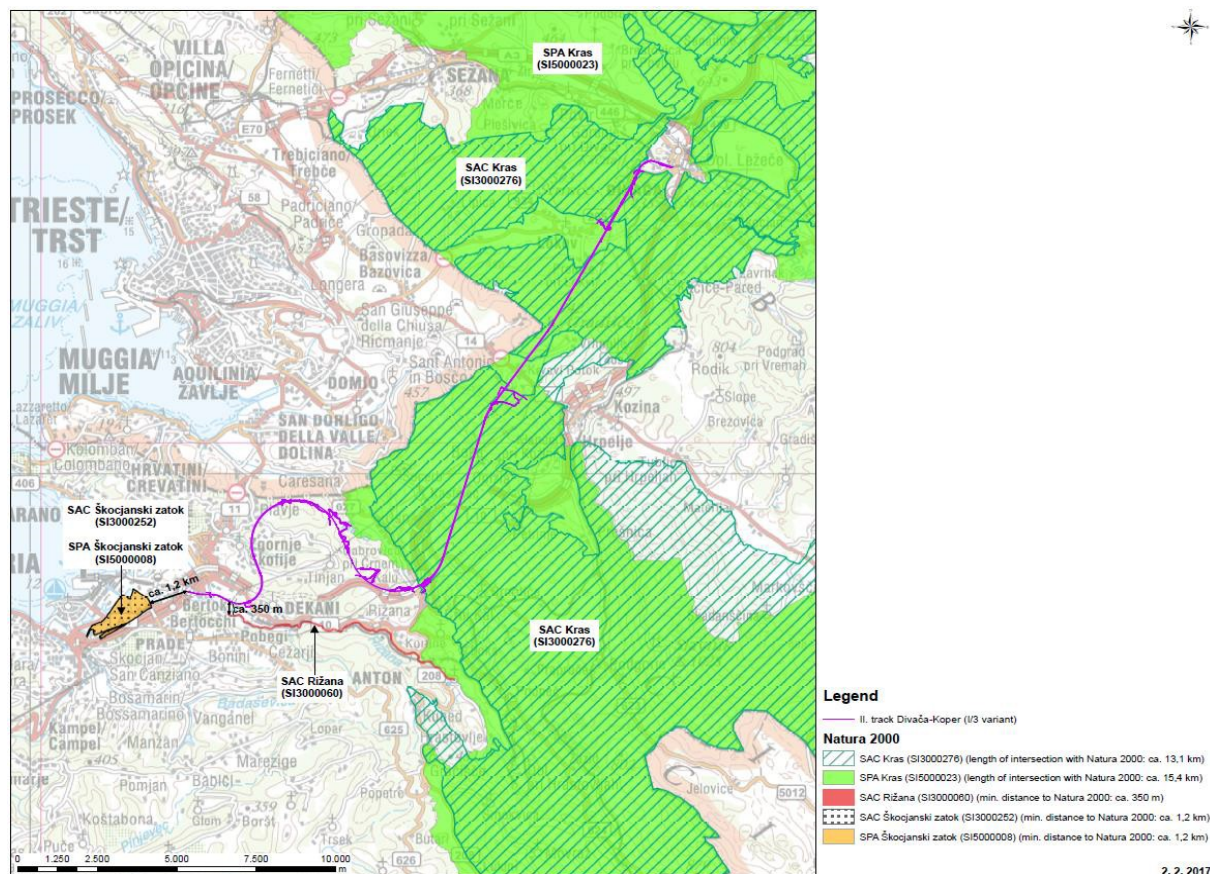
Zavarovana območja

Na širšem območju (do 500 m) so tri območja Natura 2000:

- kraško območje, pomembno za Skupnost (OPS);
- kraško posebno območje varstva (POV);
- Rižana OPS.

Proga fizično posega samo v zavarovano območje Beka–soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in gradom nad Botačem. Na območju oddaljenega vpliva so tudi Regijski park Škocjanske jame ter parka Divača-Risnik in Divača-Bukovnik. Čez mejo sta dve območji Natura 2000, in sicer kraško območje OPS Julijska krajina in OPS kraški Trst in Gorica. Vpliv med gradnjo in obratovanjem se bo kazal kot trajno zmanjšanje habitatov upravičenih in ključnih vrst, večja obremenitev okolja s hrupom, možnost naleta ptic v slabo vidne objekte in trkov živali z vozili ter okrepljena prisotnost ljudi, kar bo večinoma moteče za sesalce in ptice. Ker bo večina železniške proge potekala v predorih, bo vpliv zmeren ob izvedbi ustreznih omilitvenih ukrepov.

Slika 10-1: Pregled zavarovanih območij



Vir: DRI.

Odpornost na podnebne spremembe

V Strategiji razvoja prometa v Republiki Sloveniji¹²¹ je drugi tir vključen v ukrep, ki se bo izvedel na odseku Koper-Ljubljana.

Strategija navaja, da je treba za ta ukrep predvideti naslednje ukrepe:

- R.39 - ukrep za preprečevanje, ublažitev in odpravljanje posledic pomembnih vplivov na okolje, naravo, zdravje in premoženje ljudi in kulturno dediščino.
- Ro.42 - pripravljenost na ekstremne vremenske razmere. Zmanjšanje občutljivosti prometnega omrežja na ekstremne vremenske razmere mora postati ena osrednjih nalog upravljanja prometnega omrežja, pri čemer mora namen izvajanja teh ukrepov temeljiti predvsem na zmanjšanju škode, povzročene uporabnikom omrežja, ki ne morejo uporabljati zaradi občutljivosti na podnebne spremembe.

¹²¹ http://www.mzi.gov.si/fileadmin/mzi.gov.si/pageuploads/DPR/Prometna_politika/17_11_21-RESOLUCIJA-E.pdf.

V strategiji je torej navedeno, da mora zmanjšanje občutljivosti prometnega omrežja za ekstremne vremenske pojave postati ena od osrednjih nalog upravljanja prometnega omrežja, pri čemer mora namen teh ukrepov temeljiti predvsem na zmanjšanju škode, ki jo zaradi nezmožnosti uporabe za podnebne spremembe občutljivega prometnega omrežja utrpijo njegovi uporabniki.

Agencija Republike Slovenije za okolje je podnebne spremembe v Sloveniji v zadnjih šestdesetih letih analizirala v okviru projekta Spremenljivost podnebja v Sloveniji¹²². Nekateri vmesni rezultati so že znani in kažejo na možnost tveganja za učinke podnebnih sprememb v Sloveniji:

- značilen porast temperature zraka na vseh območjih v Sloveniji;
- povečanje števila toplih dni, zmanjšanje števila ledenih dni;
- dvig jesenske višine padavin, upad v ostalih letnih časih;
- zmanjšanje višine novega snega in trajanja snežne odeje.

V vseh simulacijah povišanja temperature v scenarijih so glavni izzivi:

- poplave in obalna erozija;
- večje povpraševanje po vodi, energiji in surovinah;
- motnje v prometnih omrežjih in komunikacijskih povezavah zaradi ekstremnih vremenskih pojavov.

Analiza tveganj podnebnih sprememb kaže, da je projekt odporen na podnebne spremembe. Projekt bi lahko bil zelo izpostavljen največji hitrosti vetra in zmerno izpostavljen poplavam, eroziji, gozdnim požarom, zemeljskim plazovom in žledu. Upoštevajoč napovedane podnebne spremembe, možnost izpostavljenosti največji hitrosti vetra in morebitnemu žledu na pomožni infrastrukturi (sistem vozne mreže, protivetrne ograje itn.) ter morebitne posledice, ki lahko vplivajo na prevoz (zastoji zaradi ovir ipd.), in omilitvene ukrepe v okviru projekta, se ugotavlja, da je projekt odporen na podnebne spremembe.

Emisije toplogrednih plinov in eksterni stroški ogljika

➤ Ključne predpostavke za izračun prihrankov pri emisijah toplogrednih plinov

Izračun emisij toplogrednih plinov na tonski kilometer temelji na poročilu EPI SPECTRUM »Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Ocena ogljičnega odtisa«, pripravljenem za Ministrstvo za infrastrukturo. Dokument je del presoje vplivov na okolje. Ključne predpostavke iz poročila EPI SPECTRUM so:

¹²² <http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/spremenljivost%20podnebja.pdf>.

- tovorni vlaki na obstoječi progi v obe smeri v povprečju tehtajo 1.070 bruto ton (v povprečju 21 vagonov in približno 510 neto ton prepeljanega blaga);
- tovorni vlaki, ki vozijo od Kopra do Divače po drugem tiru, v povprečju tehtajo 1.310 bruto ton (v povprečju 24 vagonov in približno 685 neto ton prepeljanega blaga);
- tovorni vlaki, ki potujejo od Divače do Kopra na obstoječi progi v prihodnjem omrežju, v povprečju tehtajo 1.030 bruto ton (v povprečju 24 vagonov in približno 405 neto ton prepeljanega blaga);
- povprečna poraba električne energije za tovarne vlake je 0,023 kWh / gtkm (Ocenjena poraba električne energije po vrstah vlakov v državnem železniškem omrežju, Slovenske železnice-Infrastruktura d.o.o., interno gradivo, april 2018);
- faktor emisij za emisije CO² iz proizvodnje električne energije je 0,372 kg ekvivalenta CO² / kWh (na podlagi podatkov iz leta 2016);
- za cestni tovor se porabi 0,0175 litra / ntkm in
- uporabljen je faktor emisije 2,7 kg ekvivalenta CO² / liter goriva.

Izračun emisij toplogrednih plinov na neto tonski kilometer je predstavljen v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 10-1: Izračun emisij toplogrednih plinov na tonski kilometer železniškega prevoza

Prihranek		Scenarij BREZ ³	Scenarij Z ⁴	
Parameter	Enota	Obe smeri	Koper-Divača	Divača-Koper
Poraba električne energije (1)	kWh/brtkm ⁵	0,023	0,023	0,023
Bruto teža vlaka (2)	tone	1070	1310	1030
Neto teža vlaka (3)	tone	510	685	405
Bruto teža vlaka/neto teža vlaka (4=2/3)		2,1	1,91	2,54
Poraba električne energije (5=1*4)	kWh/ntkm ⁶	0,048	0,044	0,058
Specifične emisije toplogrednih plinov (električna energija)	kg CO ₂ ek/kWh	0,327	0,327	0,327
Emisije toplogrednih plinov (5*6*1000)	kg CO₂ ek/1000 ntkm)	17,95	16,36	21,76

Vir: Vloga za Kohezijski sklad, 2020.

3 Scenarij kot običajno, brez gradnje drugega tira

4 Scenarij z gradnjo drugega tira

5 Bruto tonski kilometer

6 Neto tonski kilometer

Tabela 10-2: Izračun povprečnih emisij toplogrednih plinov na tonski kilometer cestnega prevoza

Prihranek		Oba scenarija
Parameter	Enota	
Povprečna poraba goriva v cestnem prometu (1)	liter goriva/ntkm	0,0175
Faktor emisije (2)	kg CO ₂ ek/liter goriva	2,7
Povprečne emisije toplogrednih plinov (3=1*2)	kg CO₂ ek/1000 ntkm)	47,25

Vir: Vloga za Kohezijski sklad, 2020.

Povprečne emisije toplogrednih plinov na tonski kilometer cestnega tovora znašajo 47,25 kg ekvivalenta CO₂ / 1000ntkm (0,0175 litra / ntkm * 2,7 kg ekvivalenta CO₂ / liter), kot prikazuje zgornja tabela.

Po navodilih CBA je bilo upoštevano, da dodatna tona CO₂ v ozračju povzroči socialno škodo, izraženo v denarju. Za leto 2010 je bila uporabljena vrednost 25 EUR / tono, ki ji se vsako leto doda 1 milijon EUR. Po opisani metodologiji so bile uporabljene naslednje vrednosti:

Tabela 10-3: Stroški emisij toplogrednih plinov

Leto	2017	2022	2027	2032	2037	2042	2047	2052
Enota	EUR/tona							
Stroški emisij TPG	32	37	42	47	52	57	62	67

Vir: Vloga za kohezijski sklad, 2020.

➤ Izračun emisij toplogrednih plinov in prihrankov

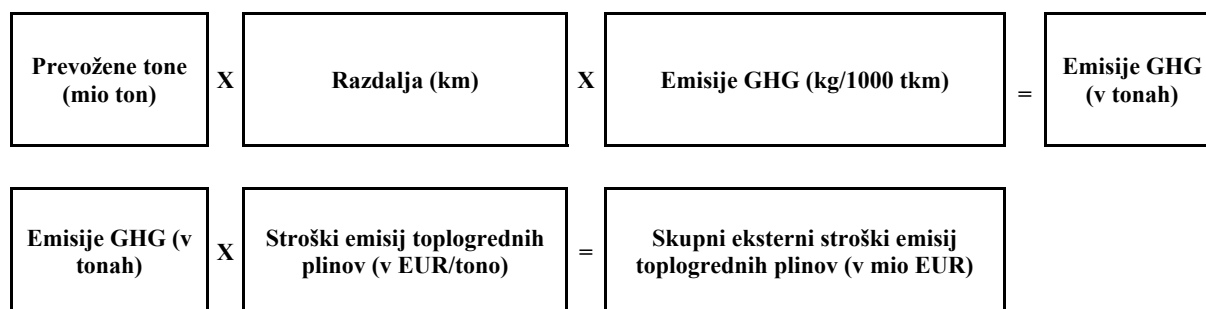
Pri izračunu zmanjšanja emisij toplogrednih plinov so bile upoštevane naslednje spremembe prometnih tokov:

- tovorni promet: obstoječi tovor - zmanjšanje emisij toplogrednih plinov zaradi krajše nove poti v primerjavi z obstoječo;
- tovorni promet: tovor se je preusmeril s ceste na železnico - zmanjšanje emisij toplogrednih plinov zaradi manjših emisij vlakov v primerjavi s tovornjaki;
- tovor: preusmerjen tovor - V skladu z metodologijo CBA se zmanjšanje emisij toplogrednih plinov izračuna na enak način kot obstoječi tovor, le da se za oceno prihrankov uporablja "pravilo polovice". Uporablja se omenjena metodologija, ker je nemogoče natančno oceniti zmanjšanje emisij TGP za promet, ki je preusmerjen iz drugih pristanišč na tir Divača-Koper. Zato primerjava v scenarijih BREZ in Z drugim tirom ne bi bila mogoča;
- potniki: Zmanjšanje emisij TGP v potniškem prometu ni bilo posebej izračunano, saj so zanemarljive (nižje od 1 milijona EUR).

V analizi so bile emisije toplogrednih plinov najprej izražene v kg na tono kilometra z uporabo zgoraj omenjenih predpostavk in predpostavk, uporabljenih v napovedi povpraševanja, nato pa pretvorjene v denarne zneske na podlagi vrednosti na enoto iz Vodnika CBA. Upoštevajo se stroški 25 EUR na tono za leto 2010, ki se vsako leto povečajo za 1 milijon EUR. Izračun je predstavljen v tabeli v nadaljevanju.

Pristop k izračunu emisij toplogrednih plinov je prikazan v spodnji sliki.

Slika 10-2: Pristop k izračunu emisij toplogrednih plinov



Vir: Vloga za kohezijski sklad, 2020.

Tabela 10-4: Izračun prihrankov emisij toplogrednih plinov

Scenariji	Način	Promet	Prevožene tone (mio ton)	Razdalja (km)	Emisije GHG (kg/1000 tkm)	Emisije GHG (v tonah)	Stroški emisij toplogrednih plinov (v EUR/tono)	Skupni eksterni stroški emisij toplogrednih plinov (v mio EUR)
BREZ	Cesta	(1) Obstoječi	589	231	47,25	6,429	32EUR/tono	354
	Železnica	(2) Obstoječi	343	309	17,95	1,756	+1EUR/tono vsako leto	95
		(3) Druga pristanišča	232	309	17,95	1,182		68
	Skupaj		1.164			9,367		517
Z	Cesta	(4) Obstoječi	438	231	47,25	4,779	32EUR/tono +1EUR/tono vsako leto	263
		(5) Preusmerjeno v druga pristanišča	41	231		442		24
	Železnica	(6) Preusmerjeno s ceste	110	297	16,36 in 21,76	546		30
		(7) Obstoječi	343	297		1,695		92
		(8) Preusmerjeno iz drugih pristanišč	232	297		1,140		66
	Skupaj		1.164			8,602		475
Ugodnost		Preusmerjen tovor (1-4-5-6)						37
		Obstoječi tovor (2-7)						3
		Preusmerjen tovor (3-8) - pomnoženo z 0,5 skladno s pravilom polovice						1
		Skupaj						41

Vir: Vir: Vloga za kohezijski sklad, 2020.

Ker so vlaki v smeri Divača-Koper lažji, so emisije toplogrednih plinov na neto tono večje (21,76) kot v smeri Koper-Divača (16,36). Približno tretjina tovora na tem odseku gre od Divače do Kopra.

Prevožene tone predstavljajo skupen tovor v različnih načinih prevoza v preučevanem obdobju investicije in so seštevek vsakega posameznega leta. Prevožene tone izhajajo iz CBA modela v Excelu. Razdalja, na kateri se ta tovor prepelje, je tudi že definirana v prvotnem IP in je le privzeta.

Skupni prihranek pri emisijah toplogrednih plinov v obdobju 2026 – 2052 znaša 41 milijonov EUR (brez diskontiranja).

Kraški pojavi in njihov vpliv na izvajanje projekta

Ker projekt skoraj v celoti poteka po kraškem terenu, je verjetnost, da se odkrijejo podzemne kraške strukture, velika. Te strukture (npr. podzemne jame) so občutljivi naravni habitati, zato je treba ustrezno upoštevati njihovo zaščito. Za obdobje gradnje so bili pripravljeni ukrepi za ustrezno omilitev učinkov teh struktur na postopek gradnje.

V postopku pridobivanja potrebne investicijske dokumentacije je Inštitut za raziskovanje krasi leta 2010 izvedel geološke, hidrološke, krasoslovne in geomehanske raziskave¹²³. Študije so pokazale, da je velika možnost, da se odkrijejo podzemne strukture ob grajeni progi. Pri pripravi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja so bila upoštevana geološka, hidrološka in geomehanska tveganja, ki so bila ugotovljena s študijo.

Da bi v celoti upoštevali morebitne vplive kraških pojavov na gradnjo, so bile septembra 2017 in februarja 2018 izvedene dodatne geološke, hidrološke, krasoslovne in geomehanske raziskave. Na območju dolgih predorov T1, T2 in T8 so bile narejene dodatne hidrološke, geološke in geomehanske raziskave. V predhodnem zbirnem poročilu 9/18D-P1 je bilo ugotovljeno, da se ugotovitve niso bistveno spremenile glede na pretekle raziskave.

Za učinkovito ravnanje v primeru odkritja podzemnih struktur sta Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti ter Zavod RS za varstvo narave pripravila protokol o ravnanju v takih primerih. V protokolu je opredeljeno ukrepanje v primerih odkritja jam med gradnjo. Da bi v celoti zajeli operativne vidike takšnih odkritij, je Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU) marca 2018 pripravil dodatno pojasnilo¹²⁴. ZRC SAZU pričakuje, da se bo med gradnjo odkrilo približno 100 manjših in manj zahtevnih ter okoli 10 zahtevnejših podzemnih jam. Časovni okvir za raziskovanje manjših jam je 1–2 dneva ter nekaj dni za večje jame. Med raziskovanjem se gradbena dela lahko ustavijo ali delno prilagodijo raziskovanju jame.

¹²³ Geološki zavod Slovenije (2010).

¹²⁴ Opis postopka krasoslovne spremljave ob gradnji (za potrebe gradnje drugega tira Divača-Koper).

Poleg tega je treba omeniti, da ima projektant na projektu, SŽ - Projektivno podjetje d.d. (SŽ-PP), že izkušnje z zapletenimi gradbenimi deli na kraškem terenu. Avtocestna proga Koper–Kozina, ki je bila dokončana leta 2004, poteka blizu predvidene proge drugega tira. Avtocestna proga vključuje dva predora in dolg viadukt. Med gradnjo predorov za avtocesto je bila odkrita velika podzemna struktura (dolžine 500 m), kar je povzročilo začasno ustavitev gradnje zaradi raziskovanja jame.

V presoji vplivov na okolje so predpisani številni omilitveni ukrepi, ki so predstavljeni v nadaljevanju in so povzeti iz Vloge za Kohezijski sklad (julij, 2020).

Pogoji varovanja zraka: vsi izhodi z gradbišč in odlagališč za prekomerno odlaganje materialov morajo imeti mrežo, opremljeno s filtri in ločevalnikom olja; ta mreža omogoča, da se šasija, kolesa in zabojniki vozil operejo, preden vozila zapeljejo po javnih cestah, dostopne ceste do gradbišč in odlagališča prekomernega odlaganja materiala morajo biti prevlečeni z nosilnim asfaltom in redno očiščeni, ne da bi prišlo do prahu.

Pogoji v zvezi z zaščito pred vodo: polnjenje gradbenih strojev na območju gradbišča se lahko izvaja samo s primerno cisterno za dobavo goriva in na vnaprej določenih in primerno opremljenih površinah; polnjenje olja iz rezervoarjev na območju dejavnosti se ne sme izvajati; odvajanja nevarnih odpadkov in drugih tekočih odpadkov v zemljo ali v kanalizacijo ni mogoče izvesti.

Pogoji za zaščito pred pretiranim hrupom: prezračevalne naprave morajo biti opremljene z dušilci zvoka; ograje gradbišča v smeri proti naseljem Lokev, Mihele in Črni Kal je treba postaviti, ko bodo nameščene čeljustne drobilnice.

Pogoji za zaščito pred vibracijami: Pred začetkom gradnje morajo biti navedeni vsi predmeti, na katere bodo vplivale gradbišča; Pred začetkom gradnje je treba zagotoviti, da so naprave za merjenje pogrezanja postavljene na objektih, kjer bo zaradi dejavnosti vpliv.

Pogoji v zvezi z ravnanjem z odpadki: Gradbene odpadke zaradi rušenja predmetov je treba odložiti zbiralcu gradbenih odpadkov ali predelovalcu odpadkov, ki bo odpadke obdelal zunaj gradbišča.

Pogoji glede vplivov na geološke značilnosti pobočja in reliefa: Nehomogene delce, ki se pojavijo v apnencu, je treba sanirati s kamnitim in betonskim polnilom; Izkopavanja v flišu morajo biti opremljena z vzdolžnimi drenažnimi jarki; teren mora biti oblikovan glede na okoliške oblike reliefa.

Pogoji v zvezi z zaščito vegetacije, favne, habitatnih tipov in ekološko pomembnih območij: Na viaduktih morda ni nobenih štrlečih delov ali delov, ki bi jih bilo težko videti; Na območjih habitatnih tipov z naravnimi znanstvenimi stopnjami 3, 4 in 5 je prepovedan vnos kakršnega koli materiala in uporaba površin za parkirišča in obračališča; Gozdov in grmovja ni dovoljeno

posekati od začetka aprila do konca avgusta med glavno gnezditveno sezono in sezono razmnoževanja vrst saproksilnih hroščev.

Pogoji zaščite jam: V bližini jam ali vhodov v jame se je treba izogibati zemeljskim in drugim gradbenim delom ter odlaganju materiala; Dela, ki povzročajo eksplozije in vibracije, ni mogoče izvajati v podzemnih jamah ali v njihovi bližini.

Pogoji glede varovanja kulturne dediščine: Dovoz in vzdrževanje ceste T1a-V1 mora biti zgrajeno, da se preprečijo učinki vibracij na objekte kulturne dediščine v Lokev pri Divači.

Pogoji glede varovanja gozdov: Obalno vegetacijo na območju posega je mogoče odstraniti, kadar proga vpliva na območje vodotoka.

Pogoji za zaščito pred svetlobnim onesnaženjem: Izvajalec kot upravljavec vira svetlobe mora zagotoviti, da je načrt osvetlitve zagotovljen za vsa gradbišča in predore, kjer vsota električne energije presega 10 kW.

Pogoji glede zaščite kmetijskih zemljišč: Za dostop do kmetijskih zemljišč je treba zgraditi poljske ceste, to je na območju Dekani DP-1 (dolga 372 m, široka 4 m) in na območju Ravske poljske ceste T-1a2.

V skladu z Uredbo o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture je spodaj prikazana ocena vseh okoljevarstvenih ukrepov, ki v skupnem znesku znašajo 81,7 mio EUR.

Tabela 10-5: Pregled omilitvenih ukrepov in vrednost v EUR

Opis omilitvenih ukrepov	Stroški brez DDV
Krajinska ureditev	184.785,63 €
Protihrupni ukrepi	461.877,66
Vodnogospodarske ureditve	74.029,22
Izvedba premostitve doline Glinščice	9.121.547,00
Kraški pojavi - Predor T1	15.178.087,39
Kraški pojavi - Predor T2	15.164.202,39
Odstranitev in obdelava odvečnega materiala	18.766.679,64
Arheologija	1.598.103,41
Geološki, geomehanski, naravovarstveni, krasoslovni, habitatni nadzor	17.847.510,30
Raziskave in dokumentacija	3.283.402,80
SKUPAJ	81.680.225,44

11 ANALIZA ZAPOSLOVANJA

V nadaljevanju so povzeti učinki, ki jih bo imela izvedba projekta na ustvarjanje delovnih mest. Pozitivni učinki s tega vidika so predvideni tako za nosilca projekta, 2TDK, kot tudi za upravljavca železnic SŽ-Infrastruktura. Največje število novih delovnih mest pa se pričakuje prek neposrednih in posrednih učinkov projekta na zaposlovanje.

11.1 UČINKI PROJEKTA NA ZAPOSLOVANJE

11.1.1 Učinki na 2TDK

Podjetje 2TDK je bilo ustanovljeno izključno za namen izvedbe projekta. Tako lahko zaključimo, da v scenariju BREZ družba ne bi imela nobenih zaposlenih.

V scenariju Z bo v podjetju zaposlenih 43 ljudi v gradbeni fazi, medtem ko se bo število zaposlenih v fazi obratovanja postopno zmanjševalo – predvideno je, da bo leta 2031 v podjetju zaposlenih še 22 ljudi. Z upravljanjem projekta bo 2TDK prejel podporo družbe DRI, nadzor nad gradbenimi deli pa bodo opravljali zunanji izvajalci. Poleg tega bodo v projekt vključeni strokovnjaki za nadzor kakovosti in preskušanje tehničnih sistemov.

Skladno z navedenim bo v času izvedbe projekta za vodenje in nadziranje kakovosti potrebnih okoli 100 ljudi.

11.1.2 Učinki na SŽ – Infrastruktura, d.o.o.

Zaradi izvedbe projekta bo treba vzpostaviti nov center za vzdrževanje za namene vzdrževanja železnic in vozne mreže, za kar bodo potrebna nova delovna mesta, prostori in oprema. Podobno bodo ustvarjena nova delovna mesta za namene vodenja prometa kot tudi center za vodenje prometa. Načrtovana lokacija omenjenih centrov je v Postojni.

Predvideva se, da bo izvedba projekta ustvarila vsaj 5 novih delovnih mest v družbi SŽ – Infrastruktura, d.o.o.

11.1.3 Neposredni učinki

Učinki izvedbe investicij (fazi načrtovanja in investicije): To so začasni učinki (delovna mesta in dodana vrednost) ki so običajni za investicijske projekte, zlasti v gradbeni industriji in/ali strojnem ali proizvodnem inženiringu. V okviru projekta bo predvidoma ustvarjenih 9.500 dodatnih ekvivalentov polnega delovnega časa (FTE), od tega velika večina (pribl. 8.300 FTE) na začasni podlagi v času izgradnje. Čeprav so to posredni učinki z vidika projekta, so opredeljeni kot neposredni učinki za namene analize projekta z vidika razmerja koristi/stroškov.

Po pričakovanjih bo ustvarjenih dodatnih 1.200 FTE v obdobju obratovanja, zlasti zaradi neposrednih učinkov zagotovljenih storitev. Ti vključujejo stalno ustvarjanje delovnih mest in prispevke k dodani vrednosti.

11.1.4 Vpliv (ne)izvedbe projekta na število zaposlenih

Vpliv neizvedbe projekta na število zaposlenih je povzet iz študije Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (Center poslovne odličnosti Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, 2020).

V tabeli v nadaljevanju je prikazano število zaposlenih v Skupini Luka Koper v obdobju 2014 – 2018. kot je razvidno iz tabele, je povprečje teh vrednosti v obravnavanem obdobju dobrih 50 zaposlenih na milijon ton.

Tabela 11-1: Število zaposlenih na milijon ton pretovorjenega blaga v Skupini Luka Koper

	2014	2015	2016	2017	2018	Povprečje
Št. zaposlenih	1.009	1.040	1.071	1.108	1.242	1.094
Ladijski pretovor (mio ton)	19,0	20,7	22,0	23,4	24,0	21,82
Št. zaposlenih / mio ton pretovora	53,20	50,21	48,66	47,42	51,65	50,23

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

V omenjeni študiji je vrednost multiplikatorja števila zaposlenih ocenjena na 4,5. To pomeni, da ena zaposlitev v Luki Koper na ravni slovenskega gospodarstva pomeni 4,5 delovnih mest.

V tabeli v nadaljevanju je prikazana ocena izgubljenih delovnih mest v slovenskem gospodarstvu v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper.

Tabela 11-2: Ocena števila izgubljenih delovnih mest v slovenskem gospodarstvu v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper

	Izgubljeni tovor v mio ton (osnovni scenarij)	Nerealizirana delovna mesta v Skupini Luka Koper	Nerealizirana delovna mesta v slovenskem gospodarstvu
2026	3,2	161	723
2030	4,0	201	904
2040	8,5	427	1.921
2050	13,9	698	3.142

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

Po osnovnem scenariju izgub pretovora v Luki Koper zaradi neizgradnje drugega tira Divača-Koper, naj bi v Sloveniji v začetnem obdobju okrog 700 ljudi ostalo brez zaposlitev. Številka izgubljenih delovnih mest naj bi v letu 2040 dosegla že skoraj 2.000, do leta 2055 pa naj bi prešla že 3.000.

12 INVESTICIJSKI STROŠKI IN ČASOVNI OKVIR

12.1 INVESTICIJSKI STROŠKI

V tem poglavju so analizirani in ocenjeni investicijski stroški projekta, ki vključujejo pripravljalna in glavna gradbena dela, nabave in storitve. Investicijski stroški so najprej predstavljeni po stalnih cenah (januar 2021), nato pa še po tekočih cenah.

12.1.1 Osnova za določitev investicijskih stroškov

Pripravljalna dela vključujejo dodatne raziskave (geološko, geotehniško, hidrogeološko in arheološko), pripravo projekta za izvedbo, izgradnjo dovoznih cest in izgradnjo objektov za premostitev doline Glinščice in se že izvajajo.

Glavna gradbena dela vključujejo naslednje sklope:

- Sklop 1: predora T1 in T2, trasa, ceste in ostalo;
- Sklop 2: predori T3, T4, T56, T7 in T8, viadukta Gabrovica in Vinjan, trasa, ceste in ostalo;
- Sklop 3: tiri in tirne naprave, deviacija obstoječe proge v Divači, vozna mreža, ENP Črni Kal, SVTK naprave, videonadzor in varovanje, napajanje, nadgradnja obstoječih sistemov.

Osnovo za določitev investicijskih stroškov pripravljalnih del predstavljajo že podpisane pogodbe z izvajalci pripravljalnih del.

Osnova za določitev investicijskih stroškov glavnih gradbenih del projekta »Drugi tir Divača-Koper« so ponudbene vrednosti izvajalcev za Sklop 1¹²⁵, podpisana pogodba z izbranimi izvajalci za Sklop 2 ter projektna dokumentacija na nivoju PZI za Sklop 3 (Drugi tir železniške proge Divača-Koper, Sklop 3; 01 _Vodilni načrt, št. proj. 190175/3; št. načrta 3695/S3/VN; SŽ - Projektivno podjetje Ljubljana d.d.; junij 2020).

V oceno stroškov glavnih gradbenih del so vključena tudi nepredvidena dela, in sicer za vsak sklop posamezno:

- Sklop 1: nepredvidena dela v višini 10 % za vse postavke, razen pri cestah pri postavki »Ojačitev in sanacija javnega cestnega omrežja - Odsek 1«;

¹²⁵ Upoštevana je najnižja ponudbena vrednost za glavna gradbena dela za Sklop 1 (odsek Divača-Črni Kal). Odločitev o oddaji JN v času dokončanja NIP še ni pravnomočna, v teku je revizijski postopek.

- Sklop 2: nepredvidena dela v višini 10 % za vse postavke, razen pri »Viadukt Gabrovica«, »Viadukt Vinjan« in pri cestah pri postavki »Ojačitev in sanacija javnega cestnega omrežja - Odsek 2«;
- Sklop 3: nepredvidena dela v višini od 10 % do 15 %.

Ocena stroškov nabav temelji na podatkih, prejetih s strani družbe 2TDK in vključuje stroške za nabavo železniških gasilskih vozil v višini 5,00 mio EUR (stalne cene januar 2021) in stroške za nakup zemljišč v višini 0,61 mio EUR (stalne cene januar 2021).

Ocena stroškov storitev temelji na podatkih, prejetih s strani družbe 2TDK in vključujejo stroške projektne in ostale dokumentacije, arheoloških raziskav, nadzora, zunanje kontrole kakovosti in skladnosti s TSI, geomehanskega spremljanja, vodenja projekta ter obveščanja javnosti.

Prav tako je v investicijsko vrednost vključena tudi splošna rezerva za nepredvidene izdatke v višini 4 % investicijskih stroškov izvedbenih del (brez nepredvidenih del) in stroškov storitev (brez že porabljenih sredstev pred letom 2018) po stalnih cenah. Stopnja te splošne rezerve za nepredvidene izdatke se v slovenskih infrastrukturnih projektih pogosto uporablja in pokriva večino tveganj, ki so navedena v registru tveganj.

Poleg omenjenih stroškov, bo družba 2TDK za nakup poslovne stavbe v Ljubljani namenila 2,0 mio EUR in še dodatnih 0,2 mio EUR za obnovo omenjene poslovne stavbe, a ta vrednost (2,2 mio EUR) ni vključena v investicijsko vrednost projekta.

12.1.2 Davek na dodano vrednost

Zakon o davku na dodano vrednost – ZDDV-1 (Uradni list RS, št. 13/11 – uradno prečiščeno besedilo, 18/11, 78/11, 38/12, 83/12, 86/14, 90/15, 77/18, 59/19 in 72/19) v a) točki prvega odstavka 76.a člena določa, da mora DDV plačati davčni zavezanec, identificiran za namene DDV v Sloveniji, kateremu se opravijo gradbena dela, vključno s popravili, čiščenjem, vzdrževanjem, rekonstrukcijo in rušenjem v zvezi z nepremičninami.

Nadalje je za izvajanje 76.a člena ZDDV-1 pomembna določba 127.b člena Pravilnika o izvajanju Zakona o davku na dodano vrednost (Uradni list RS, št. 141/06, 52/07, 120/07, 1/08, 123/08, 105/09, 27/10, 104/10, 110/10, 82/11, 106/11, 108/11, 102/12, 54/13, 85/14, 95/14, 3 9/16, 45/16, 86/16, 50/17, 84/18 in 77/19) v skladu s katero se med gradbena dela iz a) točke 76. a člena ZDDV-1 uvrščajo storitve pod šifro F/Gradbeništvo standardne klasifikacije dejavnosti (SKD).

Skladno z Zakonom o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper (Uradni list RS, št. 51/18) je družba 2TDK v svojem imenu in za svoj račun investitor vseh gradbenih in drugih del za investicije v drugi tir. Uporaba obrnjene davčne obveznosti v skladu z 76. a členom ZDDV-1 (Zakon o davku na dodano vrednost - Uradni list

RS, št. 13/11 – uradno prečiščeno besedilo, 18/11, 78/11, 38/12, 83/12, 86/14, 90/15, 77/18, 59/19 in 72/19) je v primeru izgradnje drugega tira obvezna, kar pomeni, da mora družba 2TDK obračunati DDV kot prejemnik storitev, hkrati pa v istem obračunu DDV, v katerem je nastala obveznost obračuna DDV, odbije vstopni DDV. Glede na predvidene prihodke iz upravljanja in gospodarjenja z izgrajeno infrastrukturo, bo družba opravljala storitve obdavčljive z DDV, kar pomeni, da družba ne bi smela nositi vstopnega DDV kot strošek izgradnje drugega tira. V tabelah v nadaljevanju je posledično prikazan znesek DDV na izvedbena dela in ostale storitve, ki pa ne predstavlja stroška družbe 2TDK in s tem ne povečuje investicijske stroške drugega tira. Obračunan DDV od izvedbenih del in storitev, ki se uvrščajo pod šifro F/gradbeništvo po standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD) praviloma ne vpliva na denarni tok družbe 2TDK, medtem ko DDV od ostalih storitev vpliva na denarni tok družbe iz naslova časovne razlike med plačilom računa dobaviteljem in oddaje mesečnega DDV obračuna.

12.1.3 Investicijski stroški

V tabelah v nadaljevanju je povzeta ocena investicijskih stroškov projekta. Vse vrednosti so izračunane po stalnih cenah januar 2021.

Preračun investicijske vrednosti iz stalnih v tekoče cene temelji na upoštevanju predvidene letne inflacijske stopnje, ki je definirana v dokumentu »Zimska napoved gospodarskih gibanj 2020«; Vlada RS, Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR), december 2020. Upoštevane so bile naslednje inflacijske stopnje:

- leto 2021: 1,6 %;
- leto 2022: 1,8 %.

Za obdobje po letu 2022 je predvideno, da bo letna inflacijska stopnja enaka kot v letu 2022, in sicer 1,8 %.

Pri izvedbenih delih so pri postavkah »Sklop 1«, »Sklop 2« in »Ostalo« stalne cene enake tekočim cenam. Prav tako so stalne cene enake tekočim cenam pri storitvah.

Od celotne predvidene investicije je bilo pred letom 2018 vloženih že 55,41 mio EUR, in sicer v:

- nakup zemljišč in spremembo namembnosti zemljišč v višini 8,97 mio EUR;
- že porabljene stroške storitev v višini 46,44 mio EUR.

V finančni analizi so ti stroški izpuščeni, tako da skupna investicijska vrednost projekta »Drugi tir Divača-Koper« znaša **928,24 mio EUR** (brez DDV) po stalnih cenah januar 2021 oziroma **940,13 mio EUR** (brez DDV) po tekočih cenah.

V tabelah v nadaljevanju je povzeta ocena investicijskih stroškov projekta.

V skladu s standardno prakso so iz investicijske vrednosti, upoštevane v izračunu finančne donosnosti (FISD in FNSV), pa tudi ekonomske upravičenosti projekta (EISD, ENSV in razmerje K/S), izključene vse rezerve in nepredvidena dela v višini 100,50 mio EUR.

Tabela 12-1: Investicijski stroški v mio EUR v stalnih cenah (januar 2021)

Investicijski stroški	Stroški brez DDV	Delež v %	DDV	Stroški z DDV
A. Izvedbena dela				
A.1 SKLOP 1	403,61	41,03	88,79	492,41
A.1.1 Predor T1	176,45	17,94	38,82	215,27
A.1.2 Predor T2	164,10	16,68	36,10	200,20
A.1.3 Trasa (spodnji ustroj) in deviacija obstoječe proge (spodnji ustroj)	15,34	1,56	3,37	18,71
A.1.4 Ceste	5,20	0,53	1,14	6,34
A.1.5 Ostalo	6,30	0,64	1,39	7,68
A.1.6 Nepredvidena dela	36,24	3,68	7,97	44,21
A.2 SKLOP 2	224,75	22,85	49,44	274,19
A.2.1 Predor T3	6,61	0,67	1,45	8,06
A.2.2 Predor T4	28,34	2,88	6,23	34,57
A.2.3 Predor T56	8,01	0,81	1,76	9,77
A.2.4 Predor T7	17,09	1,74	3,76	20,85
A.2.5 Predor T8	103,77	10,55	22,83	126,60
A.2.6 Viadukt Gabrovica	11,91	1,21	2,62	14,53
A.2.7 Viadukt Vinjan	15,57	1,58	3,43	19,00
A.2.8 Trasa (spodnji ustroj)	5,80	0,59	1,28	7,08
A.2.9 Ceste	5,07	0,52	1,11	6,18
A.2.10 Ostalo	4,93	0,50	1,09	6,02
A.2.11 Nepredvidena dela	17,65	1,79	3,88	21,53
A.3 SKLOP 3	140,32	14,27	30,87	171,19
A.3.1 Deviacija obstoječe proge v Divači	4,13	0,42	0,91	5,04
A.3.2 Tiri in tirne naprave	43,65	4,44	9,60	53,25
A.3.3 Vozna mreža	8,39	0,85	1,84	10,23
A.3.4 Elektronapajalna podpostaja Črni Kal	7,15	0,73	1,57	8,73
A.3.5 SVTK naprave	5,55	0,56	1,22	6,78
A.3.6 Video nadzor in varovanje	13,75	1,40	3,02	16,77
A.3.7 Napajanje	30,52	3,10	6,71	37,24
A.3.8 Nadgradnja obstoječih sistemov	13,42	1,36	2,95	16,38
A.3.9 Nepredvidena dela	13,75	1,40	3,03	16,78
A.4 OSTALO	42,54	4,33	9,36	51,90
A.4.1 Dostopne ceste	14,66	1,49	3,22	17,88
A.4.2 Odstranitev in obdelava odvečnega materiala	18,77	1,91	4,13	22,90
A.4.3 Glinščica	9,12	0,93	2,01	11,13
Skupaj izvedbena dela	811,22	82,47	178,47	989,69
B. Nabave in drugi stroški				
B.1 Železniška gasilska vozila	5,00	0,51	1,10	6,10
B.2 Nakup zemljišč	0,61	0,06	0,00	0,61
B.3 Nakup zemljišč (*že porabljeno)	8,97	0,91	0,00	8,97
Skupaj nabave in drugi stroški	14,58	1,48	1,10	15,68
C. Storitve				
C.1 Projektna in ostala dokumentacija	21,15	2,15	4,65	25,80
C.2 Arheološke raziskave/izkopavanja	1,60	0,16	0,35	1,95
C.3 Nadzor	23,46	2,39	5,16	28,62
C.4 Zunanja kontrola kakovosti in skladnost s TSI	7,49	0,76	1,65	9,14
C.5 Geomehansko spremljanje	16,38	1,67	3,60	19,99
C.6 Vodenje projekta	7,92	0,80	1,74	9,66
C.7 Obveščanje javnosti	0,54	0,06	0,12	0,66
C.8 Že porabljeni stroški storitev*	46,44	4,72	10,22	56,66
Skupaj storitve	124,98	12,71	27,50	152,48
D. Skupaj A+B+C	950,78	96,66	207,07	1.157,85
E. Rezerve za nepredvidene izdatke (4 % A+C, brez nepredvidenih del)	32,86	3,34	0,00	32,86
F. Skupaj z rezervami za nepredvidene izdatke D+E	983,64	100,00	207,07	1.190,71
G. Že porabljeni stroški storitev in nabav* (B.3 in C.8)	55,41		10,22	65,62
H. Skupaj brez že porabljenih stroškov F - G	928,24		196,85	1.125,08

Vir: Prometni institut Ljubljana na podlagi podatkov 2TDK

Tabela 12-2: Investicijski stroški v mio EUR v tekočih cenah

Investicijski stroški	Stroški brez DDV	Delež v %	DDV	Stroški z DDV
A. Izvedbena dela				
A.1 SKLOP 1	403,61	40,54	88,79	492,41
A.1.1 Predor T1	176,45	17,72	38,82	215,27
A.1.2 Predor T2	164,10	16,48	36,10	200,20
A.1.3 Trasa (spodnji ustroj) in deviacija obstoječe proge (spodnji ustroj)	15,34	1,54	3,37	18,71
A.1.4 Ceste	5,20	0,52	1,14	6,34
A.1.5 Ostalo	6,30	0,63	1,39	7,68
A.1.6 Nepredvidena dela	36,24	3,64	7,97	44,21
A.2 SKLOP 2	224,75	22,58	49,44	274,19
A.2.1 Predor T3	6,61	0,66	1,45	8,06
A.2.2 Predor T4	28,34	2,85	6,23	34,57
A.2.3 Predor T56	8,01	0,80	1,76	9,77
A.2.4 Predor T7	17,09	1,72	3,76	20,85
A.2.5 Predor T8	103,77	10,42	22,83	126,60
A.2.6 Viadukt Gabrovica	11,91	1,20	2,62	14,53
A.2.7 Viadukt Vinjan	15,57	1,56	3,43	19,00
A.2.8 Trasa (spodnji ustroj)	5,80	0,58	1,28	7,08
A.2.9 Ceste	5,07	0,51	1,11	6,18
A.2.10 Ostalo	4,93	0,50	1,09	6,02
A.2.11 Nepredvidena dela	17,65	1,77	3,88	21,53
A.3 SKLOP 3	150,41	15,11	33,09	183,50
A.3.1 Deviacija obstoječe proge v Divači	4,26	0,43	0,94	5,20
A.3.2 Tiri in tirne naprave	46,71	4,69	10,28	56,98
A.3.3 Vozna mreža	9,00	0,90	1,98	10,98
A.3.4 Elektronapajalna podpostaja Črni Kal	7,67	0,77	1,69	9,36
A.3.5 SVTK naprave	5,96	0,60	1,31	7,28
A.3.6 Video nadzor in varovanje	14,76	1,48	3,25	18,01
A.3.7 Napajanje	32,77	3,29	7,21	39,98
A.3.8 Nadgradnja obstoječih sistemov	14,52	1,46	3,19	17,71
A.3.9 Nepredvidena dela	14,74	1,48	3,24	17,99
A.4 OSTALO	42,54	4,27	9,36	51,90
A.4.1 Dostopne ceste	14,66	1,47	3,22	17,88
A.4.2 Odstranitev in obdelava odvečnega materiala	18,77	1,89	4,13	22,90
A.4.3 Glinščica	9,12	0,92	2,01	11,13
Skupaj izvedbena dela	821,32	82,50	180,69	1.002,01
B. Nabave in drugi stroški				
B.1 Železniška gasilska vozila	5,41	0,54	1,19	6,60
B.2 Nakup zemljišč	0,61	1,10	0,00	0,61
B.3 Nakup zemljišč (*že porabljeno)	8,97	0,95	0,00	8,97
Skupaj nabave in drugi stroški	14,98	2,60	1,19	16,17
C. Storitve				
C.1 Projektna in ostala dokumentacija	21,15	2,12	4,65	25,80
C.2 Arheološke raziskave/izkopavanja	1,60	0,16	0,35	1,95
C.3 Nadzor	23,46	2,36	5,16	28,62
C.4 Zunanja kontrola kakovosti in skladnost s TSI	7,49	0,75	1,65	9,14
C.5 Geomehansko spremljanje	16,38	1,65	3,60	19,99
C.6 Vodenje projekta	7,92	0,80	1,74	9,66
C.7 Obveščanje javnosti	0,54	0,05	0,12	0,66
C.8 Že porabljeni stroški storitev*	46,44	4,66	10,22	56,66
Skupaj storitve	124,98	12,55	27,50	152,48
D. Skupaj A+B+C	961,28	96,56	209,37	1.170,65
E. Rezerve za nepredvidene izdatke (4 % A+C, brez nepredvidenih del)	34,26	3,44	0,00	34,26
F. Skupaj z rezervami za nepredvidene izdatke D+E	995,54	100,00	209,37	1.204,91
G. Že porabljeni stroški storitev in nabav* (B.3 in C.8)	55,41		10,22	65,62
H. Skupaj brez že porabljenih stroškov F - G	940,13		199,16	1.139,29

Vir: Prometni institut Ljubljana na podlagi podatkov 2TDK

12.2 INVESTICIJSKI ČASOVNI NAČRT

V tem poglavju so investicijski stroški, ki so predstavljeni v prejšnji tabeli, razdeljeni na vsako leto gradnje v skladu z investicijskih načrtom 2TDK.

Nekatera pripravljala dela, ki vključujejo izvedbo arheoloških in geoloških raziskav, pripravo projektnega načrta, gradnjo dostopnih cest in premostitev doline Glinščice, že potekajo. Celotna investicija bo dokončana v zadnjem četrtletju leta 2025.

Tabeli na naslednji strani prikazujeta oceno investicijskih izdatkov brez DDV po letih, najprej z uporabo stalnih cen in nato še tekočih cen.

Tabela 12-3: Investicijski načrt stroškov v mio EUR v stalnih cenah (januar 2021)

Investicijski stroški	S stroški brez DDV	Delež v %	DDV	Stroški z DDV	Pred 2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
A. Izvedbena dela														
A.1 SKLOP 1	403,61	41,03	88,79	492,41	0,00	0,00	0,00	0,00	60,54	103,97	142,03	97,07	0,00	0,00
A.1.1 Predor T1	176,45	17,94	38,82	215,27	0,00	0,00	0,00	0,00	26,47	44,11	61,76	44,11	0,00	0,00
A.1.2 Predor T2	164,10	16,68	36,10	200,20	0,00	0,00	0,00	0,00	24,61	41,02	57,43	41,02	0,00	0,00
A.1.3 Trasa (spodnji ustroj) in deviacija obstoječe proge (spodnji ustroj)	15,34	1,56	3,37	18,71	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	6,90	6,13	0,00	0,00	0,00
A.1.4 Ceste	5,20	0,53	1,14	6,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	1,30	1,82	1,30	0,00	0,00
A.1.5 Ostalo	6,30	0,64	1,39	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	1,57	2,20	1,57	0,00	0,00
A.1.6 Nepredvidena dela	36,24	3,68	7,97	44,21	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	9,06	12,68	9,06	0,00	0,00
A.2 SKLOP 2	224,75	22,85	49,44	274,19	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	84,32	83,85	36,87	0,00	0,00
A.2.1 Predor T3	6,61	0,67	1,45	8,06	0,00	0,00	0,00	0,00	2,64	3,96	0,00	0,00	0,00	0,00
A.2.2 Predor T4	28,34	2,88	6,23	34,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,75	12,75	2,83	0,00	0,00
A.2.3 Predor T56	8,01	0,81	1,76	9,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	0,00	0,00
A.2.4 Predor T7	17,09	1,74	3,76	20,85	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	8,54	5,13	0,00	0,00	0,00
A.2.5 Predor T8	103,77	10,55	22,83	126,60	0,00	0,00	0,00	0,00	10,38	36,32	36,32	20,75	0,00	0,00
A.2.6 Viadukt Gabrovica	11,91	1,21	2,62	14,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,96	5,96	0,00	0,00	0,00
A.2.7 Viadukt Vinjan	15,57	1,58	3,43	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,23	6,23	3,11	0,00	0,00
A.2.8 Trasa (spodnji ustroj)	5,80	0,59	1,28	7,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	2,90	0,00	0,00
A.2.9 Ceste	5,07	0,52	1,11	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,77	1,77	0,51	0,00	0,00
A.2.10 Ostalo	4,93	0,50	1,09	6,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	1,73	1,73	0,99	0,00	0,00
A.2.11 Nepredvidena dela	17,65	1,79	3,88	21,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	7,06	7,06	1,77	0,00	0,00
A.3 SKLOP 3	140,32	14,27	30,87	171,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,75	1,79	58,33	77,45	0,00
A.3.1 Deviacija obstoječe proge v Divači	4,13	0,42	0,91	5,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,48	1,65	0,00	0,00	0,00
A.3.2 Tiri in tirne naprave	43,65	4,44	9,60	53,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,19	17,46	0,00	0,00
A.3.3 Vozna mreža	8,39	0,85	1,84	10,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,35	5,03	0,00
A.3.4 Elektrapajalna podpostaja Črni Kal	7,15	0,73	1,57	8,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22	3,93	0,00
A.3.5 SVTK naprave	5,55	0,56	1,22	6,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	3,33	0,00
A.3.6 Video nadzor in varovanje	13,75	1,40	3,02	16,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	8,25	0,00
A.3.7 Napajanje	30,52	3,10	6,71	37,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,21	18,31	0,00
A.3.8 Nadgradnja obstoječih sistemov	13,42	1,36	2,95	16,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,42	0,00	0,00
A.3.9 Nepredvidena dela	13,75	1,40	3,03	16,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,14	5,64	7,70	0,00
A.4 OSTALO	42,54	4,33	9,36	51,90	0,00	0,00	5,37	8,54	16,07	4,94	4,94	1,94	0,75	0,00
A.4.1 Dostopne ceste	14,66	1,49	3,22	17,88	0,00	0,00	5,37	7,54	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A.4.2 Odstranitev in obdelava odvečnega materiala	18,77	1,91	4,13	22,90	0,00	0,00	0,00	0,00	6,20	4,94	4,94	1,94	0,75	0,00
A.4.3 Glinščica	9,12	0,93	2,01	11,13	0,00	0,00	0,00	1,00	8,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj izvedbena dela	811,22	82,47	178,47	989,69	0,00	0,00	5,37	8,54	96,32	195,99	232,61	194,21	78,20	0,00
B. Nabave in drugi stroški														
B.1 Železniška gnilska vozila	5,00	0,51	1,10	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00
B.2 Nakup zemljišč	0,61	0,06	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	0,03	0,16	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00
B.3 Nakup zemljišč (*z porabljenjo)	8,97	0,91	0,00	8,97	8,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj nabave in drugi stroški	14,58	1,48	1,10	15,68	8,97	0,00	0,00	0,03	0,16	0,11	0,11	0,11	5,11	0,00
C. Storitve														
C.1 Projektna in ostala dokumentacija	21,15	2,15	4,65	25,80	0,57	1,71	13,06	4,07	0,24	0,17	0,17	0,17	0,98	0,00
C.2 Arheološke raziskave/izkopavanja	1,60	0,16	0,35	1,95	0,00	0,00	0,83	0,34	0,30	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
C.3 Nadzor	23,46	2,39	5,16	28,62	0,00	0,00	0,23	0,50	4,05	3,69	3,69	3,64	5,57	2,09
C.4 Zunanja kontrola kakovosti in skladnost s TSI	7,49	0,76	1,65	9,14	0,00	0,00	0,03	0,23	0,46	1,50	1,70	2,06	1,41	0,11
C.5 Geomehansko spremljanje	16,38	1,67	3,60	19,99	0,00	0,00	0,00	0,00	2,67	5,30	5,15	2,61	0,65	0,00
C.6 Vodenje projekta	7,92	0,80	1,74	9,66	0,00	0,22	0,07	0,38	1,36	1,45	1,46	1,47	1,47	0,02
C.7 Obveščanje javnosti	0,54	0,06	0,12	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,08	0,08	0,03	0,03	0,01
C.8 Že porabljeni stroški storitev*	46,44	4,72	10,22	56,66	46,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj storitve	124,98	12,71	27,50	152,48	47,01	1,92	14,22	5,51	9,39	12,27	12,33	9,99	10,12	2,23
D. Skupaj A+B+C	950,78	96,66	207,07	1.157,85	55,98	1,92	19,60	14,08	105,86	208,36	245,04	204,30	93,42	2,23
E. Rezerve za nepredvidene izdatke (4 % A+C, brez nepredvidenih del)	32,86	3,34	0,00	32,86	0,00	0,00	0,00	0,00	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	0,00
F. Skupaj z rezervami za nepredvidene izdatke D+E	983,64	100,00	207,07	1.190,71	55,98	1,92	19,60	14,08	112,43	214,93	251,61	210,88	99,99	2,23
G. Že porabljeni stroški storitev in nabav* (B.3 in C.8)	55,41	10,22	65,62	55,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. Skupaj brez že porabljenih stroškov F - G	928,24	196,85	1.125,08	0,57	1,92	19,60	14,08	112,43	214,93	251,61	210,88	99,99	2,23	2,23

Tabela 12-4: Investicijski načrt stroškov v mio EUR v tekočih cenah

Investicijski stroški	Stroški brez DDV	Dlež v %	DDV	Stroški z DDV	Pred 2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
A. Izvedbena dela														
A.1 SKLOP 1	403,61	40,54	88,79	492,41	0,00	0,00	0,00	0,00	60,54	103,97	142,03	97,07	0,00	0,00
A.1.1 Predor T1	176,45	17,72	38,82	215,27	0,00	0,00	0,00	0,00	26,47	44,11	61,76	44,11	0,00	0,00
A.1.2 Predor T2	164,10	16,48	36,10	200,20	0,00	0,00	0,00	0,00	24,61	41,02	57,43	41,02	0,00	0,00
A.1.3 Trasa (spodnji ustroj) in deviacija obstoječe proge (spodnji ustroj)	15,34	1,54	3,37	18,71	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	6,90	6,13	0,00	0,00	0,00
A.1.4 Ceste	5,20	0,52	1,14	6,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	1,30	1,82	1,30	0,00	0,00
A.1.5 Ostalo	6,30	0,63	1,39	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	1,57	2,20	1,57	0,00	0,00
A.1.6 Nepredvidena dela	36,24	3,64	7,97	44,21	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	9,06	12,68	9,06	0,00	0,00
A.2 SKLOP 2	224,75	22,58	49,44	274,19	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	84,32	83,85	36,87	0,00	0,00
A.2.1 Predor T3	6,61	0,66	1,45	8,06	0,00	0,00	0,00	0,00	2,64	3,96	0,00	0,00	0,00	0,00
A.2.2 Predor T4	28,34	2,85	6,23	34,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,75	12,75	2,83	0,00	0,00
A.2.3 Predor T56	8,01	0,80	1,76	9,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	0,00	0,00
A.2.4 Predor T7	17,09	1,72	3,76	20,85	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	8,54	5,13	0,00	0,00	0,00
A.2.5 Predor T8	103,77	10,42	22,83	126,60	0,00	0,00	0,00	0,00	10,38	36,32	36,32	20,75	0,00	0,00
A.2.6 Viadukt Gabrovica	11,91	1,20	2,62	14,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,96	5,96	0,00	0,00	0,00
A.2.7 Viadukt Vinjan	15,57	1,56	3,43	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,23	6,23	3,11	0,00	0,00
A.2.8 Trasa (spodnji ustroj)	5,80	0,58	1,28	7,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	2,90	0,00	0,00
A.2.9 Ceste	5,07	0,51	1,11	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,77	1,77	0,51	0,00	0,00
A.2.10 Ostalo	4,93	0,50	1,09	6,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	1,73	1,73	0,99	0,00	0,00
A.2.11 Nepredvidena dela	17,65	1,77	3,88	21,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	7,06	7,06	1,77	0,00	0,00
A.3 SKLOP 3	150,41	15,11	33,09	183,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	1,87	61,97	83,75	0,00
A.3.1 Deviacija obstoječe proge v Divači	4,26	0,43	0,94	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,54	1,72	0,00	0,00	0,00
A.3.2 Tiri in time naprave	46,71	4,69	10,28	56,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,82	18,88	0,00
A.3.3 Vozna mreža	9,00	0,90	1,98	10,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56	5,44	0,00
A.3.4 Elektronapajalna podpostaja Črni Kal	7,67	0,77	1,69	9,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	4,25	0,00
A.3.5 SVTK naprave	5,96	0,60	1,31	7,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36	3,60	0,00
A.3.6 Video nadzor in varovanje	14,76	1,48	3,25	18,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,84	8,92	0,00
A.3.7 Napajanje	32,77	3,29	7,21	39,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,97	19,80	0,00
A.3.8 Nadgradnja obstoječih sistemov	14,52	1,46	3,19	17,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,52	0,00
A.3.9 Nepredvidena dela	14,74	1,48	3,24	17,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,14	5,99	8,33	0,00
A.4 OSTALO	42,54	4,27	9,36	51,90	0,00	0,00	5,37	8,54	16,07	4,94	4,94	1,94	0,75	0,00
A.4.1 Dostopne ceste	14,66	1,47	3,22	17,88	0,00	0,00	5,37	7,54	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A.4.2 Odstranitev in obdelava odvečnega materiala	18,77	1,89	4,13	22,90	0,00	0,00	0,00	0,00	6,20	4,94	4,94	1,94	0,75	0,00
A.4.3 Glinišča	9,12	0,92	2,01	11,13	0,00	0,00	0,00	1,00	8,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj izvedbena dela	821,32	82,50	180,69	1.002,01	0,00	0,00	5,37	8,54	96,32	196,06	232,69	197,84	84,50	0,00
B. Nabave in drugi stroški														
B.1 Železniška gasilska vozila	5,41	0,54	1,19	6,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.407,305,85	0,00
B.2 Nakup zemljišč	0,61	1,10	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	0,03	0,16	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00
B.3 Nakup zemljišč (*že porabljeno)	8,97	0,95	0,00	8,97	8,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj nabave in drugi stroški	14,98	2,60	1,19	16,17	8,97	0,00	0,00	0,03	0,16	0,11	0,11	0,11	5,51	0,00
C. Storitve														
C.1 Projektna in ostala dokumentacija	21,15	2,12	4,65	25,80	0,57	1,71	13,06	4,07	0,24	0,17	0,17	0,17	0,98	0,00
C.2 Arheološke raziskave/izkopavanja	1,60	0,16	0,35	1,95	0,00	0,00	0,83	0,34	0,30	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
C.3 Nadzor	23,46	2,36	5,16	28,62	0,00	0,00	0,23	0,50	4,05	3,69	3,69	3,64	5,57	2,09
C.4 Zunanja kontrola kakovosti in skladnost s TSI	7,49	0,75	1,65	9,14	0,00	0,00	0,03	0,23	0,46	1,50	1,70	2,06	1,41	0,11
C.5 Geomehansko spremljanje	16,38	1,65	3,60	19,99	0,00	0,00	0,00	0,00	2,67	5,30	5,15	2,61	0,65	0,00
C.6 Vodenje projekta	7,92	0,80	1,74	9,66	0,00	0,22	0,07	0,38	1,36	1,45	1,46	1,47	1,47	0,02
C.7 Obveščanje javnosti	0,54	0,05	0,12	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,08	0,08	0,03	0,03	0,01
C.8 Že porabljeni stroški storitev*	46,44	4,66	10,22	56,66	46,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj storitve	124,98	12,55	27,50	152,48	47,01	1,92	14,22	5,51	9,39	12,27	12,33	9,99	10,12	2,23
D. Skupaj A+B+C	961,28	96,56	209,37	1.170,65	55,98	1,92	19,60	14,08	105,86	208,43	245,12	207,94	100,13	2,23
E. Rezerve za nepredvidene izdatke (4 % A+C, brez nepredvidenih del)	34,26	3,44	0,00	34,26	0,00	0,00	0,00	0,00	6,57	6,74	6,86	6,98	7,11	0,00
F. Skupaj z rezervami za nepredvidene izdatke D+E	995,54	100,00	209,37	1.204,91	55,98	1,92	19,60	14,08	112,43	215,17	251,98	214,92	107,24	2,23
G. Že porabljeni stroški storitev in nabav* (B.3 in C.8)	55,41	10,22	65,62	55,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. Skupaj brez že porabljenih stroškov F - G	940,13	199,16	1.139,29	0,57	1,92	19,60	14,08	112,43	215,17	251,98	214,92	107,24	2,23	

13 VIRI FINANCIRANJA IN UPORABA SREDSTEV FINANCIRANJA

V tem poglavju so predstavljeni viri in uporaba financiranja projekta v obdobju gradnje. Najprej so določene celotne finančne potrebe, prikazani viri financiranja in izdelan finančni načrt za vsako leto gradnje. Nazadnje so podrobno predstavljeni finančni pogoji za financiranje kapitala in dolgov. Vse vrednosti v tem poglavju temeljijo na tekočih cenah.

13.1 POTREBE PO FINANCIRANJU

Za zagotovitev zadostnih sredstev za financiranje projekta je pomembno najprej določiti celotne finančne potrebe na podlagi predvidenih odhodkov v obdobju gradnje, še preden bo uvedeno Plačilo za dosegljivost. Začetna investicija v drugi tir pokriva večino celotnih finančnih potreb in se ocenjuje na 940 mio EUR (brez DDV, vendar vključno z načrtovanimi splošnimi rezervami za nepredvidene izdatke). Projektna družba 2TDK, ustanovljena za izvajanje projekta, bo imela med gradnjo določene operativne stroške, kot so plače, licence, IT, nabava licenc in osnovnih sredstev in druge stroške, ki jih bodo morali kriti začetni udeleženci v kapitalski strukturi podjetja (32 mio EUR). Medtem ko se bo v času gradnje potrebno dogovoriti glede odloga za odplačilo glavnice bankam (MFI, SID, komercialne banke), bo imel 2TDK stroške obresti in drugih provizij do omenjenih institucij, kot so agencijske pristojbine, predhodna nadomestila, nadomestila za zagotovitev sredstev in strošek zavarovanja tveganja spremembe obrestne mere in drugi finančne stroške, kot so stroški ležarin ter negativnih obresti (21 mio EUR). Nazadnje, proti koncu gradnje bo moral 2TDK položiti določen znesek denarja (0,2 mio EUR) na račun za rezervo za vzdrževanje (MRA) in s tem zagotoviti, da bo imela družba dovolj sredstev za pokrivanje prihodnjih prenov infrastrukture (predvideva se, da bo 2TDK začel zbirati denar 5 let pred glavnimi prenovami). Hkrati bo družba morala s financiranjem računa rezerv za servisiranje dolga (DSRA, ang. Debt Service Reserve Account) poskrbeti, da bodo v zadostnem obsegu izpolnjene zaveze v povezavi z bančnimi dolgi, in sicer stopnja kritja odplačevanja dolga (DSCR, ang. Debt Service Coverage Ratio). V kolikor v kateremkoli obdobju, preteklem ali prihodnjem, sposobnost odplačevanja dolga pade pod določeno stopnjo, se primanjkljaj pokrije z rezervnimi sredstvi na DSRA računu. Polnjenje teh dveh računov za rezerve bo povzročilo dodatne potrebe po financiranju (3 mio EUR). Nazadnje bo potrebno zagotoviti, da ima 2TDK skozi celotno obdobje na volja vsaj 1 mio EUR denarnih sredstev na računu.

Potrebno je omeniti, da se za potrebe izračuna celotnih potreb in virov financiranja projekta za čas gradnje uporabi obdobje od začetka leta 2017 do zadnjega četrtertletja leta 2026, čeprav je predviden konec gradnje že konec leta 2025 in nato poskusno obratovanje do konca julija 2026. To je posledica uporabljenih predpostavk glede plačilnih pogojev, ki povzročijo časovno razliko med prepoznavanjem postavk na izkazih oziroma izstavljanjem računov in nastankom

dejanskih denarnih tokov ter nadaljevanja storitev nadzora in zunanje kontrole kakovosti in skladnosti s TSI, ki se bodo še naprej izvajali po zaključku gradnje, v letu 2026.

V naslednji tabeli so povzete potrebe po financiranju v obdobju gradnje.

Tabela 13-1: Potrebe po financiranju v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)

Potrebe po financiranju	Skupaj brez DDV	2018 in prej	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Stroški gradnje	940,1	2,01	15,18	15,46	87,84	189,48	242,77	224,18	134,16	29,04
Operativni stroški 2TDK	29,2	0,87	1,85	2,78	3,71	4,05	4,14	4,23	4,32	3,28
Nabava licenc in osnovnih sredstev	2,9	-	0,03	0,05	1,95	0,68	0,05	0,05	0,05	0,01
Depoziti na račun MRA	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17
MFI / SID banka – nadomestila in obresti	4,1	-	-	-	0,4	-	-	0,3	1,5	1,8
Komercialne banke – nadomestila in obresti	14,8	-	-	0,3	12,2	0,0	0,2	0,3	0,9	0,9
Depoziti za predhodno financiranje DSRA	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00
Minimalna denarna sredstva na bilanci 2TDK	1,0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Stroški negativnih obresti, nadomestil za visoka stanja na računu, ležarine	1,7	-	-	0,0	0,4	0,6	0,5	0,1	0,0	0,1
Skupaj uporaba	997,0	3,9	17,1	18,6	106,6	194,9	247,6	229,1	141,0	38,3

Vir: Analiza KF finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

13.2 VIRI FINANCIRANJA

Projekt bo financiran s kombinacijo različnih finančnih instrumentov, vključno s kapitalskim vložkom ene ali dveh držav, nepovratnimi sredstvi EU in bančnimi posojili. V tem odseku je prikazana struktura in načrt predvidenega financiranja, medtem ko je v poglavju 8.3 – *Projektna organizacija* predstavljeno trenutno stanje in zaprtje posameznih finančnih virov.

Skoraj polovico financiranja bo predstavljal kapital, in sicer 510 mio EUR. Osnovni kapitalski vložek Slovenije bo znašal 200 mio EUR, dodatni kapital pa bo Slovenija zagotovila s pobranim Pribitkom k cestnini, ki ga bo vsako leto vložila v kapital 2TDK (110 mio EUR). Skupno bo tako Slovenija prispevala najmanj 310 mio EUR kapitala. Slovenija je do leta 2021 v 2TDK že vložila 135 mio EUR, v začetku leta 2021 je vplačala vložek v višini 12 mio EUR, preostali znesek do skupne vrednosti 310 mio EUR bo zagotovljen skozi celotno obdobje gradnje.

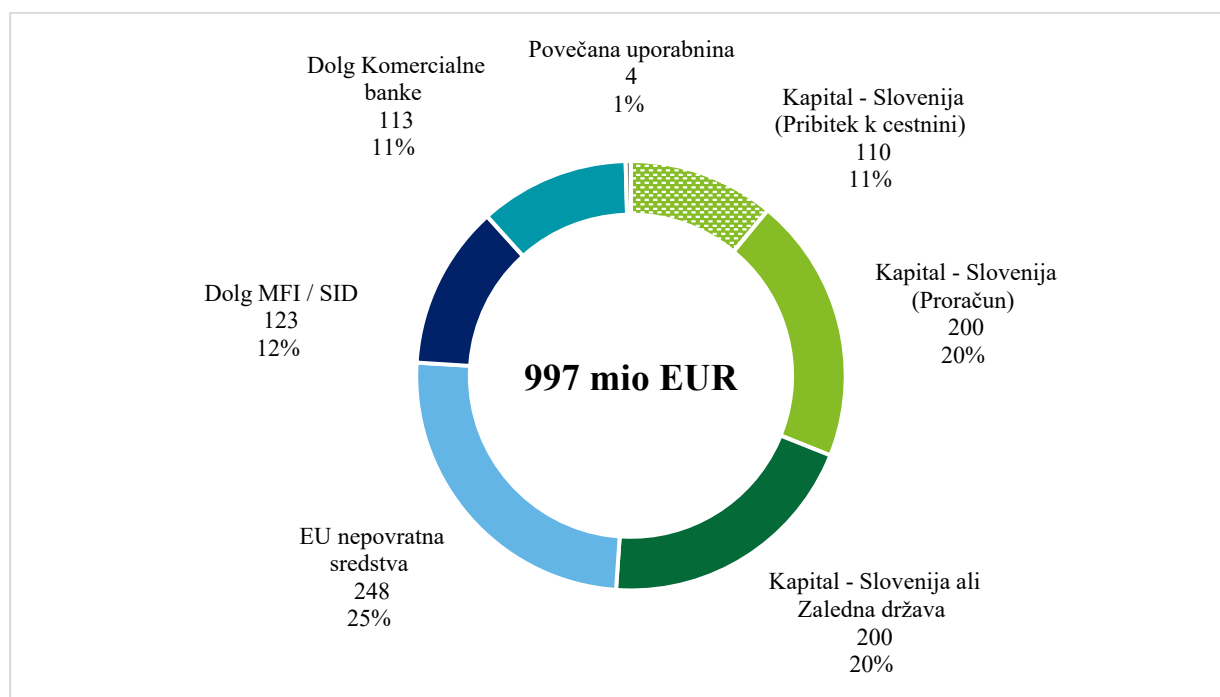
Dodatnih 200 mio kapitala bo prispevala ali zaledna država ali Slovenija. Vplačilo dodatnih 200 mio EUR je predvideno do leta 2025. V kolikor se Slovenija odloči, da bo sama zagotovila kapitalsko financiranje projekta, bo 200 mio EUR zagotovljenih iz državnega proračuna Republike Slovenije.

Podpora EU v skupni vrednosti 248 mio EUR zajema različna nepovratna sredstva za investicijske projekte v prometnem sektorju. Podrobneje viri evropskih sredstev so opisani v poglavju 13.3.

Ponudniki dolga naj bi prispevali 23 % skupnih potreb financiranja in bodo predvideno vključevali mednarodne finančne institucije (MFI) in SID banko, ki bodo skupaj zagotovili 123 mio EUR, ter komercialne banke (NLB), ki bodo zagotovile preostanek dolžniškega financiranja (113 mio EUR).

Nazadnje, v skladu s 15. in 16. členom ZIUGDT bo majhen znesek denarja za investicijo pridobljen iz Povečane uporabnine za železnice, ki ga bo pobral upravljavalec železnic v času gradnje in plačal družbi 2TDK (4 mio EUR).

Slika 13-1: Viri financiranja v tekočih cenah (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Pričakovani viri financiranja projekta in časovni načrt črpanja so predstavljeni v tabeli 13-2. Kapitalski vložek Slovenije in vložek kapitalskega partnerja bosta vložena v družbo 2TDK v obdobju 2019 – 2025, čemur bodo sledili letni kapitalski vložki iz pobranega Pribitka k cestnini do leta 2026. Posojila MFI/SID in komercialnih bank naj bi se črpala v letih od 2024 do 2026. Nazadnje, v skladu z običajno prakso, naj bi bila nepovratna sredstva EU črpana postopoma v celotnem obdobju gradnje v skladu s planirano izvedbo del, ki ga financirajo.

Treba je opozoriti, da sta kljub načrtu, da se gradnja drugega tira konča konec leta 2025 (z začetkom obratovanja v letu 2026), črpanje in poraba denarja za določene postavke odložena do leta 2026 zaradi uporabljenih predpostavk o plačilnih pogojih (razlika med datumom izdaje računa in plačila). Preostanek investicijskih stroškov v letu 2026 se nanaša na izvajanje nadzora, zunanje kontrole kakovosti skladnosti s TSI, vodenje projekta in obveščanje javnosti.

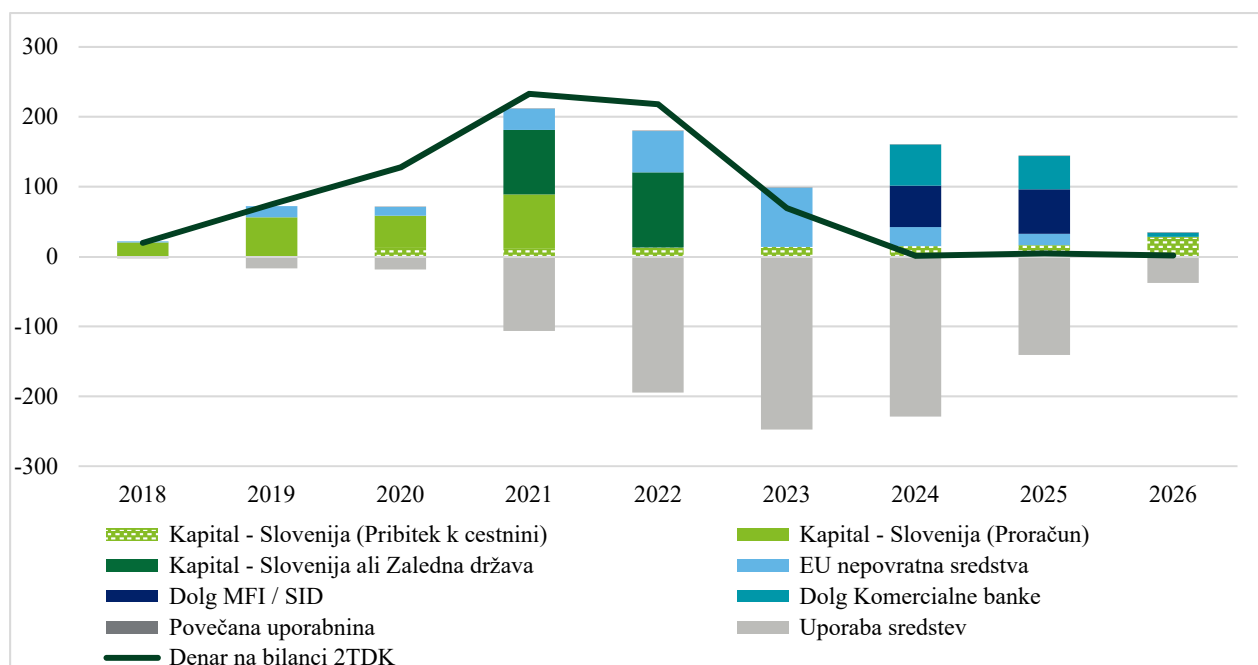
Tabela 13-2: Viri financiranja v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)

Viri financiranja	Skupaj brez DDV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Povečana uporabnina za železnice	3,9	-	-	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,7
Nepovratna sredstva EU	247,9	1,6	16,1	12,6	30,5	59,2	84,7	27,1	16,2	-
Dolg MFI – SID banka	123,1	-	-	-	-	-	-	59,4	63,7	-
Dolg komercialne banke	112,5	-	-	-	-	-	-	58,8	47,7	6,0
Kapital Slovenije – državni proračun	200,0	21,0	56,0	46,0	77,0	-	-	-	-	-
Kapital Slovenije – prihodek k cestnini	109,6	-	-	12,3	11,8	12,6	13,7	14,9	16,2	28,1
Kapital zalednega vlagatelja ali Slovenije	200,0	-	-	-	92,2	107,8	-	-	-	-
Skupaj viri	997,0	21,6	72,1	71,3	212,0	180,1	99,0	160,7	144,5	34,8

Vir: Analiza KF Finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Na sliki in v tabeli v nadaljevanju je prikazan skupen pregled virov in uporabe financiranja za gradnjo drugega tira, pri čemer je vzdržnost projekta v obdobju gradnje zagotovljena, saj so skupni viri enaki potrebam po financiranju, časovni načrt črpanja denarja pa načrtovan tako, da 2TDK nikoli nima primanjkljaja denarja.

Slika 13-2: Načrt predvidenega financiranja v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Tabela 13-3: Predvideni viri in uporaba sredstev financiranja v obdobju gradnje v tekočih cenah (v mio EUR)

Viri	Vrednost brez DDV	Uporaba	Vrednost brez DDV
Povečana uporabnina za železnice	3,9	Stroški gradnje	940,1
Nepovratna sredstva EU	247,9	Operativni stroški 2TDK	29,2
Dolg MFI – SID banka	123,1	Nabava licenc in osnovnih sredstev	2,9
Dolg komercialne banke	112,5	Depoziti na račun MRA	0,2
Kapital Slovenije – državni proračun	200,0	MFI / SID banka – obresti in nadomestila	4,1
Kapital Slovenije – pribitek k cestnini	109,6	Komercialne banke – obresti in nadomestila	14,8
Kapital zalednega vlagatelja	200,0	Depoziti za predhodno financiranje DSRA	3,0
		Stroški negativnih obresti, nadomestil za visoka stanja na računu, ležarine	1,7
		Minimalna denarna sredstva na bilanci 2TDK	1,0
Skupaj viri	997,0	Skupaj uporaba	997,0

Vir: Analiza KF Finance d.o.o. in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

V kolikor bo družba 2TDK pridobila dodatna sredstva v prihajajočih razpisih za nepovratna evropska sredstva v okviru Instrumenta za povezovanje Evrope 2021 – 2027, se bo sorazmerno zmanjšalo dolžniško financiranje.

13.3 POGOJI FINANCIRANJA

V naslednjem poglavju predstavljamo pogoje financiranja za vire sredstev, posebej za kapital in posebej za dolžniške instrumente uporabljene za projekt drugega tira. Te predpostavke so uporabljene v finančnem modelu razvitim za potrebe zagotavljanja finančne vzdržnosti projekta.

13.3.1 Financiranje kapitala

Predvideno je, da bo kapital za 2TDK zagotovljen s strani Slovenije, potencialno pa tudi s strani zaledne države. V primeru sodelovanja zaledne države bosta oba vlagatelja zagotovila začetni vložek v višini 200 mio EUR, Slovenija pa bo svoj delež v kapitalu še dodatno povečala s prispevkom Pribitka k cestnini, pobranega v obdobju gradnje (110 mio EUR). V kolikor zaledna država ne bo participirala, bo dodatnih 200 mio EUR prispevala Slovenija.

Dne 6. julija 2017 je Ministrstvo za finance izdalo priporočilno pismo, da je Republika Slovenija rezervirala ustrezna sredstva v državnem proračunu za dokapitalizacijo podjetja 2TDK za predvidene zneske. Izjava je priložena k temu dokumentu kot priloga.

Glede sodelovanja zaledne države so se do sedaj pogajanja primarno izvajala z Republiko Madžarsko, ki je podala pismo o nameri, da v projekt prispeva kapitalski vložek v višini 200 mio EUR. Pismo je priloženo k temu dokumentu kot priloga. Dogovor z zaledno državo bo moral biti opredeljen v medvladnem sporazum, ratificiran s strani obeh vlad.

Kapital v 2TDK bosta na začetku prispevala Slovenija in kasneje tudi zaledna država (oziroma Slovenija v primeru samostojne participacije v projektu), pozneje pa bo Slovenija vložila še preostali del vloška z zbranim Pribitkom k cestnini. Do leta 2026 naj bi bil zbran skupni kapital v znesku 510 mio EUR. Od leta 2027 dalje bo začel 2TDK lastnikom odplačevati kapital v višini presežka denarnih sredstev v posameznem letu. Prav tako bo 2TDK začel izplačevati dividende leta 2057, ko bo imela družba dovolj zadržanega dobička. Izplačilo dividend je določeno ob upoštevanju naslednjih omejitev:

- Stopnja kritja odplačevanja dolga (DSCR) mora biti višja kot 1,1, zato da se zagotovi odplačilo posojil in obresti posojilodajalcem;
- Družba mora imeti zadosten zadržan dobiček za izplačilo dividend;
- Dodatne pogoje za plačilo dividend bodo morda zahtevale banke, kot je na primer višina finančnega vzvoda, vendar ti pogoji niso upoštevani v finančnem modelu.

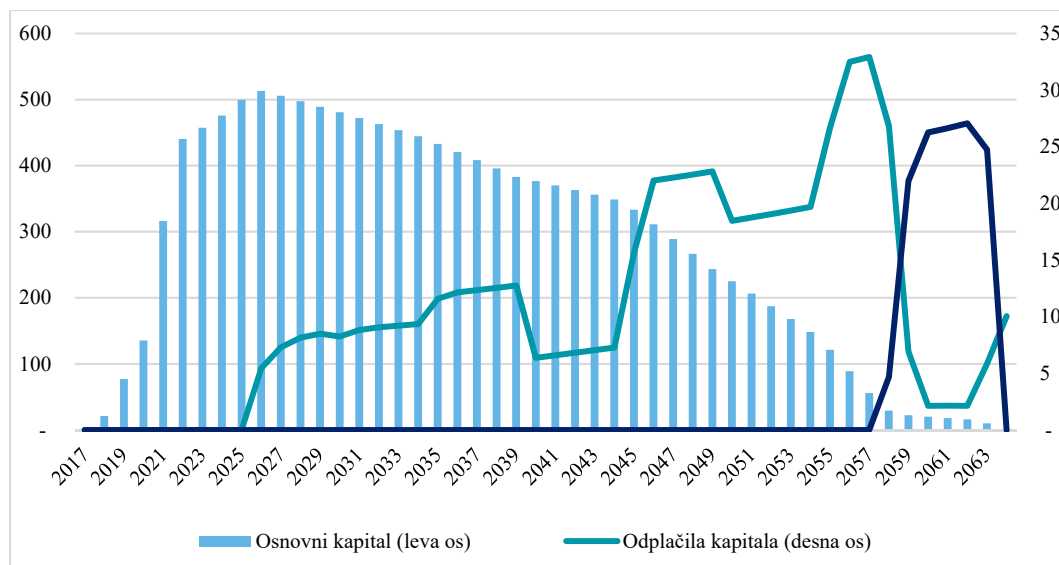
V tabeli in na sliki v nadaljevanju sta predstavljeni povzetek predvidenih pogojev za kapitalne vloške, posebej za Slovenijo in za zaledno državo, ter pričakovani razvoj stanja kapitala skupaj z odplačilom kapitala in izplačilom dividend.

Tabela 13-4: Predvideni pogoji za kapital

Ključni pogoji	Slovenija	Zaledna država (ali Slovenija)
Skupni znesek (v mio €)	309,6	200,0
Ciljna donosnost kapitala	0,8%	0,8%
Začetek izplačila dividend	2057	2057
Začetek odplačevanja	2027	2027
Konec odplačevanja	2064	2064

Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Slika 13-3: Stanje kapitala ter odplačila in dividende



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

13.3.2 Evropska sredstva

Pridobljena podpora EU v skupni vrednosti 248 mio EUR zajema različna nepovratna sredstva za investicijske projekte v prometnem sektorju, in sicer:

- Pogodba o subvenciji CEF Action 2016-SI-TMC-0151-M, v sklopu sredstev Instrumenta za povezovanje Evrope 2014 – 2020 (IPE), v višini 44.3 mio EUR, za pripravljala dela;
- Pogodba o subvenciji CEF Action 2017-SI-TM-0016-W; v sklopu sredstev Instrumenta za povezovanje Evrope 2014 – 2020 (IPE), v višini 109 mio EUR, za sofinanciranje predorov;
- Usklajena pogodba za kohezijska sredstva št. C2430-20-600006 – trenutno še ni podpisana, v sklopu sredstev Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike 2014 – 2020, v višini 80 mio EUR s strani EU in v višini 14 mio EUR kot slovenska udeležba.

Družba ima možnost pridobivanja sredstev v prihajajočih razpisih za nepovratna evropska sredstva v okviru Instrumenta za povezovanje Evrope 2021 – 2027. V kolikor bo družba pridobila dodatna nepovratna sredstva, se bo sorazmerno zmanjšalo dolžniško financiranje.

Povzetek EU nepovratnih sredstev je prikazan je v naslednji tabeli.

Tabela 13-5: Predvidena nepovratna EU sredstva (v mio EUR)

Instrument / Sklad	Znesek EU sofinanciranja	Stopnja EU sofinanciranja	Predmet upravičenih stroškov
Instrument za povezovanje Evrope (CEF 2014)	0,5	85%	Svetovalna pogodba: Pridobitev finančnega svetovalca in podpora projektne vodnji za projekt 2. tir železniške proge Divača – Koper
Instrument za povezovanje Evrope (CEF 2016)	44,3	85%	Pripravljalna dela (geološke in arheološke raziskave/izkopavanja, projektna dokumentacija izgradnje dostopnih cest in strukturnih objektov za premostitveni objekt Glinščica)
Instrument za povezovanje Evrope (CEF 2017)	109,0	20%	Gradnja objektov T1-T7, projektna organizacija in nadzor
Kohezijski sklad	80 – EU; 14,1 – slovenska udeležba	85%	Gradnja objektov T8, V1 in V2, projektna organizacija in nadzor
Skupaj	248		

Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

13.3.3 Financiranje dolga

Financiranje dolga naj bi zagotovili dve skupini posojilodajalcev, in sicer (i) mednarodne finančne institucije (npr. EIB, EBRD) in Slovenska izvozna in razvojna banka SID ter (ii) komercialne banke.

EIB in SID banka sta predložili pismi o nameri za zagotavljanje sredstev v obliki dolgoročnega dolga. Pismi sta priloženi k temu dokumentu kot prilogi. Trenutno družba 2TDK nadaljuje aktivnosti v povezavi z izpolnjevanjem pogojev za podpis posojilne pogodbe z EIB, ki so:

- Sprejem koncesijskega akta** (izvedeno 4. 4. 2019), **podpis koncesijske pogodbe** (izvedeno 9. 5. 2019) in **podpis SLA** (izvedeno 31. 8. 2019), **podpis pogodbe z nadzornikom nad izvedbo glavnih gradbenih del** (izvedeno 10.11.2020).
- Sprejetje Zakona o poročanju**: Zakon o poročanju Republike Slovenije je bil sprejet 18. 12. 2019 in objavljen v Uradnem listu RS št. 81/19 dne 27. 12. 2019. V veljavo je stopil naslednji dan po objavi.
- Revizija prometnega modela**: Revizija prometnega modela (izvajalec Appia d.o.o.) je bila EIB v pregled posredovana dne 1. 10. 2020. EIB je posredovala 2TDK dne 30. 10. 2020 nekatera dodatna vprašanja, na katera so v družbi odgovorili dne 26. 11. 2020. **EIB je dne 8. 1. 2021 obvestila družbo 2TDK, da nima dodatnih pripombe glede revizije prometnega modela.**
- Izvedba gradbenih del pod 550 mio EUR** (stalne cene, brez nepredvidenih del in brez DDV): Izpolnjevanje pogoja je odvisno od ponudb, pridobljenih v postopku JN za glavna gradbena dela.

5. Ustrezna posodobitev finančnega in ekonomskega modela, ki je skladna z zahtevami EIB: Posodobitev bo izvedena po tem, ko bo izbrana ponudba za glavna gradbena dela.

Družba bo predvidoma v prvi polovici leta 2021 (odvisno od postopka javnega naročanja za glavna gradbena dela) pričela z EIB postopke ponovnega skrbnega pregleda.

Družba je z banko NLB dne 29.5.2020 sklenila kreditno pogodbo za terminski kredit v višini 112,5 mio EUR z variabilno obrestno mero. Dospelost kredita je 30.06.2046 oz. 20 let. Po podpisu kreditne pogodbe z NLB v letu 2020 se je tudi začel postopek pridobivanja ponudb za zavarovanje pred tveganjem spremembe obrestne mere, ki je bil uspešno zaključen 25.02.2021. V konkurenčnem postopku je bila kot najugodnejši ponudnik izbrana UniCredit Banka Slovenija d.d. Z izbranim produktom bo družba 2TDK, d.o.o., fiksirala obrestno mero komercialnega kredita in se zaščitila pred tveganjem spremenljive obrestne mere v obdobju do odplačila kredita.

Pogodba o zavarovanju poročstva med 2TDK in Ministrstvom za finance (zavarovanje poročstva države za 112,5 mio EUR posojila, ki ga je družba 2TDK pridobila v maju 2020) je bila podpisana 21. 10. 2020.

Pri finančni analizi so bili upoštevani naslednji pogoji financiranja glede dolga.

Tabela 13-6: Predvideni pogoji financiranja dolga

Ključni pogoji	Posojilo MFI/SID	Komercialne banke
Skupen znesek (v mio EUR)	123	113
Obrestna mera (gradnja) z upoštevanjem stroška zavarovanja tveganja spremembe obrestne mere za komercialni kredit ¹²⁶	1,80%	1,99%
Obrestna mera (obratovanje) z upoštevanjem stroška zavarovanja tveganja spremembe obrestne mere za komercialni kredit	1,70%	1,99%
Predhodno nadomestilo	0,40%	0,25%
Nadomestilo za rezervacijo sredstev	-	0,15%
Vrsta odplačevanja	Enaki obroki	Enaki obroki
Obdobja odplačevanja (v letih)	30,0	20,0
Začetek odplačevanja	2027	2027
Konec odplačevanja	2056	2046
Minimalni DSCR	1,1	1,1

Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

2TDK bo začel črpati posojila od MFI/SID in komercialnih bank leta 2024. Pričakuje se, da bo MFI/SID prav tako kot komercialne banke (NLB) zaračunal enkratno predhodno nadomestilo. Po pogodbi s komercialno banko (NLB) je zahtevano tudi nadomestilo za rezervacijo sredstev na nečrpane zneske v obdobju razpoložljivosti sredstev.

Ker MFI in SID spadajo med razvojne institucije, se pričakuje, da bodo zagotovili daljše dospelosti in ugodnejše obrestne mere kot komercialne banke. Zato se za MFI/SID uporablja dospelost 30 let. Ker trenutno pogodba z EIB še ni podpisana ter niso izpolnjeni vsi pogoji, ki so zahtevani s strani EIB, je predvidena obrestna mera za MFI/SID v višini 1,8 % v obdobju gradnje in 1,7 % v času obratovanja ter predhodno nadomestilo v višini 0,4 % (upoštevano na podlagi podatkov, uporabljenih v osnovnem investicijskem programu iz leta 2019).

Naslednji slici prikazujeta stanje dolga in stroške financiranja za obe skupini posojilodajalcev.

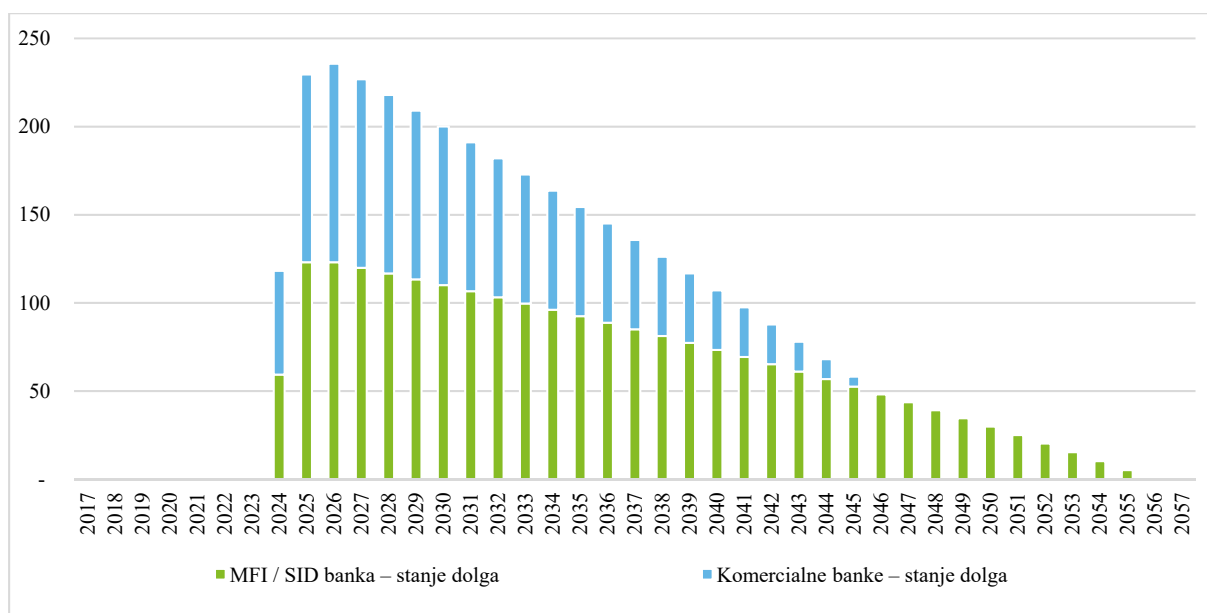
Črpanje kredita EIB je planirano med leti 2024 in 2025, odplačevanje se začne v letu 2027 in se predvidoma zaključi leta 2056. Stanje EIB dolga se povečuje do leta 2025, nato ostane na

¹²⁶ Za opredelitev stroška zavarovanj tveganja spremembe obrestne mere je izračunana efektivna obrestna mera, kot ekvivalent ocenjene na podlagi prejetih ponudb premije za zavarovanje tveganja spremembe variabilne obrestne mere.

istem nivoju do leta 2027, potem se postopoma zmanjšuje v skladu z načrtovanim odplačevanjem do leta 2056.

Črpanje kredita NLB je načrtovano od leta 2024 do leta 2026. Stanje dolga se postopoma zmanjšuje od leta 2027 do leta 2046, ko bo kredit popolnoma odplačan.

Slika 13-4: Stanje dolga (v mio EUR)

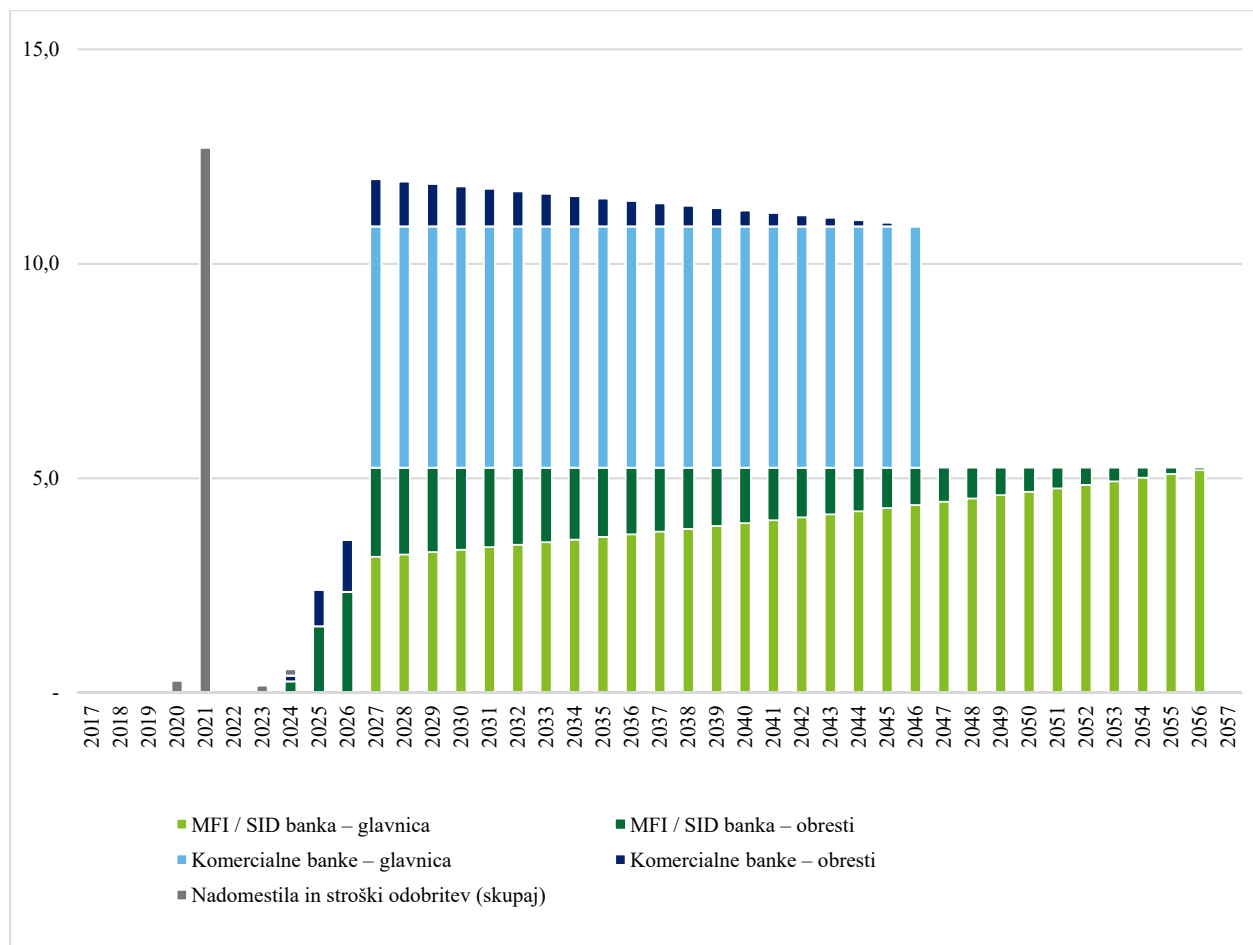


Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

V skladu s kreditno pogodbo, podpisano z NLB banko, je po kreditu predvideno plačevanje variabilne obrestne mere. Za zavarovanje proti tveganju spremembe obrestne mere je družba izvedla nakup finančnega instrumenta in s tem fiksirala variabilno obrestno mero in se zaščitila pred tveganjem spremenljive obrestne mere v obdobju do odplačila kredita v letu 2046.

Pogodba z EIB trenutno še ni podpisana. Za planiranje stroškov financiranja so upoštevani obrestne mere in predhodno nadomestilo iz osnovnega investicijskega programa iz leta 2019.

Slika 13-5: Stroški financiranja dolga in odplačila glavnice (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

14 FINANČNA ANALIZA

Finančna analiza projekta se izvede za i) oceno donosnosti projekta in upravičenosti za podporo EU, ii) določitev ali je projektno podjetje 2TDK, odgovorno za izvedbo projekta, finančno vzdržno in iii) izračun donosa na nacionalni prispevek kapitalskih vlagateljev. Nazadnje, finančna analiza služi tudi kot podlaga za izračun socialno-ekonomskih koristi in stroškov, na katerih temelji ekonomska analiza, obravnavana v naslednjem poglavju.

14.1 KLJUČNE PREDPOSTAVKE

Finančna analiza se najprej izvede za projekt skladno z metodologijo iz Priročnika CBA z namenom izračuna donosnosti projekta in določitvijo, ali je projekt upravičen do podpore iz EU. Temu sledi analiza projektnega podjetja 2TDK, ki je odgovorno za izvedbo projekta in mora kot takšno dokazati svojo finančno vzdržnost. Nazadnje je analiza izvedena z vidika kapitalskih vlagateljev z izračunom donosa na nacionalni prispevek dveh držav, in sicer Slovenije in zaledne države.

Analiza zajema obdobje izgradnje in obratovanja. Naše ocene temeljijo zlasti na finančnih in drugih podatkih, ki jih je zagotovil 2TDK. Glavne predpostavke v zvezi s časovnim načrtovanjem, uporabljene v finančni analizi, so predstavljene v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 14-1: Predvidene glavne predpostavke, uporabljene v finančni analizi

Predpostavka	Trajanje	Datum začetka	Datum konca
Obdobje gradnje	7 let	1.1.2019	31.12.2025
Obdobje obratovanja	38 let	1.8.2026	31.12.2063
Skupaj referenčno obdobje	35 let	1.1.2018	31.12.2052
Ekonomska življenjska doba investicije	100 let	1.8.2026	31.12.2125
Koncesijsko obdobje (2TDK)	45 let	1. 1. 2019	3. 12. 2063
Finančna diskontna stopnja (realna)	4%		

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Finančna analiza projekta temelji na ekonomskih in pravnih razmerjih, predstavljenih v slikah v nadaljevanju. Družba 2TDK bo prejela kapitalske vloške slovenske države in potencialno zaledne države. Dodatni vir financiranja projekta so nepovratna sredstva EU iz Kohezijskega sklada in Instrumenta za povezovanje Evrope (IPE). Dolg bo financiran s posojili MFI in SID banke ter komercialnih bank.

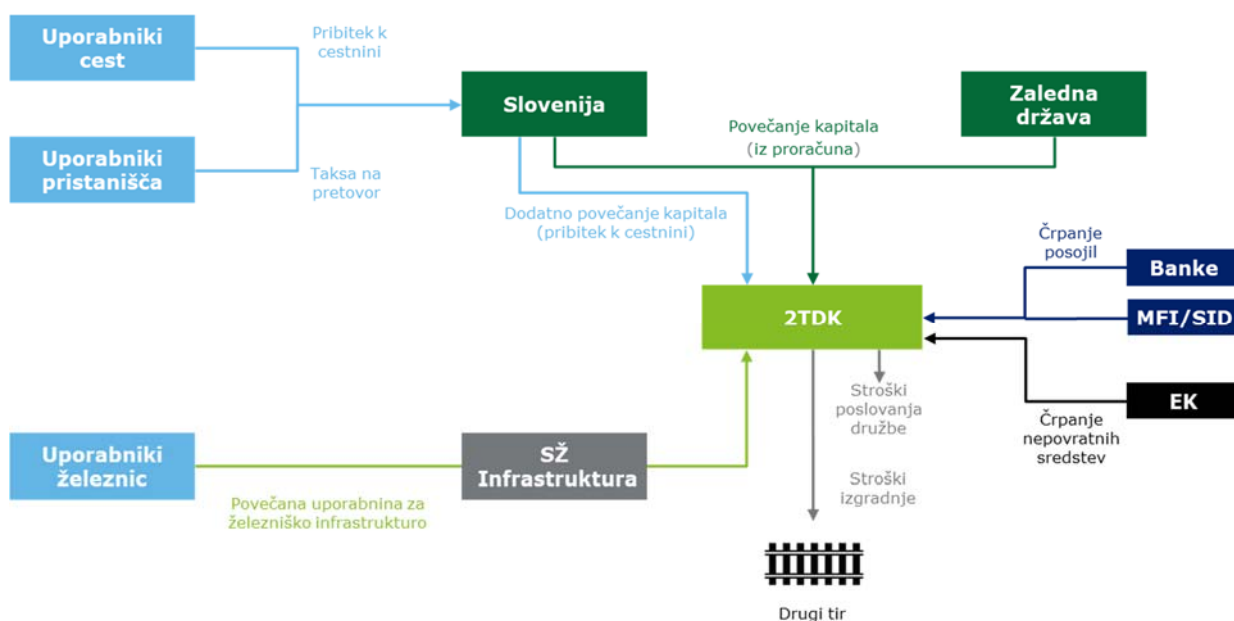
Družba 2TDK bo imela tri vire prihodkov, in sicer uporabnino za uporabo železniškega omrežja v Sloveniji in Povečano uporabnino, ki ju bo pobirala družba SŽ-I za račun 2TDK, ter Plačilo za dosegljivost, ki ga bo družbi 2TDK plačevala Republika Slovenija, ko bo drugi tir obratoval.

Osnovna raven Plačila za dosegljivost se določi vnaprej in se mesečno obračunava na podlagi dejanske dosegljivosti drugega tira v skladu s principom »brez dosegljivosti, brez plačila« (ang. »no service, no payment«) in v skladu s koncesijsko pogodbo. Plačilo za dosegljivost bo Republika Slovenija delno financirala prek dveh novih dajatev, uvedenih leta 2019. To sta Taksa na pretovor v koprskem tovornem pristanišču in Pribitek k cestnini za avtoceste za težka tovorna vozila. V obdobju gradnje je Pribitek k cestnini vložen v družbo 2TDK kot kapitalski vložek Slovenije, Taksa na pretovor pa se bo zbirala v državnem proračunu in uporabila v fazi obratovanja za financiranje Plačila za dosegljivost. Iz proračuna bodo po potrebi zagotovljena dodatna finančna sredstva za Plačilo za dosegljivost do vnaprej določenega zneska (pričakuje se, da bodo le-ta potrebna le v letu 2027).

Redno vzdrževanje in obnovo drugega tira ter upravljanje s prometom bo financirala družba 2TDK iz Plačil za dosegljivost. Izvajanje vzdrževanja infrastrukture in upravljanja prometa bo 2TDK oddala nacionalnemu upravljavcu železnic (SŽ – Infrastruktura), ki bo ustrezno plačan s strani 2TDK.

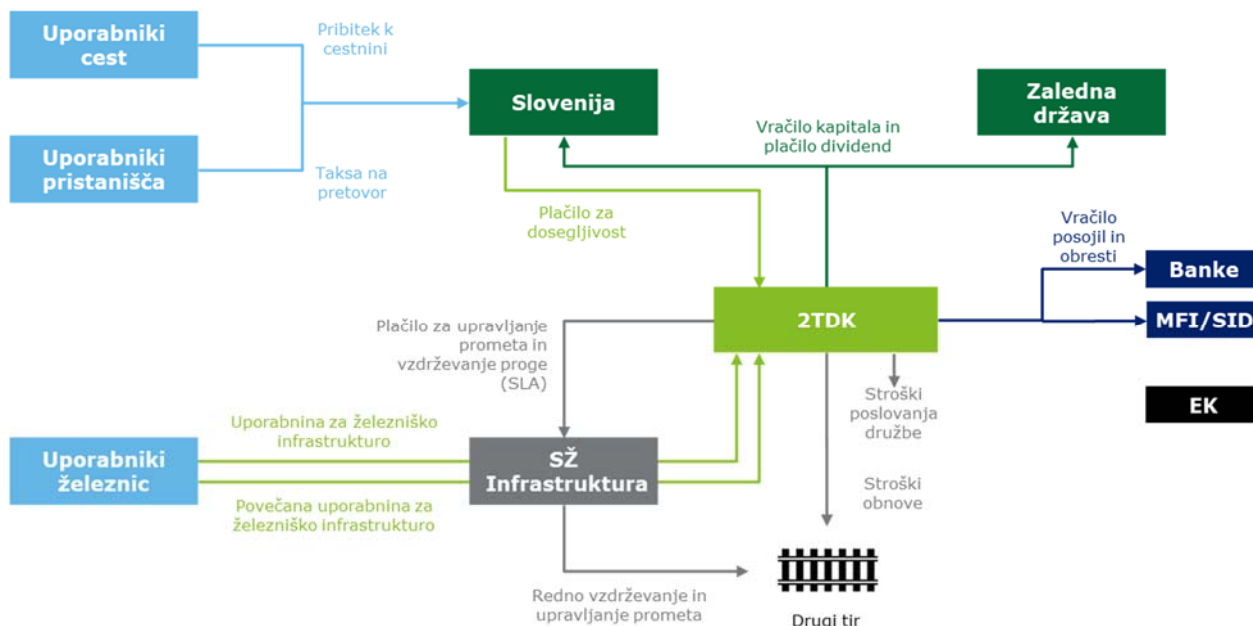
Nadaljnje podrobnosti o virih prihodkov in stroških družbe 2TDK so predstavljene v naslednjih poglavjih.

Slika 14-1: Pregled finančnih razmerij med ključnimi deležniki projekta v obdobju gradnje



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Slika 14-2: Pregled finančnih razmerij med ključnimi deležniki projekta v obdobju obratovanja



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Izračun finančne donosnosti projekta ter ekonomska analiza se za investicijo izvedeta s primerjavo scenarija z izgradnjo drugega tira (scenarij Z) in scenarija brez izgradnje drugega tira (scenarij BREZ). Analiza se izvede s stališča obeh družb, odgovornih za izvedbo projekta:

- 2TDK: projektno podjetje 2TDK d.o.o., odgovorno za izvedbo projekta;
- Upravljavac železnic: upravljavac železnic na območju Republike Slovenije (Slovenske Železnice - Infrastruktura d.o.o.), odgovoren za vzdrževanje in upravljanje prometa po celotnem državnem železniškem omrežju.

Po drugi strani pa se pregled finančne vzdržnosti 2TDK in izračun donosa na nacionalni vložek obeh vlagateljev izvede le za scenarij Z in le z vidika družbe 2TDK.

Tabela v nadaljenvaju prikazuje pregled vseh stroškov in koristi upoštevanih v finančni in ekonomski analizi, posebej za vsak del analize. Poleg tega je definiran vidik in način izračuna glavnih indikatorjev, uporabljene cene (tekoče ali stalne) ter uporabljen ekonomsko/finančni model.

Tabela 14-2: Pregled stroškov in koristi upoštevanih v finančni in ekonomski analizi

Priliv (+), odliv (-)	Finančna analiza			Ekonomska analiza	
Izračunani ključni indikatorji	Finančna vzdržnost	Donos na kapital	Donos na nacionalni prispevek	Fin. donos na investicijo	Ekonomski donos
Perspektiva	2TDK	Investitor(-ji)	Slovenija	2TDK in SŽ-I	Širša družba
Upoštevani stroški/koristi	Celotni	Razlika		Razlika	Razlika
Cene	Tekoče/nominale			Stalne/realne	Stalne/realne
Uporabljeni model	Projektno-finančni (PF) model			CBA model	CBA model
Investicijski stroški					
Začetni investicijski stroški	-			-	-
Nadomestitveni stroški	- (v času koncesije)			-	-
Izognjeni izdatki			+	+	+
Nepredvideni izdatki	-				
Preostala vrednost				+	+
Operativni stroški					
Redno vzdrževanje	-			-	-
Upravljanje prometa	-			-	-
Upravljanje družbe 2TDK	-			-	-
Odliivi iz financiranja					
Odplačila posojil	-				
Obresti	-				
Dividende	-	+	+		
Davki	- (DDPO)		+	(DDPO)	
Odplačilo kapitala	-	+	+		
Prilivi iz financiranja					
Uporabnina za železnice	+			+	+
Povečana uporabnina	+			+	(delno)
Pribitek na cestnino			+		
Taksa na pretovor			+		
Plačilo za dosegljivost	+		-		
Viri financiranja					
Nepovratna sredstva EU	+				
Kapital	+	-	-		
Posojila	+				
Povečana uporabnina	+				
Koristi / stroški za širšo družbo					
+ / -					

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Študija izvedljivosti »Drugi tir Divača-Koper« (2020)

14.2 PRIHODKI

14.2.1 Prihodki projekta

Projekt bo ustvarjal naslednje vrste prihodkov:

- prihodki iz plačila uporabnine uporabnikov železnic, ustvarjenih zaradi povečanja prometa (redna uporabnina);
- poleg obstoječe uporabnine železnic novo uveden dodatek na uporabnino za uporabnike železnic (Povečana uporabnina);
- pribitek k cestnini za avtoceste (Pribitek k cestnini), ki se pobira od težkih tovornih vozil, ki uporabljajo slovenske avtoceste (na določenem koridorju);
- taksa na pretovor, ki se je uvedla za tovor, pretovorjen v Luki Koper (Taksa na pretovor).

Nadomestila, ki jih plačajo uporabniki železnic (vključno s Povečano uporabnino), bo pobiral upravljavec slovenskega železniškega omrežja SŽ-I in jih plačeval družbi 2TDK, ki jih bo porabil za financiranje svojih dejavnosti.

V skladu z Zakonom o drugem tiru bodo dodatni prihodki ustvarjeni s Pribitkom k cestnini in Takso na pretovor, da se zagotovi zadostno financiranje projekta. Pribitek k cestnini in Taksa na pretovor bosta vir Plačila za dosegljivost, ki jih bo država plačevala družbi 2TDK, ter bosta tako namenska vira prihodkov v državnem proračunu. Če ta vira prihodkov ne bosta povsem zadostovala za Plačilo za dosegljivost, bo država zagotovila dodatno financiranje iz proračuna. Za Pribitek k cestnini in Takso na pretovor se predpostavlja, da se bosta pobirala v celotnem obdobju koncesije, in sicer od 2019 do 2063. Čeprav je Evropska komisija v sklepu o odobritvi Pribitka na cestnino odobrila časovno obdobje le do 2052, se pričakuje, da bosta 2TDK in ustrezna ministrstva uspešno prosila za podaljšanje obdobja pobiranja pribitka do konca koncesijskega obdobja (2063).

Taksa na pretovor, Pribitek k cestnini in Plačilo za dosegljivost so čisti državni transferji in so zato izključeni iz finančne in ekonomske analize ter izračuna finančnih kazalnikov uspešnosti. So pa vključeni v izkaz denarnega toka in poslovnega izida družbe 2TDK ter izračunu donosa na nacionalni prispevek.

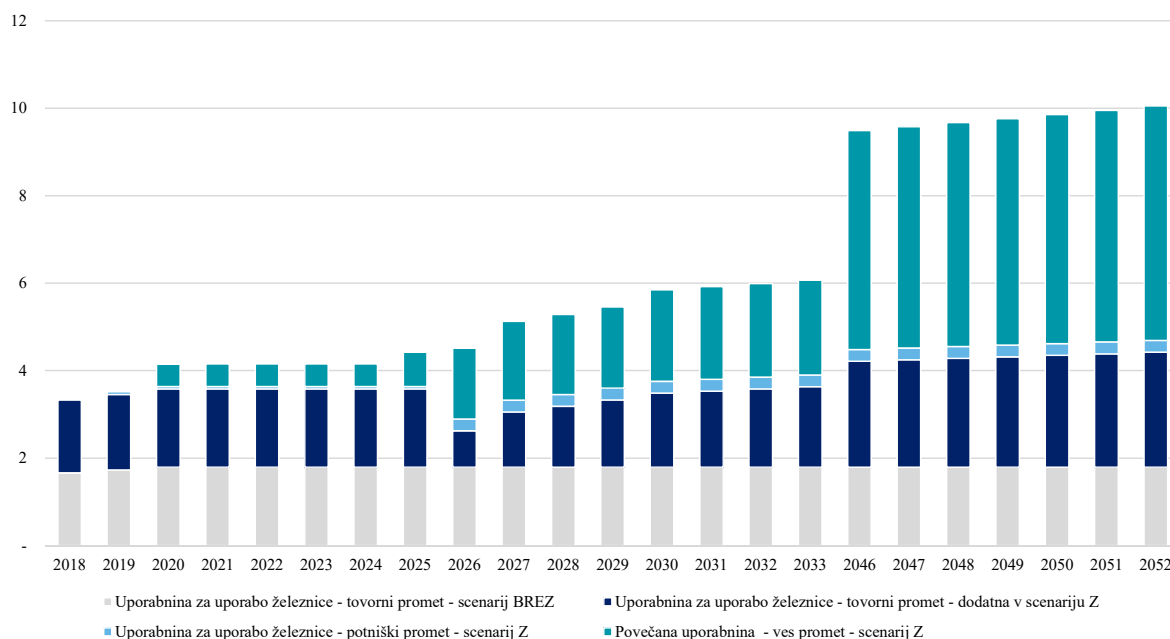
Uporabnina in Povečana uporabnina uporabnikov železnic

Finančna analiza je bila narejena na podlagi prihodkov od nadomestil za dostop do infrastrukture, upoštevanih za prevoznike tovora in potnike, ter predvidenih operativnih stroškov (v podpoglavju 14.3 – *Operativni stroški*). Naslednja slika prikazuje razdelitev prihodkov na višji prihodek od potniških vlakov, višji prihodek od uporabnine tovornih vlakov zaradi večjega tovora ter prihodek od novo uvedenega povečanja uporabnine za uporabo železnice (Povečana uporabnina).

Uporabnina uporabnikov železnic za povečani tovor se izračuna z uporabo modeliranega obsega tovora, prepeljanega po železnici, razdeljenega na smeri Divača-Koper in Koper-Divača, povprečne teže, ki jo prevažajo vlaki na drugem tiru in obstoječi progi, ter povprečne uporabnine na vlakovni km.

Povečana uporabnina je uvedena kot dodatek na uporabnino uporabnikov železnic za tovarne in potniške vlake na vseh glavnih železniških koridorjih v državi (ne samo na progi Divača-Koper). Dodatek se je začel pobirati v letu 2020. Povečana uporabnina znaša 4 % nadomestila uporabnikov železnic med letoma 2020 in 2025, nato pa se bo postopoma povečevala: na 10 % za obdobje 2026 – 2034 in za dodatnih 5 odstotnih točk vsakih deset let, tako da bo v obdobju 2055 – 2063 dosegla 25 %. Podatke o prihodkih iz naslova Povečane uporabnine je pripravil 2TDK v sodelovanju z Slovenskimi železnicami.

Slika 14-3: Prihodek od uporabnikov železniške infrastrukture v stalnih cenah (v mio EUR)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Pribitek k cestnini

V skladu s sklepom o uvedbi pribitka k cestnini na določenih odsekih cestninskih cest se pribitek zaračunava za vozila, katerih največja dovoljena masa presega 3.500 kg. Na odseku označenim v tabeli v nadaljevanju z »A«, pribitek za vozila prvega cestninskega razreda (R2) znaša 0,020661 EUR za kilometer prevozne razdalje, 0,022957 EUR za vozila drugega cestninskega razreda (R3) in 0,041443 EUR za kilometer prevozne razdalje za vozila tretjega cestninskega razreda (R4).

Na odseku označenim v tabeli v nadaljevanju z »B«, pribitek za vozila prvega cestninskega razreda (R2) znaša 0,006886 EUR za kilometer prevozne razdalje, 0,007652 EUR za vozila

drugega cestninskega razreda (R3) in 0,013814 EUR za vozila tretjega cestninskega razreda (R4) za kilometer prevozne razdalje.

Tabela 14-3: Cestninski odseki, kjer se zaračunava Pribitek k cestnini

Odsek A - Razred R2: 0,020661 EUR/km, Razred R3: 0,022957 EUR/km, Razred R4: 0,041443 EUR/km		
A1 - LJ (Zadobrova–Zaloška)	A1 - Logatec–Unec	A1 - Kastelec–Črni Kal
A1 - LJ (Zaloška–Litijaska)	A1 - Unec–Postojna	A1 - Črni Kal–Srmin
A1 - LJ (Litijaska–Malence)	A1 - Postojna–Razdrto	A2 - LJ (Koseze–Brdo)
A1 - LJ (Malence–Peruzzijska)	A1 - Razdrto–razcep Nanos	A2 - LJ (Brdo–Kozarje)
A1 - LJ (Peruzzijska–Barjanska)	A1 - Razcep Nanos–Senožeče	H3 - LJ (Zadobrova–Šmartinska)
A1 - LJ (Barjanska–Kozarje)	A1 - Senožeče–Gabrk	H3 - LJ (Šmartinska–Tomačevo)
A1 - LJ (Kozarje–Brezovica)	A1 - Gabrk–Divača	H3 - LJ (Tomačevo–Dunajska)
A1 - Brezovica–Vrhnik	A1 - Divača–Kozina	H3 - LJ (Dunajska–Celovška)
A1 - Vrhnik–Logatec	A1 - Kozina–Kastelec	H3 - LJ (Celovška–Koseze)
Odsek B - Razred R2: 0,006886 EUR/km, Razred R3: 0,007652 EUR/km, Razred R4: 0,013814 EUR/km		
A1 - Šentrupert–Vransko	A1 - Blagovica–Lukovica	A1 - Domžale–Šentjakob
A1 - Vransko–Trojane	A1 - Lukovica–Krtina	A1 - Šentjakob–Sneberje
A1 - Trojane–Blagovica	A1 - Krtina–Domžale	A1 - Sneberje–LJ (Zadobrova)

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Študija izvedljivosti »Drugi tir Divača-Koper« (2020)

Izračun celotnega Pribitka k cestnini za namene finančne analize temelji na modelu prometa, ki za leto 2018 napoveduje število težkih tovornih vozil glede na vrsto in odsek avtoceste¹²⁷ in izračunava prihodke od pribitka za relevantne odseke avtocest. V letu 2020 je prihodek od Pribitka k cestnini znašal 11,8 mio EUR. V naslednjih letih se pričakuje, da bo prihodek naraščal enako hitro kot tovor prepeljan po cesti.

Za Pribitek k cestnini se predpostavlja, da se bo pobiral v celotnem obdobju koncesije, in sicer od 2019 do 2063. Čeprav je Evropska komisija v sklepu o odobritvi Pribitka k cestnini odobrila časovno obdobje le do 2052, se pričakuje, da bojo 2TDK in ustrezna ministrstva uspešno prosili za podaljšanje obdobja pobiranja pribitka do konca koncesijskega obdobja (2063).

Taksa na pretovor

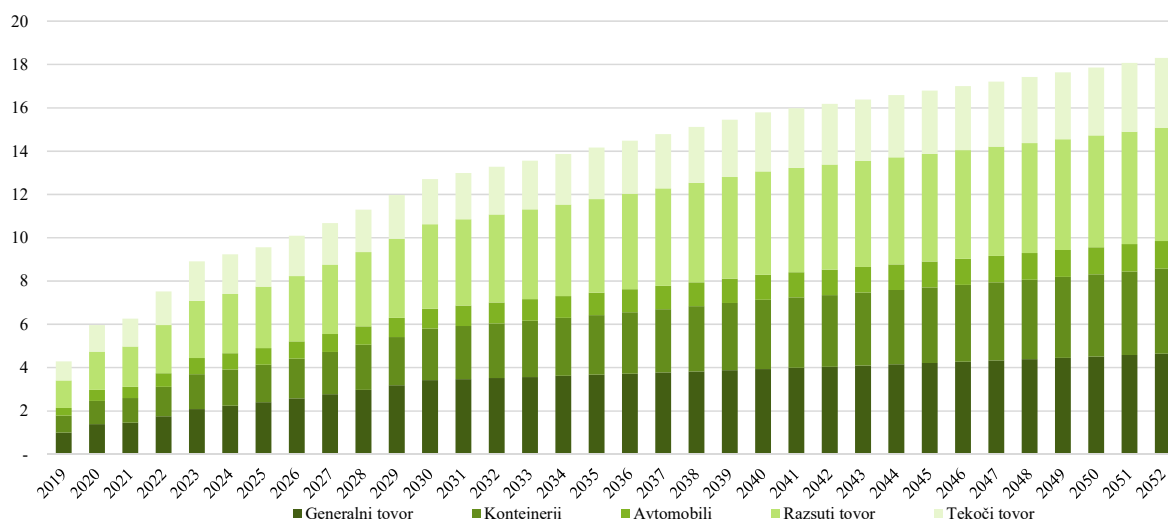
¹²⁷ Model, ki ga je razvila družba DARS.

V skladu z ZIUOGDT se Taksa na pretovor uporabljala za tovor, pretovorjen v koprskem tovrnem pristanišču. Taksa na pretovor se zaračunava posebej glede na vrsto in količino tovara, kot sledi:

- 1,0 EUR na tono za generalni tovor,
- 1,5 EUR na TEU za kontejnerje,
- 1,0 EUR na vozilo za avtomobile,
- 0,4 EUR na tono za razsuti tovor in
- 0,5 EUR na tono za tekoči tovor.

Pri izračunu Takse na pretovor je bil pristaniški pretovor, modeliran za posamezno leto, razdeljen na skupine tovara, nato pa je bila ustrezna Taksa na pretovor uporabljena za posamezno skupino tovara v referenčnem obdobju projekta (glej tudi poglavje Analiza povpraševanja). Rezultat je prikazan na sliki v nadaljevanju.

Slika 14-4: Prihodek od uporabnikov pristaniške infrastrukture v stalnih cenah (v mio EUR)

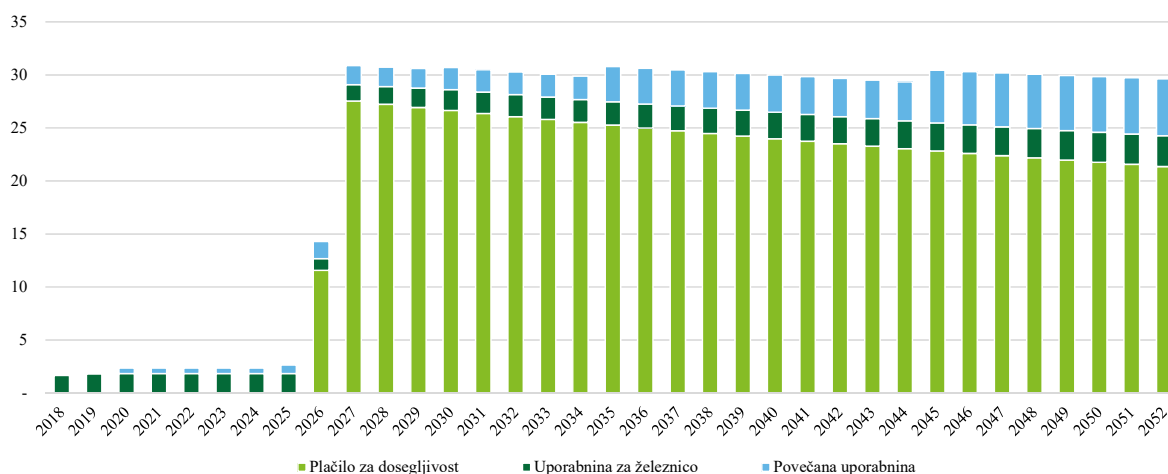


Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

14.2.2 Prihodki 2TDK

Kot je bilo navedeno na začetku tega poglavja, bodo prihodki družbe 2TDK zajemali samo del celotnih prihodkov, povezanih s projektom. Družba 2TDK bo tako prejela uporabnino in Povečano uporabnino, ki jo bo družba SŽ-I pobirala od leta 2020, in Plačilo za dosegljivost od Republike Slovenije, ko bo drugi tir obratoval. Zadnje se nanaša na plačilo, ki ga Republika Slovenija letno plača družbi 2TDK za dosegljivost drugega tira. Ker bo samo del Plačila za dosegljivost prilagojen za inflacijo, se bodo prihodki v stalnih cenah postopno zmanjševali.

Slika 14-5: Prihodki 2TDK v stalnih cenah brez DDV (v mio EUR)¹²⁸



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Podrobnejši pregled prihodkov 2TDK je predstavljen v poglavju 14.7 - *Finančna uspešnost in vzdržnost projektnega podjetja - 2TDK*.

Predpostavke v zvezi s prihodki

- Nadomestila za uporabo infrastrukture so se začela zaračunavati:
 - Pribitek k cestnini: 1.1.2019
 - Taksa na pretovor: 1.4.2019
 - Povečana uporabnina: 1.1.2020
- Vsi zgoraj navedeni prihodki so v stalnih cenah;
- Uporabnina na vlakovni km naj bi ostala fiksna in naraščala samo glede na inflacijo. Dejansko lahko SŽ-I v prihodnosti določi višjo osnovno nadomestilo, ki bo upoštevalo povečan obseg prepeljanega tovora.
- Taksa na pretovor v koprskem tovarnem pristanišču na enoto naj bi ostala fiksna in naraščala samo glede na inflacijo.
- Pribitek k cestnini na enoto naj bi ostal fiksna in naraščal samo glede na inflacijo.
- Potniški promet naj bi ciljni obseg dosegel leta 2030 in potem ostal stabilen.

¹²⁸ Plačilo za dosegljivost je sestavljeno iz dveh komponent: (i) investicijske komponente in (ii) storitvene komponente. Investicijska komponenta se v delu, ki je namenjen poplačilu stroškov zadolževanja, prilagodi kvartalno le v primeru, če je vsaj eno posojilo obrestovano po sremenljivi obrestni meri. Storitvena komponenta se vsako leto prilagodi glede na ustrezen indeks povprečnih cen.

14.3 OPERATIVNI STROŠKI

V tem podpoglavju so analizirani in ocenjeni operativni stroški in stroški vzdrževanja projekta, ki temeljijo Investicijskem programu »Drugi tir Divača-Koper«, januar 2019 (Deloitte 2019) ter poročila poročila družbe Mott MacDonald o oceni stroškov vzdrževanja in obratovanja (OPEX)¹²⁹. Za izračun ocen stroškov so bili uporabljeni pretekli podatki za operativne stroške in stroške vzdrževanja obstoječega tira, in sicer na podlagi podatkov SŽ – Infrastruktura (SŽ-I), izračunov GEODATA in informacij iz drugih virov. Poleg tega so svetovanja s SŽ-I pripomogla k preverjanju predpostavk, na katerih temeljijo ocene prihodnjih stroškov vzdrževanja in operativnih stroškov za scenarij BREZ in scenarij Z drugim tirom.

14.3.1 Metodologija

Pri oceni operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja, ki so potrebni za izvedbo analize stroškov in koristi, metodologija vključuje naslednje korake:

- A. opredelitev obsega projekta na podlagi obstoječe projektne dokumentacije;
- B. zbiranje razpoložljivih informacij o projektu, vključno z različnimi poročili ter posebnimi vidiki projekta;
- C. seznanitev z omejitvami projekta;
- D. zbiranje in analiza obstoječih informacij o operativnih stroških in stroških vzdrževanja, vključno s preteklimi podatki za obstoječi tir Divača-Koper;
- E. priprava osnovne ocene;
- F. preverjanje ustreznosti ugotovljene ocene;
- G. ocena tveganj;
- H. dokončanje ocene in dokumentiranje rezultatov v poročilu.

Z namenom, da bi bil rezultat ocen operativnih stroškov najbolj realističen glede na razpoložljive informacije, so bile upoštevane naslednje predpostavke, dogovorjene z družbo 2TDK:

- drugi tir bo operativen leta 2026;
- ocene so narejene na ravni cen iz decembra 2017;
- DDV in druge finančne bremenitve niso upoštevane;
- kakršna koli indeksacija cen v koncesijskem obdobju je povezana z rastjo prometa in ne inflacijo;
- za izhodišče se uporabijo pretekli podatki o operativnih stroških in stroških vzdrževanja za obstoječi tir;
- analizirani in upoštevani so izračuni iz poročila družbe GEODATA;

¹²⁹ 2nd Track Divača-Koper Railway, Slovenia, Operation and maintenance cost analysis and evaluation, december 2018.

- analizirani in upoštevani so podatki iz posodobljene študije upravičenosti in prijave na kombinirani razpis IPE (obrazec D) ter iz dokumenta Investicijski elaborat;
- upoštevane so napovedi prometa in prihodnja načela glede ureditve prometa v scenariju Z drugim tirom;
- izvedeno je preverjanje ustreznosti ugotovljene ocene s podatki iz drugih virov;
- delitev na fiksne in variabilne stroške je določena glede na izkušnje SŽ-I:
 - za stroške vzdrževanja: 54 % fiksnih / 46 % variabilnih;
 - za operativne stroške: 85 % fiksnih / 15 % variabilnih.

Za izpolnjevanje zahtev iz Priročnika CBA je bila ocena operativnih stroškov razdeljena na:

- stroške vzdrževanja, z delitvijo na variabilne in fiksne stroške;
- operativne stroške (vključno s stroški upravljanja prometa in administrativnimi stroški), z delitvijo na variabilne in fiksne stroške.

Ločeno so bili izračunani nadomestitveni stroški v koncesijskem obdobju.

Glede na zgornja dejstva in predpostavke bi bilo treba predložene ocene operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja projekta upoštevati predvsem kot podlago za analizo stroškov in koristi. Te ocene se lahko spremenijo glede na rezultate javnega naročanja (npr. ureditve glede garancij), operativnih postopkov in strategij vzdrževanja.

14.3.2 Stroškovna analiza

A. Obseg projekta

Obstoječa enotirna, 48 km dolga glavna elektrificirana (3 kV) proga med Divačo in Koprom je bila odprta v dveh etapah in sicer odsek Divača-Prešnica cepišče leta 1876, odsek Prešnica cepišče-Koper pa je bil v promet predan leta 1967. Na progi se nahajajo naslednja prometna mesta (postaja, postajališče, cepišče): Rodik, Hrpelje-Kozina, Prešnica, Prešnica cepišče, Črnotiče, Hrastovlje, Rižana, Koper tovarna in Koper.

Kljub vsem prizadevanjem za posodobitev (225 mio EUR porabljenih med letoma 2008 in 2017) stanje proge še vedno ne zadostuje za stalno naraščajoči promet. Glavno ozko grlo so stari tir in različni objekti ob progi. Zmogljivost proge je v celoti izkoriščena. Zaradi težav z urejanjem daljših časovnih oken za nujno zamenjavo tira in težav z fizičnim dostopom do tira na odsekih odprte trase se stroški vzdrževanja stalno povečujejo. Leta 2017 so ti stroški znašali 0,5 mio EUR, vendar SŽ-I ocenjuje, da bo za preprečitev nadaljnje degradacije zgornjega stroja potrebnih približno 10 mio EUR letno. Izredni dogodki, kot so šibkejši potresi ali vremenske razmere, še slabšajo to stanje in povzročajo dodatne stroške za nujna popravila. Primer je leto 2011, ko je bilo potrebnih 7,5 mio EUR dodatnih stroškov za vzdrževanje.

Slabo stanje tira vsako leto povzroči motnje v prometu, za kar je treba plačati odškodnino železniškim prevoznikom. Ocenjeno je, da kazni, ki jih upravljavec infrastrukture letno plača prevoznikom v železniškem prometu, zanašajo povprečno 1,4 mio EUR.

V izračunu operativnih stroškov se upoštevata dva scenarija:

- scenarij BREZ,
- scenarij Z, ob predpostavki, da bo drugi tir postal operativen leta 2026.

B. Zbiranje razpoložljivih informacij o projektu

V naslednji tabeli je prikazan pregled vrst informacij, ki so na voljo za posamezni referenčni dokument.

Tabela 14-4: Pregled analizirane dokumentacije

Referenčni dokument	Stroški vzdrževanja	Stroški vzdrževanja	Operativni stroški	Operativni stroški
	Obstoječi tir	Novi tir	Obstoječi tir	Novi tir
Investicijski program (2019)	X	X	X	Delno
Študija upravičenosti (2020)		X		Delno
Pretekli podatki	X		X	

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Poleg tega so bili uporabljeni še drugi viri za analizo obnovitvenih del na obstoječi progi Divača-Koper, vključno s projekti sanacije ozkega grla na območju Bivje, Ti dokumenti so nadalje analizirani v točki D tega dokumenta.

C. Seznanitev z omejitvami projekta

Značilnosti prometa

Leta 2019 je povprečno dnevno število vlakov znašalo 95 in je preseglo obstoječo zmogljivost proge. Treba je omeniti, da je bila proga v zadnjem desetletju nadgrajena, na ta račun se je tudi povečala zmogljivost proge, vendar je izkoriščenost zmogljivosti proge leta 2019 še vedno presegala 100 %. Podrobnejši podatki o obsegu prometa v zadnjih letih so prikazani v naslednjih tabelah.

Tabela 14-5: Dnevno število vlakov na obstoječi progi Divača-Koper leta 2019

	Divača-Koper	%	Koper-Divača	%	Skupaj
Tovorni	31	46%	36	54%	67
Lokomotivski	20	100%	0	0%	20
Potniški	4	50%	4	50%	8
Skupaj	55	58%	40	42%	95

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Število potniških vlakov je enako v obeh smereh. Obstaja pa razlika v številu tovornih vlakov glede na smer vožnje.

Tabela 14-6: Neto tone, prepeljane s tovornimi vlaki na obstoječi progi Divača-Koper

Leto	Divača-Koper	%	Koper-Divača	%	Skupaj
2011	2.972.620	29%	7.259.568	71%	10.232.188
2012	2.988.281	30%	6.956.245	70%	9.944.526
2013	3.317.758	32%	7.118.765	68%	10.436.523
2014	3.609.448	33%	7.431.543	67%	11.040.991
2015	3.868.185	34%	7.541.422	66%	11.409.607
2016	3.953.205	34%	7.818.546	66%	11.771.751
2017	4.079.817	32%	8.812.713	68%	12.892.530
2018	4.027.172	32%	8.614.632	68%	12.641.804
2019	3.928.195	31%	8.835.949	69%	12.764.144

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Preusmeritev tovornih vlakov v smeri Koper-Divača na novi drugi tir bi pomenila ne samo znatno povečanje celotne zmogljivosti proge Divača-Koper, temveč tudi – ob predpostavki enakega skupnega obsega prometa – da se bodo variabilni stroški vzdrževanja, izmerjeni s kazalnikom bruto ton na km, zmanjšali za približno 40 % sedanje vrednosti.

Tabela 14-7: Bruto tone na progi Divača-Koper, glede na smer

Leto	Divača-Koper	%	Koper-Divača	%	Skupaj
2019	9.689.126	40%	14.576.386	60%	24.265.512

Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o.

Z investicijo v drugi tir bi se torej lahko stroški vzdrževanja in operativni stroški za obstoječo progo znatno zmanjšali, ko bo leta 2026 začel obratovati drugi tir. Od leta 2026 bi se lahko promet povečal na obeh tirih skupaj in približal povpraševanju po prevozu tovora.

Vpliv posodobitvenih del na obstoječi progi

Obstoječi tir Divača-Koper je bil posodobljen v zadnjih letih, da bi se odpravila obstoječa ozka grla, izboljšala varnost in uporabili standardi tehnične specifikacije za interoperabilnost (TSI).

Projekt »Posodobitev obstoječe železniške proge Divača-Koper« je vključeval štiri faze posodabljanja. V okviru teh del so bile posodobljene tovarne postaje Divača, Hrpelje-Kozina in Koper ter zamenjanih 148 kretnic in 35,1 km tira. Posodobljene so bile signalne in telekomunikacijske naprave, vključno z izvajanjem ravni 1 ETCS, sistem različice 2.3.0.d in GSM-R, sistem za upravljanje prometa in optični kabli. Poleg tega so bile posodobljene obstoječe elektronapajalne postaje, tudi z namenom priprave na projekt drugi tir. Prav tako je bila delno zamenjana vozna mreža. Odprava in nadomestitev obstoječih nivojskih prehodov s podvozi sta prispevala k odpravi potencialnih virov operativnih motenj in izboljšanju varnosti.

Hkrati bodo izvedeni ukrepi omogočili optimizacijo stroškov vzdrževanja in operativnih stroškov. Primeri iz drugih srednjeevropskih držav (Slovaška, Madžarska) kažejo, da bi lahko celotna posodobitvena dela na obstoječih progah omogočila naslednje prihranke:

- operativni stroški: 10 %;
- stroški vzdrževanja: 20 %;
- nadomestitve in popravila¹³⁰: > 50 %.

Vendar v primeru obstoječe proge Divača-Koper teh koristi še ni pričakovati, ker polno obremenjene proge ni mogoče hitro in enostavno obnoviti, saj bi to pomenilo njeno zaprtje za daljše časovno obdobje.

D. Analiza obstoječih informacij o operativnih stroških in stroških vzdrževanja iz poročila GEODATA

V naslednji tabeli je prikazan povzetek ocenjenih stroškov vzdrževanja.

¹³⁰ V naslednjih 25 letih.

Tabela 14-8: Ocena letnih stroškov vzdrževanja

Sistem/objekt	Stroški na km v €	Stroški za celotni 2TDK v €
Signalni in telekomunikacijski sistemi	45.000	1.260.000
Sistemi voznih mrež	6.500	182.000
Podpostaja	100.000	100.000
Mehanski sistemi	22.000	616.000
Električni sistemi	25.000	700.000
Tiri	22.000	616.000
Brežine, useki	-	70.500
Predori in stene	-	1.858.667
Betonski mostovi	-	302.400
Skupaj stroški vzdrževanja	-	5.705.567

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Poročili 2TDK

V dokumentih 2TDK so navedeni stroški vzdrževanja in upravljanja prometa za obstoječo in novo železniško progo med Divačo in Koperom. Tabela v nadaljevanju vsebuje pregled navedenih zneskov iz referenčnih dokumentov.

Tabela 14-9: Pregled stroškov vzdrževanja in upravljanja prometa za obstoječo in novo progo

Referenčni dokument	Stroški vzdrževanja v €/leto	Stroški upravljanja prometa v €/leto
Obstoječa proga	3.699.087	1.118.841
Nova proga	1.794.000	414.285
Študija upravičenosti 2TDK, poglavje 2.1 Nova proga	4.531.797	1.050.191

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

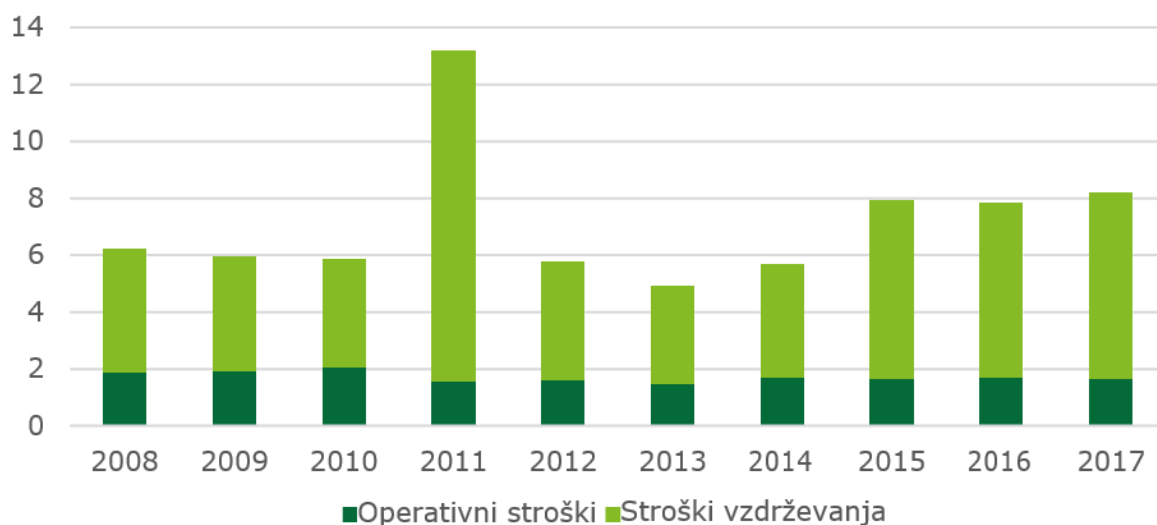
V predhodnih študijah stroški nadalje niso razčlenjeni, tako da in ni jasno, katere dejavnosti so vključene. Ocena stroškov vzdrževanja za novo progo se giblje med 1,8 in 4,5 mio EUR, stroški upravljanja prometa pa so ocenjeni med 0,4 in 1,1 mio EUR.

Pretekli podatki

V nadaljevanju so prikazani stroški vzdrževanja in operativni stroški od leta 2008 do leta 2017.

Leta 2011 so bili stroški vzdrževanja znatno višji kot v drugih letih zaradi naravne nesreče. Tak dogodek je opisan na seznamu tveganj. Pretekli podatki za leto 2011 se zato ne upoštevajo pri izračunu povprečnih stroškov vzdrževanja.

Slika 14-6: Pretekli podatki o operativnih stroških in stroških vzdrževanja za obstoječo progo Divača-Koper (brez indeksacije)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Pretekli podatki so pokazali, da so se stroški vzdrževanja znatno povečali po letu 2014, in sicer za več kot 50 %, medtem ko so bili operativni stroški stabilni v celotnem obdobju 2008 – 2017. Več kot 70 % stroškov vzdrževanja je namenjenih progi in objektom nizke gradnje. Družba SŽ-I je pojasnila, da vlada od leta 2015 dodeljuje več sredstev za vzdrževanje. Družba SŽ-I ocenjuje, da je za sedanje vzdrževanje obstoječe proge potrebnih približno 10 mio EUR letno. Poleg tega družba SŽ-I navaja, da so zaradi hribovitosti terena stroški vzdrževanja (izmerjeni v EUR/tirni km) povprečno petkrat višji kot pri standardni železniški progi.

Dodatno je SŽ-I predložila naslednje informacije o delitvi fiksnih in variabilnih stroškov:

Tabela 14-10: Variabilni in fiksni stroški pri SŽ-I

Vrsta	Variabilni stroški %	Fiksni stroški %
Vzdrževanje	46	54
Operativni stroški	15	85
Raven družbe SŽ-I	35	65

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Variabilni stroški vključujejo material, energijo, rezervne dele, pogodbene izvajalce in njihove storitve vzdrževanja ter odškodnino, plačano železniškim prevoznikom za ozka grla.

Fiksni stroški so predvsem plače zaposlenih, amortizacija, stroški IT, sistemov za upravljanje prometa in drugi administrativni stroški.

E. Priprava osnovne ocene

Analiza obstoječih ocen stroškov vzdrževanja

Na podlagi ocen analiziranih v tem poglavju, je mogoče sestaviti naslednjo tabelo.

Tabela 14-11: Povzetek ocen stroškov vzdrževanja za obstoječo in novo progo

Referenčni dokument	Obstoječa železniška proga (€)	Nova železniška proga (€)
GEODATA	-	5.705.567
Investicijski elaborat	3.699.087	1.794.000
Študija upravičenosti 2TDK, poglavje 2.1 Nova proga	-	4.531.797
Pretekli podatki SŽ-I (2017)	6.561.000	-

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

Obstoječa proga

Pretekli podatki za obstoječo progo naj bi bili najbolj točni in naj bi prikazovali letni znesek, porabljen za vzdrževanje obstoječe železniške proge v zadnjih treh letih. Pretekli podatki kažejo tudi, da so bili v zadnjih treh letih stroški vzdrževanja znatno (+50 %) višji (povprečno 6,4 mio EUR letno) kot v prejšnjem obdobju.

Zaradi stanja tira in težav z okni za vzdrževanje ter napovedi o nadaljnjem povečanju železniškega prometa do 14 mio ton, se predpostavlja, da se bodo do leta 2025 letni stroški vzdrževanja povečali glede na izhodiščno raven leta 2017.

V okviru scenarija BREZ projekta se pričakuje, da bo treba za prenovu tira začasno zapreti progo za 1 – 1,5 meseca, ko se bo zamenjal tir na odseku odprte trase in izvajala potrebna obnova objektov nizke gradnje. To je treba načrtovati veliko vnaprej in se dogovoriti s prevozniki v železniškem prometu, da se preprečijo kazni.

V primeru scenarija Z novim tirom se lahko prenove načrtujejo v daljšem obdobju in izkoristijo priložnosti za daljša časovna okna za popravila, saj se lahko promet začasno prestavi na drugi tir. Učinek posodobitve v smeri standardov TSI bi omogočil zmanjšanje stroškov vzdrževanja na obstoječi progi po letu 2026, kot je navedeno v pododdelku C.

Ocene sprememb stroškov vzdrževanja za obstoječo progo so predstavljene na koncu tega poglavja, pri čemer je izhodiščno leto 2017, in sicer 6,6 mio EUR.

Nova proga (drugi tir)

Ocene stroškov za vzdrževanje nove proge, kot so navedene v predhodni tabeli, se močno razlikujejo, in sicer znašajo med 1,8 mio EUR in 5,7 mio EUR.

Pri ocenjevanju pričakovanih potreb za vzdrževanje drugega tira je v primerjavi z obstoječo progo predpostavljeno:

- novi tir je znatno krajši kot obstoječi tir – 28 tirnih km namesto 54 tirnih km, vključno s tiri na postajah obstoječe proge;
- naklon novega tira bo manjši kot naklon obstoječega tira (1,7 % namesto 2,6 %);
- trasa novega tira ima manjši radij tira kot obstoječa proga;
- z uporabo tira brez tirne grede se zmanjša potreba po vzdrževanju tira;
- manj je kretnic in ni postajnih objektov;
- veliko več trase poteka v predorih in na pokritih mostovih;
- manjša odvisnosti od vremenskih razmer.

Čeprav bo tir pripravljen za hitrosti do 160 km/h, značilnosti (število predorov in mostov) ustrezajo izzivom vzdrževanja hitre proge. Uporabljeni so podatki UIC131 s povprečnimi potrebami za vzdrževanje od 95,6 do 110,7 tisoč EUR na tirni km letno. Vrednost je višja tudi od izračunanih stroškov vzdrževanja na km tira za obstoječo progo (~107,7 tisoč EUR na tirni km). Višja vrednost ocene UIC se šteje za pošteno izhodiščno oceno za vzdrževanje novega tira ob upoštevanju zgornjih predpostavk.

Ob upoštevanju vseh teh predpostavk in vidikov se pričakuje, da bodo stroški vzdrževanja za novo železniško progo v prvem letu obratovanja, tj. letu 2026, znašali približno 2,99 mio EUR.

Analiza obstoječih ocen operativnih stroškov

Na podlagi obstoječih ocen operativnih stroškov je mogoče sestaviti naslednje zbirne tabele.

Tabela 14-12: Povzetek stroškov upravljanja prometa za obstoječo in novo progo

Referenčni dokument	Obstoječa železniška proga v €	Nova železniška proga v €
Investicijski elaborat	1.118.841	414.285
Študija upravičenosti 2TDK, poglavje 2.1 Nova proga		1.050.191
Pretekli podatki SŽ-I (2017)	1.640.705	
Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)		

Za obstoječo progo prikazani stroški upravljanja prometa temeljijo na preteklih podatkih in so višji od zneska, navedenega v investicijskem elaboratu, vendar vključujejo tudi administrativne stroške in stroške energije. Če primerjamo samo stroške upravljanja prometa, so vrednosti iz obeh virov zelo podobne.

¹³¹ Poročilo UIC za hitro progo California High Speed Line

Opozoriti je treba, da so operativni stroški za leto 2017 nižji od tistih za leto 2016. Ta pozitiven učinek lahko prištejemo izvajanju novega sistema signaliziranja in upravljanja prometa. Leto 2017 je uporabljeno kot izhodišče za izračun ocen prihodnjih operativnih stroškov za obstoječo progo, tj. približno 1,65 mio EUR.

Pri scenariju Z novim tirom se pričakuje, da se bodo ti stroški začeli zmanjševati okoli leta 2026, ko bo skoraj 50 % prometa preusmerjenega na drugi tir. Ob predpostavki, da bo manj operativnih točk (brez postaj), se pričakuje, da bo pri novi progi potrebnega veliko manj operativnega dela in da bodo zadevni stroški nižji kot pri obstoječi progi. Zato se kot izhodišče predpostavlja, da bodo operativni stroški za novi tir, vključno s stroški upravljanja prometa, stroški energije in administrativnimi stroški, na ravni 950.000 EUR za leto 2026.

F. Pregled ustreznosti ocenjenega nivoja odhodkov

Pregledani so bili pretekli podatki in primerjalna analiza UIC na drugih ocenah operativnih stroškov iz projekta na Slovaškem (Žilina-Čadca), za katerega je značilna podobna hribovitost. Poleg tega je bilo opravljenih nekaj drugih preverjanj z metodologijo, ki jo je razvil Baumgartner in ki jo je navedel JASPERS v poročilu o železniškem prometu na Poljskem. Po teh preverjanjih je mogoče reči, da so ocene, vzete kot izhodišče, realne.

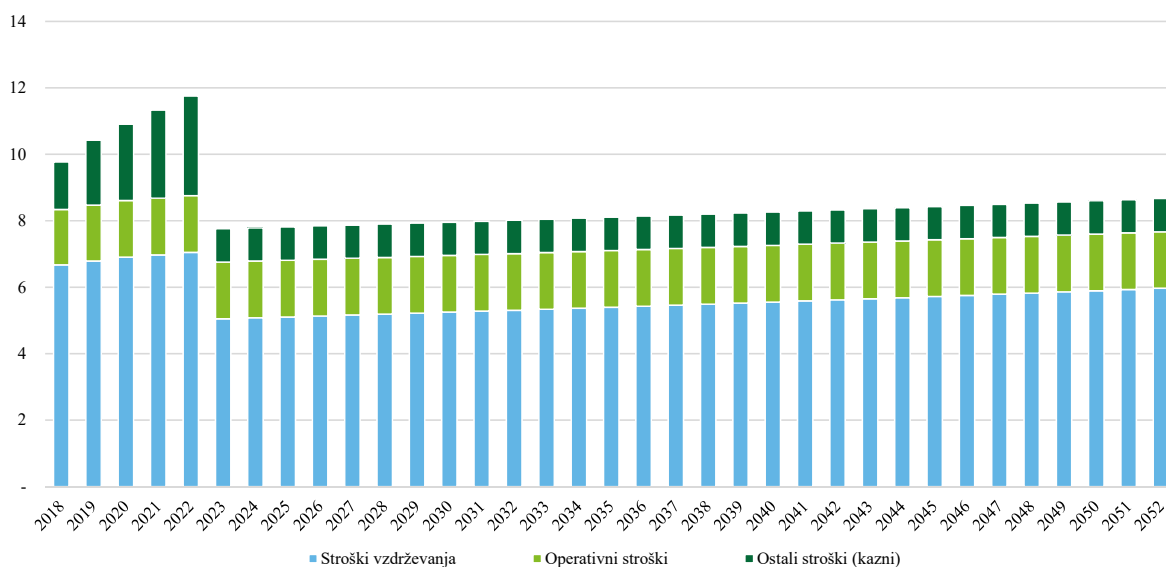
G. Ocena tveganj in določitev rezerv za nepredvidene izdatke

Glavna tveganja so povezana z dejanskim stanjem obstoječe proge. Nadaljnje propadanje proge in voznih vodov in/ali naravne razmere (vreme, potresi) lahko povzročijo nadaljnje potrebe po izrednih popravilih ali druge dodatne stroške v obliki kazni, ki se plačajo prevoznikom v železniškem prometu. Predlaga se oblikovanje posebne rezerve za take dogodke, ki mora biti ločena od ocen osnovnih operativnih stroškov.

H. Dokončanje ocene in dokumentiranje rezultatov

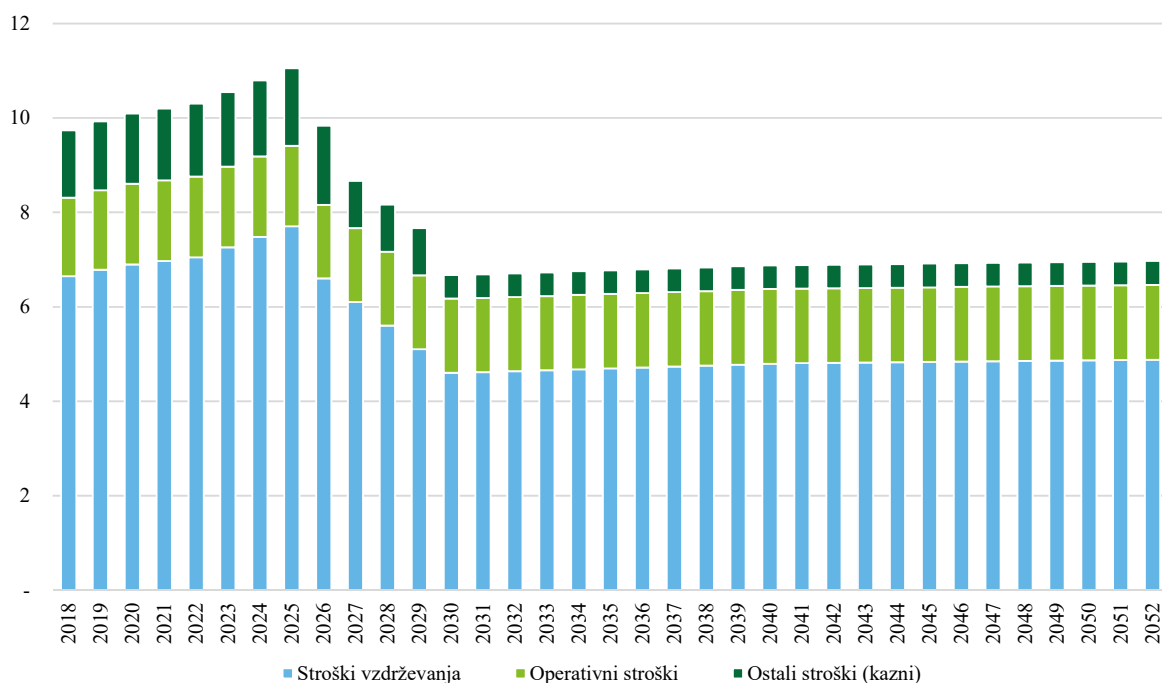
Na podlagi zgornje analize so povzeti rezultati analize ocen operativnih stroškov v naslednjih grafičnih prikazih. Slika 14-7 prikazuje ocene operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij BREZ drugega tira, sliki 14-8 in 14-9 pa Z drugim tirom, posebej za obstoječo progo in novi tir.

Slika 14-7: Ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij BREZ projekta – samo obstoječa proga v stalnih cenah (v mio EUR)



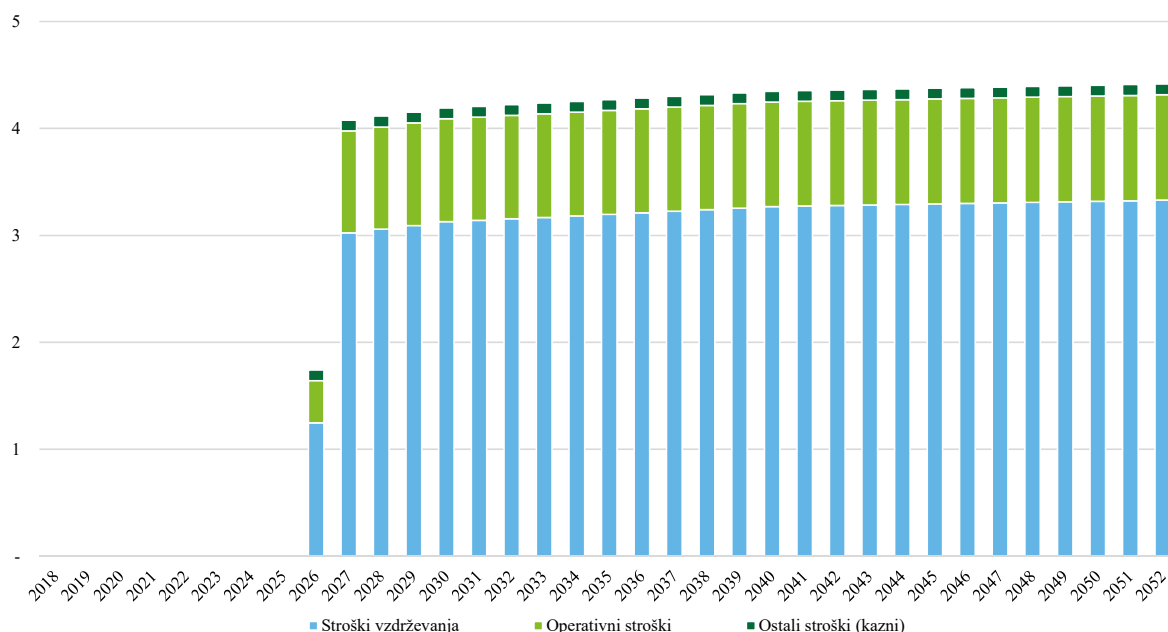
Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Slika 14-8: Ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij Z drugim tirom – samo obstoječa proga v stalnih cenah (v mio EUR)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Slika 14-9: Ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja za scenarij Z drugim tirom – samo drugi tir v stalnih cenah (v mio EUR)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Ta ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja je predmet potencialnih sprememb v prihodnjih korakih projekta, vključno z naslednjimi:

- odločitve o strategiji javnega naročanja in/ali strategij vzdrževanja;
- rezultati pogodbenih pogajanj z družbo SŽ-I o operativnih stroških in stroških vzdrževanja.

14.3.3 Končna ocena operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja

Za potrebe finančne in ekonomske analize se za izračun kazalnikov uspešnosti projekta uporablja inkrementalni pristop, pri katerem se ugotavlja razlika v stroških med scenarijema BREZ in Z drugim tirom. V scenariju Z se tako stroški, ki se jim bi bilo mogoče izogniti z izgradnjo drugega tira, štejejo za dodatne prihranke. V tabeli v nadaljevanju so razčlenjeni operativni stroški za izbrana leta v scenarijih Z in BREZ.

Operativne stroške in stroške vzdrževanja je mogoče razdeliti na stroške upravljanja in vzdrževanja obstoječega in drugega tira (predstavljeni v prejšnjem poglavju) ter druge stroške podjetja 2TDK, ki vključujejo predvsem plače zaposlenih in zavarovanja.

Vzdrževanje in upravljanje prometa na obstoječem in drugem tiru bo izvajal Upravljavec železnic. Ti stroški so sestavljeni iz variabilne in fiksne komponente:

- variabilni stroški se večinoma nanašajo na nabavo materiala, energijo, vzdrževanje in druge storitve;
- fiksni stroški se nanašajo na upravljanje infrastrukture in večinoma vključujejo stroške dela ter zunanje dobave in storitve.

Poleg operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja drugega tira (preko Upravljavca železnic) bo imelo podjetje 2TDK, ustanovljeno za izvedbo projekta, nekatere operativne stroške, kot so plače, stroški licenc, IT in drugi stroški. Pričakuje se, da se bodo ti stroški v obdobju izgradnje gibali med 2,4 in 4 mio EUR, v prvih letih začetka obratovanja drugega tira pa se bodo rahlo zmanjševali, nato pa bodo od leta 2031 naprej konstantni in bodo znašali 2,9 mio EUR, saj bo podjetje potrebovalo manj zaposlenih za nadzor projekta. Nazadnje bo 2TDK kot lastnik drugega tira moral plačevati še zavarovanje za infrastrukturo in za izpad prihodkov iz naslova plačila za doselgvost.

V naslednji tabeli so povzeti vsi stroški povezani z obratovanjem drugega in obstoječega tira, ki so vključeni v finančno analizo v scenarijih Z in BREZ.

Tabela 14-13: Operativni stroški in stroški vzdrževanja v scenariju Z in BREZ v stalnih cenah brez DDV (v mio EUR)

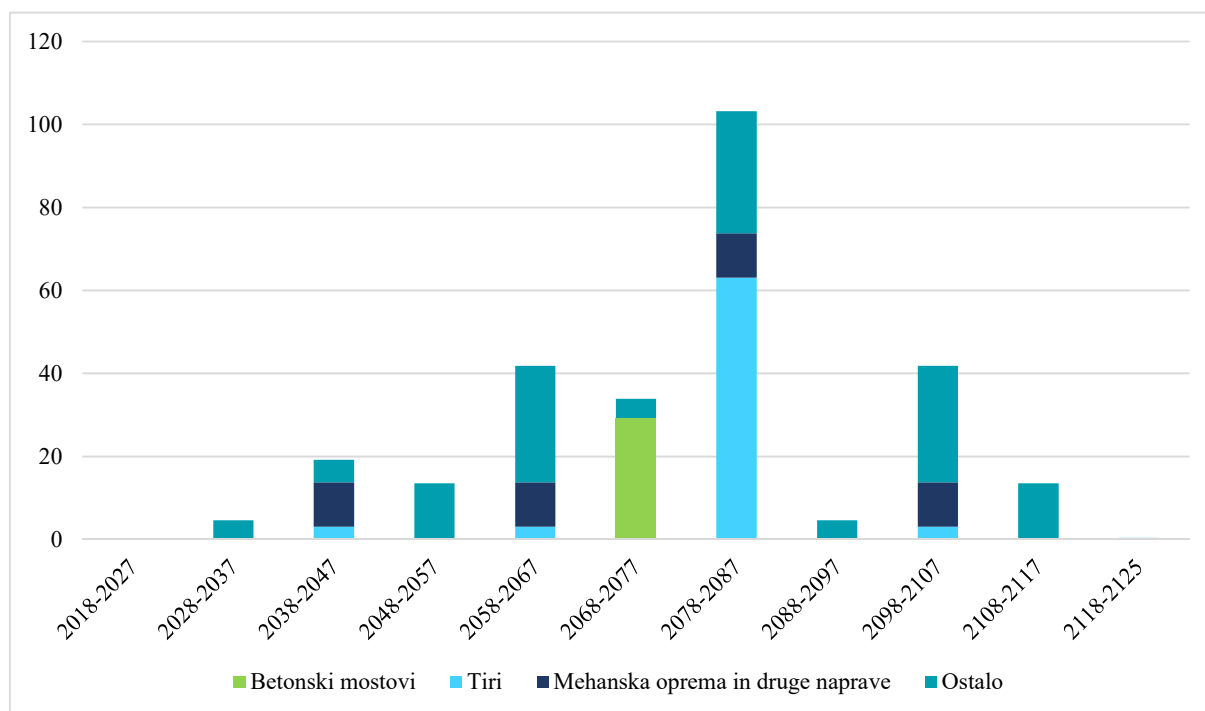
Scenarij Z	NSV	Skupaj	2020	2030	2040	2050
Stroški povezani z upravljanjem in vzdrževanjem obstoječega in drugega tira						
Obstoječa proga						
Stroški vzdrževanja	107,3	190,0	6,9	4,6	4,8	4,9
Fiksni stroški	57,5	100,9	3,8	2,5	2,5	2,5
Variabilni stroški	49,8	89,1	3,1	2,1	2,3	2,4
Operativni stroški	30,2	56,1	1,7	1,6	1,6	1,6
Fiksni stroški	27,0	50,7	1,5	1,5	1,5	1,5
Variabilni stroški	3,2	5,4	0,3	0,1	0,1	0,1
Drugi stroški	18,0	28,4	1,5	0,5	0,5	0,5
Skupaj stroški za obstoječo progo	155,5	274,6	10,1	6,7	6,9	7,0
Drugi tir						
Stroški vzdrževanja	36,9	85,2	-	3,1	3,3	3,3
Fiksni stroški	18,6	42,7	-	1,6	1,6	1,6
Variabilni stroški	18,3	42,5	-	1,5	1,7	1,7
Operativni stroški	11,2	25,7	-	1,0	1,0	1,0
Fiksni stroški	9,3	21,3	-	0,8	0,8	0,8
Variabilni stroški	1,9	4,4	-	0,2	0,2	0,2
Drugi stroški	1,2	2,7	-	0,1	0,1	0,1
Skupaj stroški za drugi tir	49,2	113,6	-	4,2	4,3	4,4
Drugi stroški 2TDK						
Plače	28,7	50,7	1,9	1,5	1,2	1,2
Stroški storitev in materiala	28,3	55,2	0,9	1,7	1,7	1,7
Drugi stroški	0,8	1,6	0,0	0,1	0,1	0,1
Zavarovanja	44,1	99,9	-	3,7	3,7	3,7
Skupaj drugi stroški 2TDK	102,0	207,4	2,9	6,9	6,6	6,6
Skupaj stroški	306,7	595,6	13,0	17,8	17,8	18,0
Scenarij BREZ	NSV	Skupaj	2020	2030	2040	2050
Stroški povezani z upravljanjem in vzdrževanjem obstoječega tira						
Stroški vzdrževanja	107,3	198,9	6,9	5,2	5,6	5,9
Fiksni stroški	60,4	113,7	3,8	2,9	3,2	3,6
Variabilni stroški	46,9	85,3	3,1	2,3	2,3	2,3
Operativni stroški	31,8	59,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Fiksni stroški	27,0	50,7	1,5	1,5	1,5	1,5
Variabilni stroški	4,8	8,9	0,3	0,3	0,3	0,3
Drugi stroški	24,2	41,3	2,3	1,0	1,0	1,0
Skupaj stroški	163,2	299,9	10,9	8,0	8,3	8,6

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

14.4 NADOMESTITVENI STROŠKI (PONOVSKE INVESTITCIJE)

Za elemente infrastrukture s kratko življenjsko (ekonomsko) dobo je v referenčnem obdobju potrebno ponovno investiranje oziroma nadomestitev določenih delov. Zato so bile v življenjski dobi projekta načrtovane nadomestitvene investicije za nekatere elemente infrastrukture in opreme, ki bo zgrajena v času gradnje. Ekonomske dobe infrastrukturnih elementov in ustrezne načrtovane nadomestitvene investicije za drugi tir temeljijo na oceni družbe Mott MacDonald. Nadomestitveni stroški ter ekonomska doba posameznih infrastrukturnih elementov so prikazane na sliki v nadaljevanju in zbirni tabeli. Najvišji stroški nadomestnih investicij se pojavijo v letih 2078 – 2088, ki bodo potrebni zaradi pretečene življenjske dobe, menjava tirne grede s tamponskim slojem.

Slika 14-10: Nadomestitveni stroški (ponovne investicije) po letih in infrastrukturnih elementih v stalnih cenah (v mio EUR)



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Tabela 14-14: Nadomestitveni stroški po infrastrukturnih elementih v stalnih cenah (v mio EUR)

Skupina	Infrastrukturni element	Življenjska doba v letih	Skupaj brez DDV
Predori	Predori	100	-
Mostovi	Mostovi	50	29,3
Tiri	Tiri (na betonski plošči brez time grede)	20	12,6
	Tiri (s tirno gredo s tamponskim slojem)	50	60,0
Mehanska opr.	Mehanska oprema in druge naprave	20	42,6
Ostalo	Postaje, oskrba z električno energijo (civilne zgradbe)	40	45,2
	Postaje, oskrba z električno energijo (električne inštalacije)	60	-
	Napeljava	40	15,1
	Signalizacije	20	15,7
	Telekomunikacije	20	10,7
	Druge elektronske naprave (varnost, nadzor)	30	45,4
	Skupaj		276,6

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

14.5 PRENOVA OBSTOJEČE PROGE

V skladu z inkrementalnim pristopom k analizi stroškov in koristi bi se morali investicijski stroški v izračunu finančnih in ekonomskih kazalnikov projekta zmanjšati za morebitne stroške, ki se jim lahko izogne v scenariju Z v primerjavi z scenarijem BREZ drugega tira. Takšen strošek vključuje tudi nujno potrebno prenovo obstoječe proge, saj brez investicije ne bi bilo možno zagotoviti minimalne ravni storitev prevoza na odseku Divača-Koper.

Kot je opisano v poglavju 3. *Trenutna situacija in opredelitev potreb*, je delna posodobitev potekala na obstoječi progi med letoma 2010 in 2018. Vendar je modernizacija obsegala le obnovo postaj in optimizacijo prometa in ni vključevala večjih del na zgornjem ali spodnjem ustroju proge, predvsem zato, ker takšna dela zahtevajo dolgoročno popolno zaprtje obstoječe proge. V primeru, da se projekt gradnje drugega tira Divača-Koper ne bi izvedel, bi bil cilj nadaljnje modernizacije nadgradnja obstoječe proge iz kategorije D3 v kategorijo D4 (osna obremenitev 225kN ali 80kN/m) in nakladalni profil na GC, ob upoštevanju vodovarstvenih območij. S tem bi v scenariju BREZ nastali naložbeni stroški za obnovo obstoječe proge v višini 144 mio EUR.

Zahtevana dela v scenariju BREZ vsebujejo:

- Dela na zgornjem ustroju železniške proge (zamenjava tirnic na progi in na postajah, ki niso bile del prejšnjih faz prenove, to so Rodik, Črnotiče, Hrastovlje in Rižana), ocenjena na 67 mio EUR;

- Sanacija na spodnjem ustroju železniške proge (tirna greda, popravila premostitvenih objektov), ocenjena na 37 mio EUR;
- Povečanje najmanjšega nakladalnega profila v tunelih Dol in Zanigrad in rekonstrukcija pokritih predorov na Loki in Rižani, ocenjenih na 13 milijonov EUR; in
- Prerazporeditev nadzemnih vodov vzdolž odseka ter premik in namestitve signalnih in telekomunikacijskih naprav za čas prenove (z izjemo postaj v Kopru, Koper tovorna Divača in Hrpelje-Kozina), ocenjena na 27 milijonov evrov.

Zaradi slabih pogojev bi bilo treba obstoječi tir obnoviti tudi v scenariju Z v enaki višini in obsegu, da bi se izognili trajnim poškodbam in popolnemu zaprtju proge.

Vendar pa bi v scenariju Z obnovo obstoječe proge lahko na preložili kasnejša leta, kar prinaša prihranek za projekt, saj je zaradi različne časovne dinamike in diskontiranja stroškov neto sedanja vrednost stroškov obnove obstoječe proge nižja.

Poudarjamo, da obnove obstoječe proge ni del projekta drugega tira in jo je treba obravnavati ločeno. Prenova obstoječega tira v scenariju BREZ bi poslabšala prepustnost obstoječe železniške proge zaradi začasnih zaprtij med gradnjo in povečala kazni, ki jih upravljavec železnice plača prevoznikom tovora za zamude v prometu. Učinki takih dogodkov ne bi bili zanemarljivi, vendar v analizi niso bili količinsko opredeljeni.

Nenazadnje bo gradnja drugega tira omogočila upravljavcu železniške infrastrukture, da preloži obnovo obstoječe proge na kasnejša leta, medtem ko bo v scenariju BREZ potrebno dela začeti že prej, da bi se izognili popolni zaustavitvi proge v prihodnosti.

Naslednja tabela prikazuje načrtovano porabo za obnovo obstoječe proge. Razlika v višini 30 mio EUR v neto sedanjih vrednostih se šteje kot korist v finančni in ekonomski analizi.

Tabela 14-15: Izdatki za obnovo obstoječe proge v stalnih cenah brez DDV (v mio EUR)

Scenarij	Skupaj	NSV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
BREZ	144	126	-	29	43	43	29	-	-	-	-	-	-	-
Z	144	96	-	-	-	-	-	-	-	-	29	43	43	29
Prihranek	-	30	-	29	43	43	29	-	-	-	-29	-43	-43	-29

Vir: Elaborat prometa ter tehnologije železniškega prometa in ekonomike – Dvotirnost nove železniške proge na odseku Divača-Koper (Deloitte, 2019)

14.6 FINANČNI DONOS PROJEKTA

Ocena dobičkonosnosti projekta sledi standardom iz Priročnika CBA, ki zahteva oceno dobičkonosnosti investicijskega projekta z uporabo dveh kazalnikov, in sicer donosnosti investicije (FISD) in finančna neto sedanje vrednosti investicije (FNSV). Če je ugotovljeno, da je donos negativen oziroma finančna neto sedanja vrednost manjša od nič, je projekt upravičen do podpore EU in je treba zanj pridobiti alternativne vire financiranja, ki ne zahtevajo pozitivnega finančnega donosa.

Metoda diskontiranih denarnih tokov (DCF), uporabljena za finančno analizo projekta, temelji na potencialnem ustvarjanju finančnih tokov v življenjski dobi sredstev. Prilivi in odlivi v okviru projekta so bili upoštevani na način, da so bili zanemarjeni vplivi prihodkov in odhodkov povsem računovodske narave (kot je letna amortizacija opredmetenih sredstev). Uporabljena je bila realna finančna diskontna stopnja v višini 4 % v skladu s Priročnikom CBA in Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ ter Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javne železniške infrastrukture¹³².

Pri analizi se v skladu s Priročnikom CBA upoštevajo samo prihodki, ki so neposredno povezani z drugim tirom oziroma se poberejo od uporabnikov drugega tira. Zato Pribitek k cestnini in Taksa ne pretovor nista upoštevana pri izračunu finančnih kazalnikov, saj se štejeta za čista državna transferja oziroma taksi, ki ju je vlada uvedla za financiranje projekta prek Plačila za dosegljivost. Poleg tega se Povečana uporabnina za železnice, ki se bo pobira na celotnem slovenskem jedrnem železniškem omrežju, upošteva samo od prevoznikov tovora, ki uporabljajo odsek Divača-Koper in imajo tako korist od drugega tira (približno 60 % vsega tovarnega prometa v Sloveniji). Nazadnje, pri analizi je bila upoštevana tudi sprememba v uporabnini (zaradi povišanega prometa), ki jo zbira upravljavec železnic za financiranje vzdrževanja železniške infrastrukture in upravljanje prometa.

Ker ima projekt življenjsko dobo (100 let), ki presega referenčno obdobje (35 let), je treba preostalo vrednost osnovnih sredstev vključiti v izračun neto sedanje vrednosti projekta, in sicer tako, da se investicijski stroški v zadnjem letu referenčnega obdobja (leta 2052) zmanjšajo za ustrezen znesek. Kot je priporočeno s strani Evropske komisije¹³³, je bila izračunana preostala vrednost na podlagi neto vrednosti denarnih tokov v preostanku življenjske dobe infrastrukture, ki ni vključena v analizo (tj. 2053 – 2125). Zaradi različne življenjske dobe sredstev je treba nadomestitvene stroške upoštevati tudi po koncu referenčnega obdobja. Nadomestitveni stroški

¹³² Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16 ter Uradni list RS, št. 6/08 in 5/17.

¹³³ V skladu z 18. členom Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 480/2014 z dne 3. marca 2014, Priloga I

so načrtovani za vsako leto in za vsak infrastrukturni podelement ter so ustrezni upoštevani v izračunu preostale vrednosti po referenčnem obdobju.

Življenjska doba projekta je bila ocenjena s strani Mott MacDonald glede na življenjsko dobo predorov, ki predstavljajo največji del investicije. Življenjska doba projekta je tako ocenjena na 100 let.

Predpostavljeno je bilo, da bodo operativni prihodki in operativni stroški, ustvarjeni v letih po referenčnem obdobju, enaki tistim, ustvarjenim v zadnjem letu referenčnega obdobja (2052).

Preostala vrednost za izračun finančne donosnosti znaša negativnih 255 mio EUR (pred finančnim diskontiranjem) oziroma negativnih 65 mio EUR (po finančnem diskontiranju).

V tabeli v nadaljevanju so prikazani ocenjeni denarni tokovi projekta na podlagi zgoraj navedenih predpostavk in ocen. Zaradi uporabljenega inkrementalnega pristopa so denarni tokovi v scenariju BREZ navedeni z obratnim predznakom (npr. izognjena naložba v osnovna sredstva s pozitivnim predznakom), ker jih je potrebno odšteti od investicije.

Finančna analiza pokaže, da pri projektu:

- FNSV pred davki znaša - 828,3 mio EUR;
- FISD ni mogoče predstaviti zaradi negativne FNSV.

Rezultati kažejo, da diskontirani stroški, vključno z investicijskimi stroški, nadomestitvenimi stroški in operativnimi stroški presegajo prihodke, ki so neposredno povezani z investicijo. Zato ima projekt negativno finančno neto sedanjo vrednost in je upravičen do podpore ustanov EU.

Tabela 14-16: Finančni donos investicije (v mio EUR)

Donos investicije (denarni tok brez DDV)	Diskontirani (stalne cene)	Nediskontirani (stalne cene)
Investicijski stroški - razlika	-660	-828
Nadomestitveni stroški - razlika	-9	-24
Prihodki - povečana uporabnina za žel. infr.	19	45
Odhodki iz poslovanja – razlika (OPEX)	-113	-296
<i>Scenarij Z (-)</i>	<i>-307</i>	<i>-596</i>
<i>Scenarij BREZ, izognjen (+)</i>	<i>193</i>	<i>300</i>
Preostala vrednost	-65	-255
Denarni tok projekta	-828	-1.357
FNSV	-828	
FISD	n/a	

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o., na podlagi modificiranega modela iz investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

14.7 FINANČNA USPEŠNOST IN VZDRŽNOST PROJEKTNEGA PODJETJA – 2TDK

Projektno podjetje 2TDK je odgovorno za izvedbo projekta. V tem poglavju je analizirana uspešnost podjetja in preizkušena finančna vzdržnost projekta, in sicer z analizo izkaza denarnih tokov podjetja 2TDK.

14.7.1 Finančna uspešnost

Podjetje 2TDK bo imetnik koncesije za izgradnjo in upravljanje drugega tira, ki mu jo bo podelila Republika Slovenija za obdobje 45 let. Ob koncu koncesijskega obdobja, leta 2063, bo podjetje odplačalo vse obveznosti in vložen kapital ter amortiziralo vsa svoja sredstva. Infrastruktura, povezana s projektom, se bo ob koncu koncesijskega obdobja brezplačno prenesla s podjetja 2TDK na državo.

Življenjska doba podjetja 2TDK se lahko jasno razdeli na dva dela, in sicer faza izgradnje in faza obratovanja. V času izgradnje bo imelo podjetje 2TDK operativne stroške, kot so plače, najemnine, licence in zavarovanja. V tem času bo podjetje pobiralo Povečano uporabnino, vendar slednje ne bo nemudoma pripoznalo kot prihodek v izkazu finančnega izida, ampak jih bo odložilo dokler drugi tir ne bo začel obratovati (leto 2026). Zato bo podjetje v času izgradnje zabeležilo negativni izid iz poslovanja pred amortizacijo (EBITDA, ang. Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization).

Po izgradnji drugega tira in začetku delovanja v letu 2026, bo imelo podjetje 2TDK tri vire prihodkov, in sicer uporabnino za drugi tir, Povečano uporabnino in Plačilo za dosegljivost, ki ga bo prejemale od Slovenije. Plačilo za dosegljivost se nanaša na plačilo letnega nadomestila v višini 30 mio EUR (v cenah 2020), ki ga bo Republika Slovenija plačevala podjetju 2TDK. Plačilo za dosegljivost bo delno indeksirano za inflacijo zato se bo po pričakovanjih vsako leto povečevalo. Poslovni izid bo povečevalo tudi sproščanje nepovratnih sredstev EU (248 mio EUR).

Ključna stroškovna komponenta 2TDK bo amortizacija infrastrukture. Po načrtu bodo sredstva amortizirana skladno z zakonsko amortizacijsko stopnjo za davčne namene, tako da bodo sredstva v celoti amortizirana do leta 2063. Poleg amortizacije opredmetenih sredstev bo v času obratovanja 2TDK imel stroške iz naslova vzdrževanja infrastrukture in upravljanja prometa (preko SŽ-I), zavarovanja infrastrukture in izpada prihodkov iz naslova Plačila za dosegljivost in pa ostale manjše operativne stroške družbe (plače, najemnine, licence, itd.).

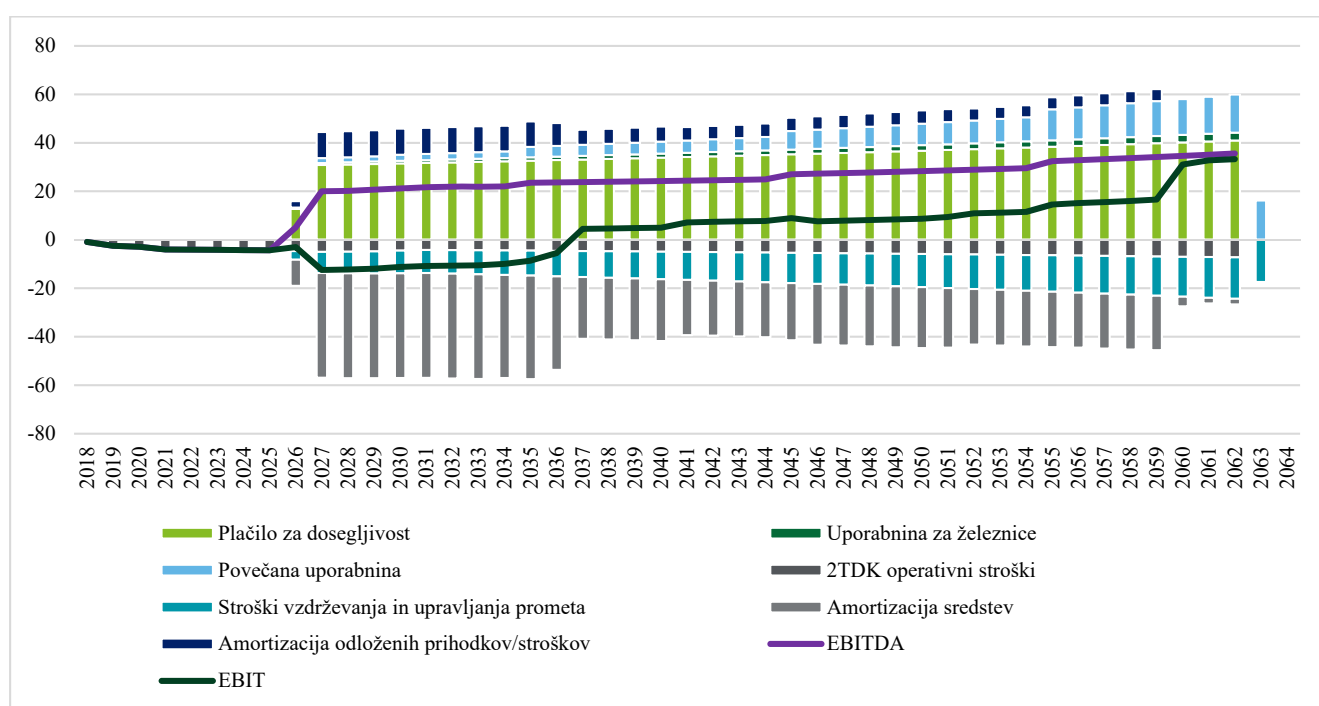
Slika 14-11 prikazuje prihodke in stroške podjetja 2TDK do ravni izida iz poslovanja (EBIT, ang. Earnings before interest and taxes). Stroški financiranja podjetja 2TDK vključujejo zlasti stroške obresti na dolg, plačane MFI in SID banki in komercialnim bankam. Leta 2056, do katerega bodo vsa posojila v celoti odplačana, podjetje ne bo več imelo stroškov financiranja.

Zaradi negativnega neto dobička v času izgradnje in še vrsto let za tem se pričakuje, da podjetje 2TDK ne bo plačevalo davka na dobiček do leta 2057, saj bo podjetje lahko prenesene izgube uporabilo za zniževanje svojih obdavčljivih prihodkov. Od leta 2057 dalje bo podjetje 2TDK plačevalo davek na dobiček po normalni davčni stopnji 19 %.

Slika 14-12 prikazuje razliko med izidom iz poslovanja (EBIT) ter čistim dobičkom (EAT, ang. Earnings after taxes).

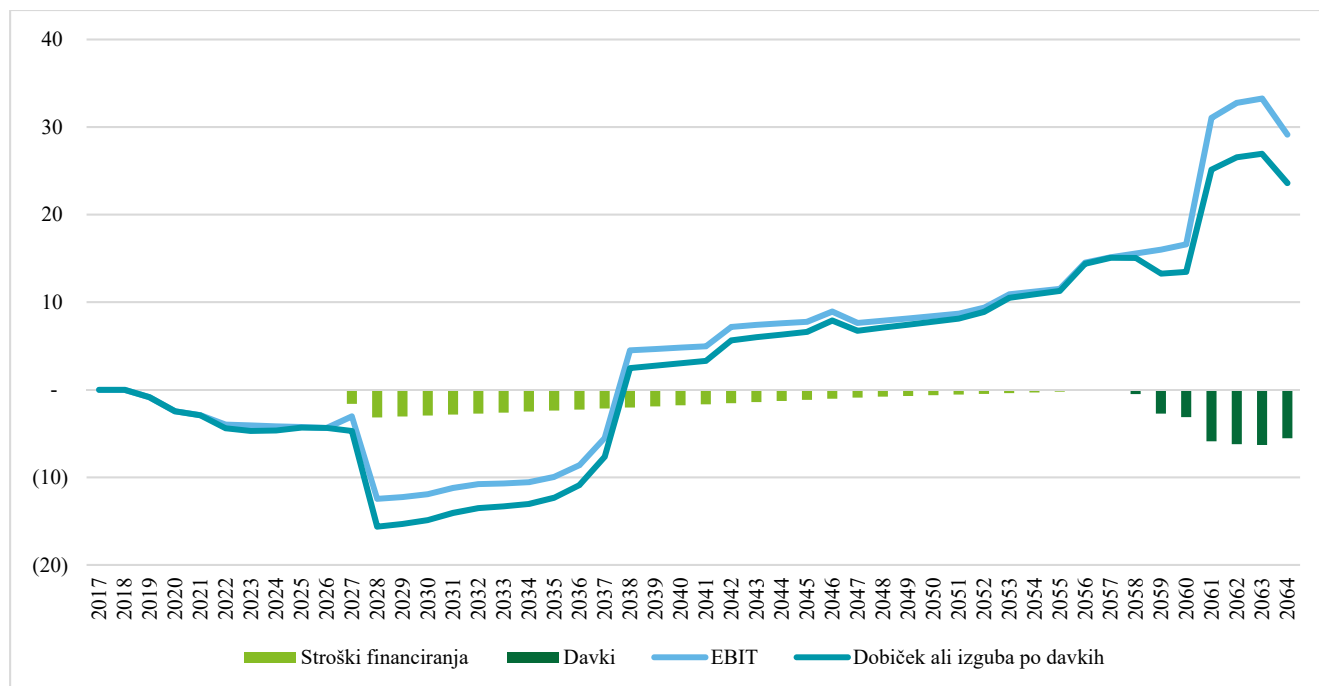
Vsi izkazi 2TDK so pripravljeni v skladu s Slovenskimi računovodskimi standardi (SRS).

Slika 14-11: Izid iz poslovanja pred in po amortizaciji v tekočih cenah – EBITDA in EBIT (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Slika 14-12: Čisti dobiček v tekočih cenah (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

14.7.2 Finančna vzdržnost 2TDK

Finančna vzdržnost projekta je ugotovljena s pregledom izkaza denarnih tokov podjetja 2TDK, ki je odgovorno za izvedbo projekta. V skladu s Priročnikom CBA se projekt šteje za finančno vzdržnega, če ne obstaja tveganje, da bi v kateremkoli letu prišlo do pomanjkanja denarnih sredstev. S tega vidika bi se morali viri financiranja (vključno s prihodki in drugimi denarnimi transferji) dosledno ujemati z izdatki v vsakem letu projekta. Vzdržnost je potrjena, če je ustvarjen neto denarni tok skupaj z denarnimi sredstvi na računu vsako leto obravnavanega obdobja pozitiven.

Vzdržnost projekta se v projektu drugega tira preverja z analizo denarnih tokov 2TDK. V skladu z dobro strokovno prakso je bil izkaz denarnega toka 2TDK pripravljen z uporabo celovitega modela financiranja projektov, ki vključuje vse denarne tokove iz operativnih, investicijskih in finančnih dejavnosti družbe.

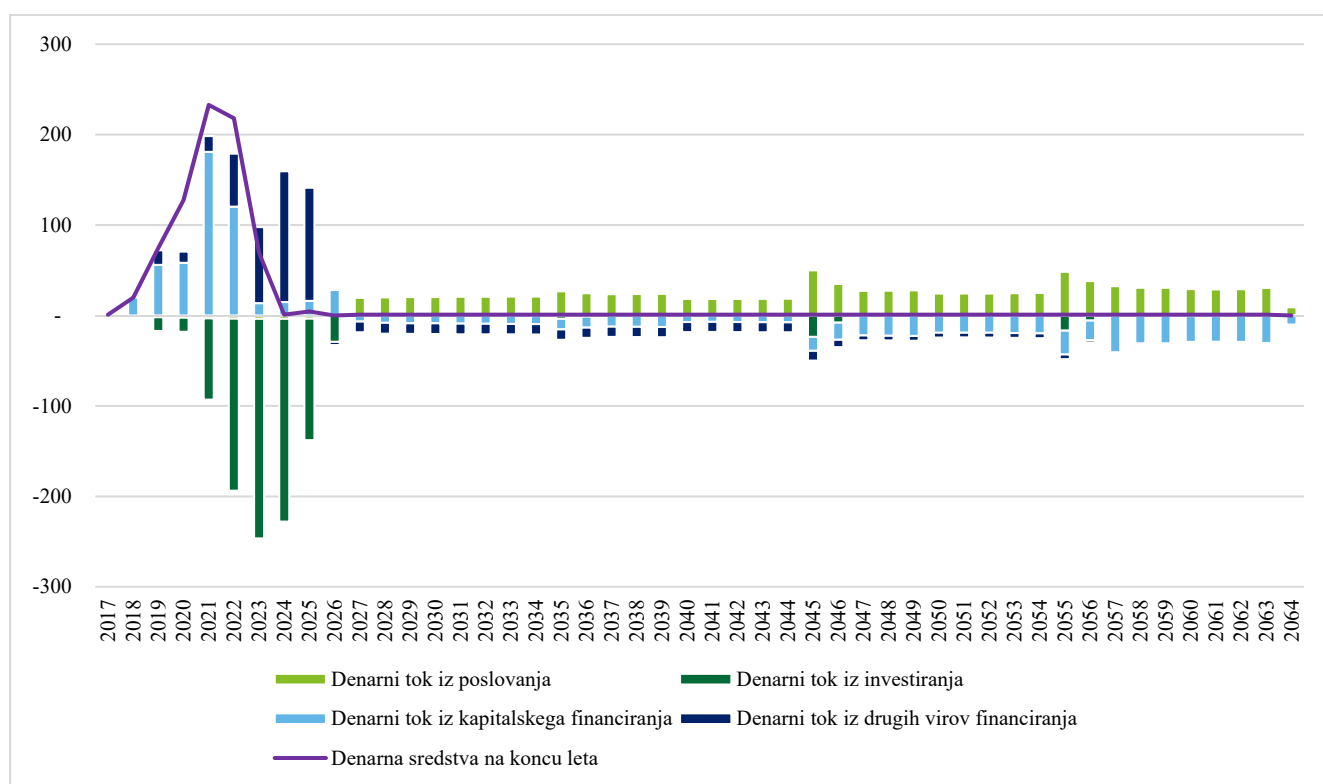
Denarni tok iz operativnih dejavnosti izhaja neposredno iz operativnih prihodkov in operativnih stroškov iz izkaza poslovnega izida, prilagojenih za ustrezne plačilne roke in ostale računovodske posebnosti.

Denarni tok iz investiranja vključuje skupne začetne investicijske stroške v času izgradnje. V obdobju obratovanja so upoštevane ponovne investicije v osnovna sredstva (tj. nadomestitveni stroški), vendar le v času koncesije. V kasnejših obdobjih bo za nadomestitve zastarelih

objektov skrbela država oziroma upravljavec železnic. Nazadnje je v denarni tok iz investiranja vključen tudi rezervni račun za obnovitvena dela, ki se polni 5 let pred začetkom večjih del in porablja v času obnov.

Denarni tok iz financiranja je razdeljen na dva dela, in sicer na kapitalsko financiranje, ki vključuje vplačila in izplačila kapitala ter plačilo dividend, ter financiranje iz drugih virov, ki vključuje črpanje nepovratnih sredstev in dolga ter plačila glavnice in obresti ter drugih nadomestil.

Slika 14-13: Poenostavljen izkaz denarnega toka / finančna vzdržnost družbe 2 TDK v tekočih cenah (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Rezultati analize kažejo, da je projekt mogoče financirati dolgoročno ob upoštevanju vseh prihodkov, prejetih kapitalskih vložkov, nepovratnih sredstev EU in posojil. Finančni viri so tako ustreznega obsega in v skladu s profilom denarnega toka ter zapolnjujejo vse denarne primanjkljaje v projektu tako, da stanje denarja na bilanci 2TDK nikoli ni negativno.

Potrebno je omeniti, da bodo v času koncesije odobrene podjetju 2TDK, ki se sicer konča leta 2063, nekateri denarni tokovi ustvarjeni šele v letu 2064. To je posledica uporabljenih predpostavk glede plačilnih pogojev (časovna razlika med prepoznavanjem postavk na izkazih in dejanskimi denarnimi tokovi).

V nadaljevanju je prikazan izkaz denarnih tokov v obdobju od 2017 do 2030, za poznejša obdobja pa so navedeni seštevki za večletna obdobja.

Tabela 14-17: Izkaz denarnega toka/finančna vzdržnost družbe 2TDK v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)

Denarni tok	Skupaj	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2064
Plačilo za dosegljivost	1.328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31	31	31	31	327	330	332	335
Uporabnina za železnice	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	14	14	15	16
Povečanje uporabnine za železnice	290	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	38	40	43	46
Operativni stroški	-237	-	-1	-2	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-45	-46	-47	-48
Stroški vzdrževanja infra. in upravljanja s prometom	-473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-9	-9	-9	-9	-104	-106	-108	-110
Plačani davki od dobička	-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Denarni tok iz poslovanja	953	-	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-4	-4	0	20	20	20	21	230	233	235	238
Stroški gradnje	-940	-	-2	-15	-15	-88	-189	-243	-224	-134	-29	-	-	-	-	-	-	-	-
Stroški nabave os in licenc	-3	-	-	-0	-0	-2	-1	-0	-0	-0	-0	-	-	-	-	-	-	-	-
Stroški obnove	-61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0	-6	-6	-6	-6
Rezerva za vzdrževanje	-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0	-0	-0	-0	-1	-5	-11	-16	-21
Denarni tok iz investiranja	-1.004	-	-2	-15	-16	-90	-190	-243	-224	-134	-29	-0	-0	-0	-1	-11	-16	-21	-27
Kapitalski prilivi	510	1	20	56	58	181	120	14	15	16	28	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepovratna sredstva	248	-	2	16	13	30	59	85	27	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prilivi iz posojil	236	-	-	-	-	-	-	-	118	111	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Viri financiranja	993	1	22	72	71	211	180	98	160	144	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Denarni tok, na voljo za odplačevanje dolga	942	1	19	55	53	119	-14	-148	-68	6	5	20	20	20	20	219	217	214	212
Plačilo obresti	-65	-	-	-	-0	-13	-0	-0	-1	-2	-4	-3	-3	-3	-3	-22	-21	-20	-18
Odplačevanje glavnice	-236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-9	-9	-9	-9	-93	-94	-94	-95
Drugi odlivi za odplačevanje dolga	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5	-1	0	0	0	0	0	0	0
Stroški ležarin, negativnih obresti	-2	-	-	-	-0	-0	-1	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-	-	-	-
Odplačevanje dolga in stroški financiranja	-303	-	-	-	-0	-13	-1	-1	-1	-2	-10	-12	-12	-12	-12	-115	-114	-114	-113
Denarni tok, na voljo za imetnike lastniškega kapitala	639	1	19	55	53	105	-15	-149	-68	4	-4	8	8	9	8	104	102	100	99
Plačilo dividend	-129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odplačevanje kapitala	-510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7	-8	-9	-8	-104	-102	-100	-99
Neto denarni tok	0	1	19	55	53	105	-15	-149	-68	4	-4	1	-	-	-	-0	-0	-0	-0
Začetno stanje denarnih sredstev		-	1	20	75	127	233	218	69	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1
Končno stanje denarnih sredstev		1	20	75	127	233	218	69	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1

14.8 FINANČNI DONOS NA NACIONALNE PRISPEVKE

Ker je poglavje 14.6 osredotočeno na donosnost investicije s stališča uporabnikov drugega tira, zdaj usmerjamo pozornost na kapitalske vlagatelje družbe 2TDK, torej na Slovenijo in morebitno zaledno državo. Pri donosu na nacionalni prispevek so upoštevani vsi denarni tokovi posamezne države, ki pa se med seboj razlikujejo predvsem zaradi različnih kapitalskih prispevkov, pobiranja dajatev in transfernih plačil (Taksa na pretovor, Pribitek k cestnini, davek na dobiček) in zagotavljanja Plačila za dosegljivost s strani Slovenije.

14.8.1 Kapitalski vložki

Kot je bilo omenjeno, bosta kapital prispevala Slovenija in morebiti zaledna država. Za zaledno državo se pričakuje, da bo zagotovila osnovni kapitalski vložek 200 mio EUR. Slovenija bo zagotovila 310 mio EUR. Septembra 2018 je Slovenija v kapital 2TDK vplačala 20 mio EUR, v letu 2016 pa 1 mio EUR. V letu 2019 se je kapital družbe povečal za 56 mio EUR na 77 mio EUR. V letu 2020 se je osnovni kapital družbe povečal s sredstvi pribitka k cestnini, zbranimi v letu 2019, v višini 12 mio EUR in s tem se je osnovni kapital družbe povečal na 89 mio EUR.

Nato je družba v letu 2020 prejela 46 mio EUR dokapitalizacije. Na dan 31.12.2020 je bilo stanje osnovnega kapitala družbe 135 mio EUR. V začetku leta 2021 je družba prejela vplačilo še 12 mio EUR iz naslova pribitka k cestnini. Stanje kapitala v družbi po tem vplačilu je 147 mio EUR.

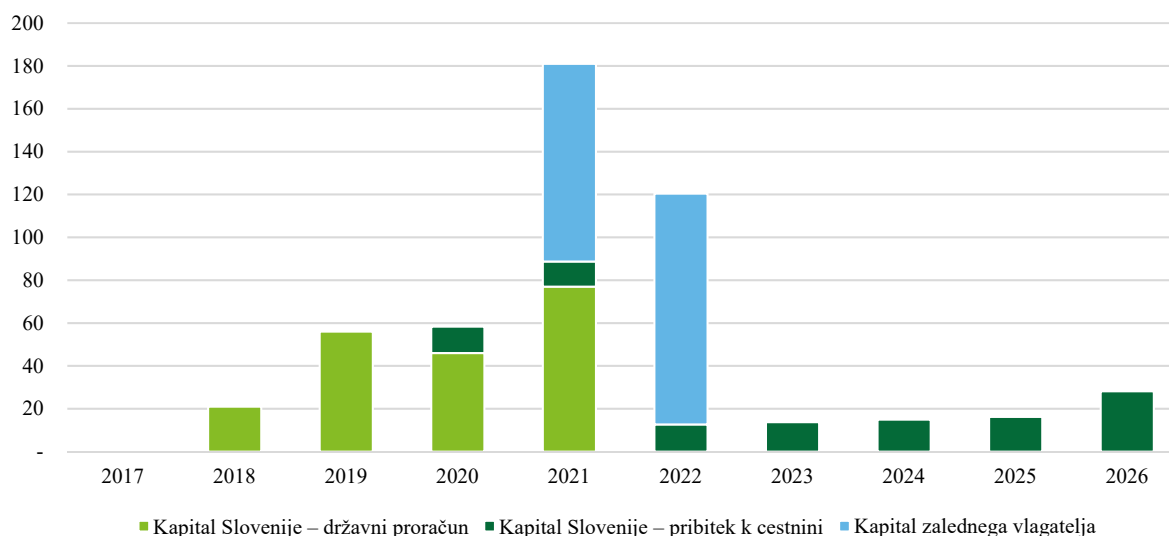
Del vloženega kapitala bo Slovenija zagotovila z denarjem zbranim preko Pribitka k cestnini v obdobju gradnje. Ker bo denar zbran v določenem letu vložen v družbo šele v prvem četrtletju naslednjega leta, so kapitalski vložki načrtovani od 2020 do 2026. Zadnje vplačilo pribitka k cestnini, zbranega v prvih sedmih mesecih leta 2026, je planirano k vplačilu najkasneje do konca leta 2026.

Skupni delež kapitala tako znaša 510 mio EUR in ga sestavlja:

- Osnovni prispevek Slovenije iz proračuna: 200 mio EUR;
- Dodatni prispevek Slovenije iz Pribitka k cestnini: 110 mio EUR;
- Prispevek zaledne države ali Slovenije: 200 mio EUR.

Na sliki v nadaljevanju so povzeta načrtovana povečanja kapitala v 2TDK.

Slika 14-14: Kapitalski vložek Slovenije in zalednega partnerja (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

14.8.2 Plačilo za dosegljivost s strani Slovenije

Republika Slovenija bo družbi 2TDK mesečno plačevala Plačilo za dosegljivost za zagotavljanje dosegljivosti drugega tira. Osnovna raven Plačila za dosegljivost se določi vnaprej in se mesečno obračunava na podlagi dejanske dosegljivosti drugega tira v skladu s principom »brez dosegljivosti, brez plačila« (ang. »no service, no payment«) in v skladu s koncesijsko pogodbo. Država bo financirala del Plačila za dosegljivost z novouvedenim Pribitkom k cestnini in s Takso na pretovor, ki bosta pobrana od uporabnikov pristanišča in cestne infrastrukture. Preostali znesek do polnega plačila bo prispevala Slovenija iz državnega proračuna. Plačilo za dosegljivost bo delno indeksirano za inflacijo zato se bo po pričakovanjih vsako leto povečevalo.

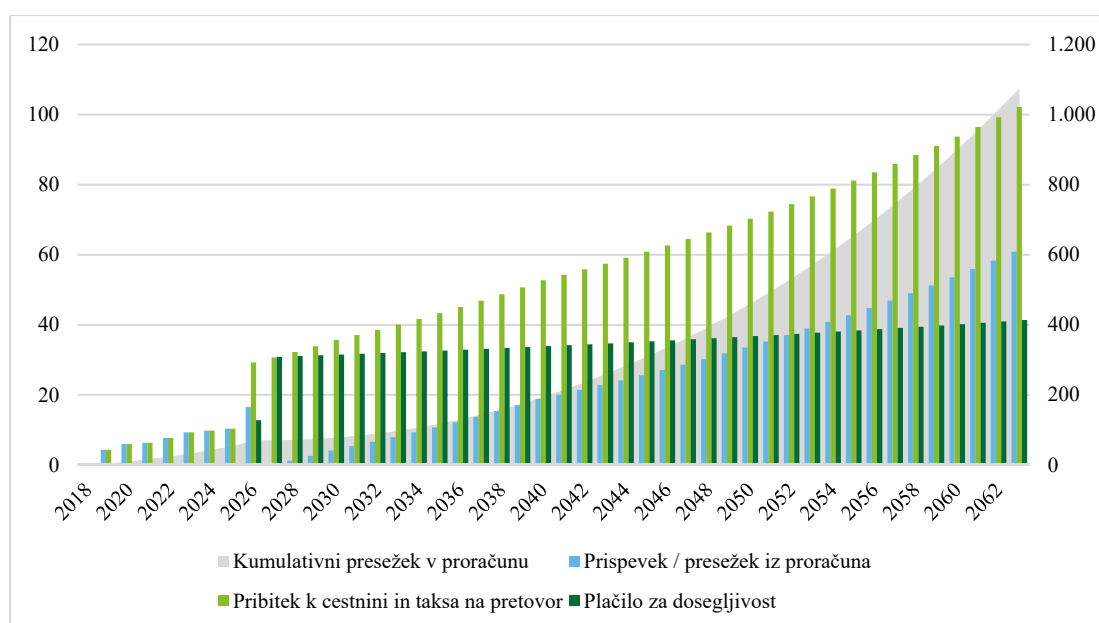
V obdobju gradnje bodo prihodki od Pribitka k cestnini vloženi v družbo 2TDK kot kapitalski vložki Slovenije, medtem ko se bo Taksa na pretovor zbirala v državnem proračunu, kot je to prikazano na sliki v nadaljevanju. Ko bo drugi tir začel obratovati, bosta oba vira prihodkov uporabljena za financiranje Plačila za dosegljivost. Na sliki 14-15 so prikazani viri financiranja Plačila za dosegljivost (svetlo zelena), Plačilo za dosegljivost (temno zelena) ter potrebni prispevki iz oziroma presežki v državnem proračunu (svetlo modra). Kot je razvidno iz slike, bosta Pribitek k cestnini in Taksa na pretovor zadoščala za pokritje celotnega Plačila za dosegljivost od leta 2026 dalje, kar lahko razumemo kot pozitiven neto priliv v državni proračun.

Skupni nediskontirani znesek zbrane Takse na pretovor (1.058 mio EUR) in Pribitka k cestnini brez zneska, pobranega v obdobju gradnje in vložnega v kapital 2TDK (1.334 mio EUR), naj bi po napovedih do leta 2063 dosegli 2.393 mio EUR, kar je dovolj za pokritje vseh Plačil za dosegljivost (1.328 mio EUR). Posledično bo skupni znesek denarja, zbranega v državnem proračunu, dosegel 1.064 mio EUR do konca koncesijskega obdobja leta 2063 (svetlo siva

barva na sliki v nadaljevanju). Izračun predpostavlja, da bo EK odobrila pobiranje Pribitka k cestnini po letu 2052 (do leta 2063).

Plačilo za dosegljivost se nanaša na plačilo letnega nadomestila, ki ga bo Republika Slovenija plačevala podjetju 2TDK. Plačilo za dosegljivost bo delno indeksirano za inflacijo, zato se bo po pričakovanjih vsako leto povečevalo. Na podlagi trenutnih predpostavk povprečni letni znesek plačila za dosegljivost znaša 30 mio EUR (fiksne cene leta 2020), oz. v tekočih cenah znaša med 31 mio EUR v letu 2027, do 41 mio EUR v letu 2063. Plačilo za dosegljivost planirano za zadnjih pet mesecev leta 2026 je izračunano v višini 13 mio EUR.

Slika 14-15: Viri financiranja za Plačilo dosegljivosti (Taksa na pretovor in Pribitek k cestnini) in potrební prispevek (-) slovenskega državnega proračuna v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

14.8.3 Donos na nacionalni prispevek

Nazadnje smo izračunali donos na kapital vložen v družbo 2TDK in donos na nacionalni prispevek vlagateljev, Slovenije in zaledne države, v kolikor bo le ta sodelovala v projektu. Izračun je narejen za oba scenarija, in sicer z ali brez zaledne države. Razlika je le v tem, da v primeru brez zaledne države dodatnih 200 mio EUR zagotovi Slovenija. Analiza je pripravljena z uporabo tekočin cen in ob upoštevanju vseh denarnih tokov, plačanih ali prejetih s strani obeh vlagateljev.

Za izračun donosa na kapital so upoštevani naslednji denarni tokovi:

- **povečanje kapitala;**
- **izplačila dividend in odplačila kapitala,** kot so bila obravnavana v prejšnjih poglavjih.

Izračun donosa na kapital znaša 0,8 % za Slovenijo in zaledno državo. Prav tako znaša donos 0,8 % za Slovenijo v scenariju brez zaledne države.

Tabela 14-18: Donos na kapital za vlagatelje v 2 TDK (tekoče cene)

Scenarij	Scenarij z zaledno državo		Scenarij brez zaledne države
Denarni tokovi brez DDV	Slovenija	Zaledna država	Slovenija
Povečanje kapitala			
Slovenija	-310		-510
Zaledna država		-200	
Povečanje kapitala	-310	-200	-510
Dividende			
Slovenija	79		130
Zaledna država		51	
Dividende – skupaj	79	51	130
Odplačilo kapitala			
Slovenija	310		510
Zaledna država		200	
Odplačilo kapitala – skupaj	310	200	510
Neto denarni tok	79	51	130
Donos na kapital	0,80 %	0,80 %	0,80 %

Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Za Slovenijo je dodatno izračunan še donos na nacionalni prispevek, ki v izračunu donosa poleg povečanje kapitala, izplačanih dividend in poznejšega odplačila kapitala upošteva še naslednje:

- **transferna plačila in Plačilo za dosegljivost:** Slovenija bo pobirala Takso na pretovor in Pribitek k cestnini za financiranje Plačila za dosegljivost. Razlika bo šla v državni proračun ali iz njega;
- **davek na dobiček** družbe 2TDK, ki ga bo pobrala Slovenija v koncesijskem obdobju;
- **prihranek pri prenovi obstoječe proge**, ker bodo investicije v obstoječi tir v scenariju Z drugim tirom potrebne v manjšem obsegu in bodo lahko opravljene v kasnejših letih. Za več podrobnosti glej poglavje 14.5.

Izračun donosa je prikazan v naslednji tabeli in znaša 11,1 % v primeru z zaledno državo. V kolikor Slovenija pokrije tudi kapitalski vložek zaledne države, donos na nacionalni prispevek znaša nekje vmes (med 0,8 % za zaledno državo in 11,1 % za Slovenijo v scenariju z zaledno državo) in je ocenjen na 6,4 %.

Tabela 14-19: Donos na nacionalni prispevek za Slovenijo (tekoče cene)

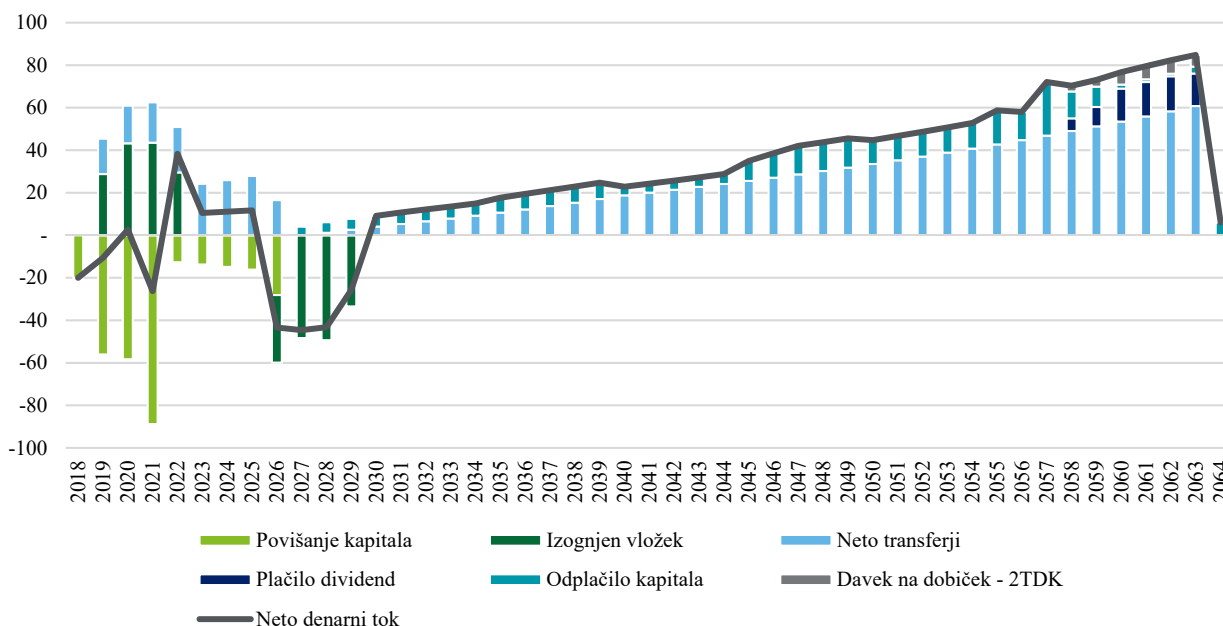
Scenarij	Scenarij z zaledno državo		Scenarij brez zaledne države	
Denarni tokovi brez DDV	Nediskontirani	Diskontirani	Nediskontirani	Diskontirani
Povečanje kapitala	-310	-264	-510	-431
Plačilo dividend	79	14	128	23
Odplačila kapitala	310	101	510	166
Transferji				
Taksa na pretovor	1.058	363	1.058	363
Pribitek k cestnini	1.444	515	1.444	515
Transferni prilivi – skupaj	2.502	878	2.502	878
Plačilo za dosegljivost	-1.328	-471	-1.327	-470
Neto transferji – skupaj	1.174	407	1.176	408
Davek na dobiček – 2TDK	30	5	30	5
Prihranki pri obnovi obstoječe proge	18	19	18	19
Neto denarni tok	1.265	283	1.368	190
Donos na nacionalni prispevek	11,1 %		6,4 %	

Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Razčlenitev ustreznih denarnih tokov po letih je predstavljena v nadaljnjih slikah, posebej za Slovenijo in zaledno državo ter za oba scenarija.

Naslednja slika prikazuje gibanje komponent izračuna donosa na nacionalni prispevek za Slovenijo v scenariju z zaledno državo. Vplačilo kapitala Slovenije je planirano v obdobju 2018 – 2026. Odplačilo kapitala se začne v letu 2027 in se postopoma povečuje do zadnjega leta popolnega odplačila. S plačilom dividend bo družba pričela leta 2057.

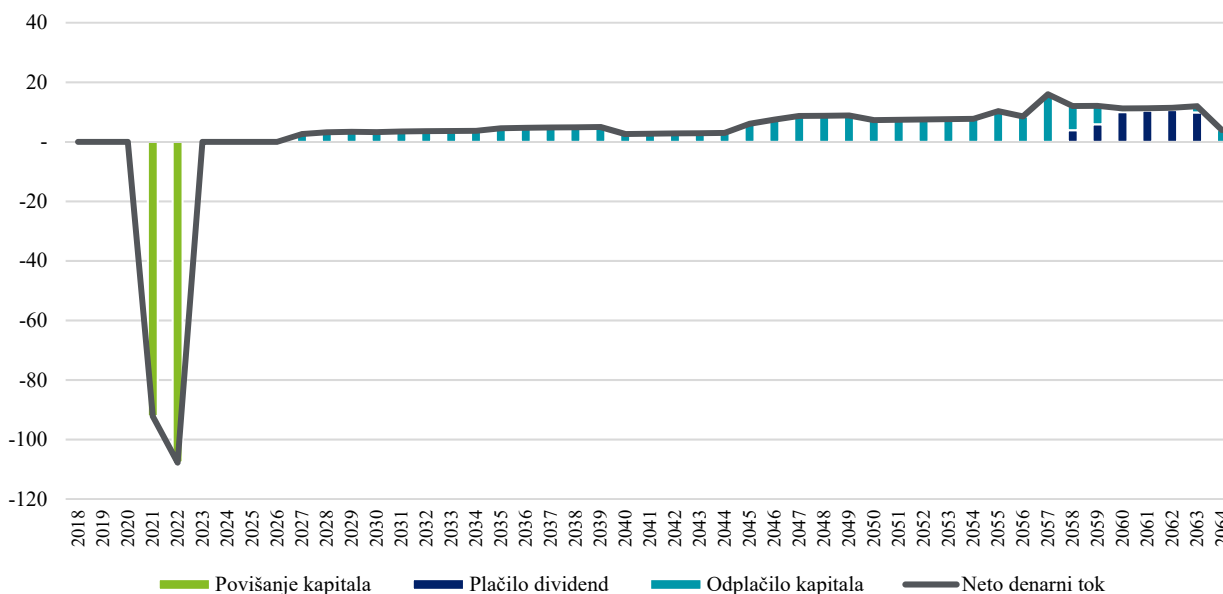
Slika 14-16: Donos na nacionalni prispevek – Scenarij z zaledno državo – Slovenija – v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Naslednja slika prikazuje gibanje komponent izračuna donosa na nacionalni prispevek za zaledno državo v scenariju z zaledno državo. Vplačilo kapitala zaledne države je planirano v obdobju 2021 – 2025. Odplačilo kapitala se začne v letu 2027 in se postopoma povečuje do zadnjega leta popolnega odplačila. S plačilom dividend bo družba pričela leta 2057.

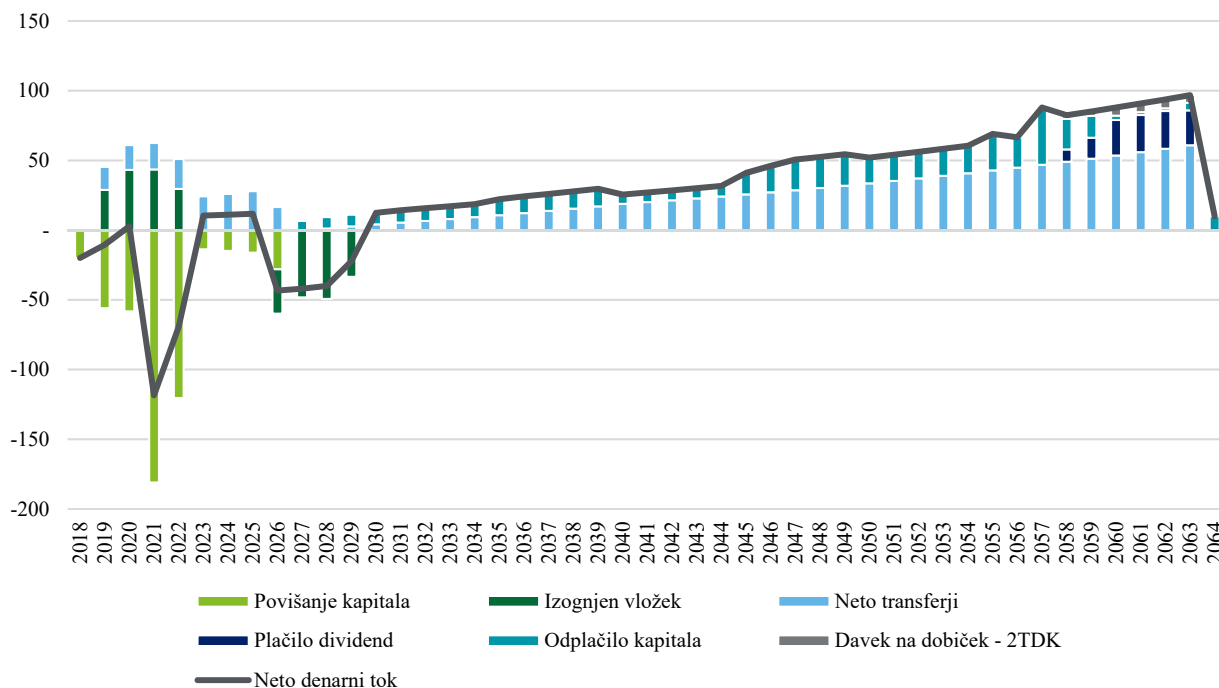
Slika 14-17: Donos na nacionalni prispevek – Scenarij z zaledno državo – Zaledna država – v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

Naslednja slika prikazuje gibanje komponent izračuna donosa na nacionalni prispevek za Slovenijo v scenariju brez zaledne države. Vplačilo kapitala je planirano v obdobju 2018 – 2026. Odplačilo kapitala se začne v letu 2027 in se postopoma povečuje do zadnjega leta popolnega odplačila. S plačilom dividend bo družba pričela leta 2057.

Slika 14-18: Donos na nacionalni prispevek – Scenarij brez zaledne države – Slovenija – v tekočih cenah brez DDV (v mio EUR)



Vir: Analiza KF Finance d.o.o.

15 EKONOMSKA ANALIZA

Ekonomska analiza je orodje za oceno prispevka projekta k splošni ekonomski blaginji. Analiza temelji na rezultatih finančne analize in uporabljenih predpostavkah, vendar je za določitev koristnosti projekta z družbenega vidika glavna pozornost namenjena fiskalni korekciji, prilagoditvi tržnih cen ter oceni netržnih vplivov in eksternih učinkov. V tem poglavju poglobljeno obravnavamo metodologijo in predpostavke uporabljene pri analizi, izračunamo ekonomske kazalnike uspešnosti in obravnavamo dodatne koristi projekta, ki niso opredeljene količinsko.

15.1 METODOLOGIJA

V skladu s Priročnikom CBA je analiza stroškov in koristi analitično orodje, ki se uporablja za oceno odločitve o investiranju v projekt in njegovega prispevka k družbeni blaginji.

Koristi projekta izhajajo iz sprememb v krivulji povpraševanja in ponudbe (povečanje presežkov potrošnikov in proizvajalcev) ter sprememb ekonomskih stroškov (stroški vseh virov, vključno z eksternimi stroški). Poleg tega so bili upoštevani netržni učinki in eksternalije. Spodaj je orisana osnovna metodologija ekonomske analize, ki temelji na že predstavljeni finančni analizi.

Slika 15-1: Metodologija pretvorbe ekonomske analize v finančno



Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Sestavine ekonomske analize vključujejo:

1. Oceno netržnih vplivov in popravek za eksternalije, in sicer:
 - sprememba stroškov nesreč,
 - sprememba hrupa,
 - sprememba izpustov toplogrednih plinov,
 - sprememba onesnaževanja zraka,
 - pred- in poproizvodni stroški
 - sprememba stroškov zastojev.

2. Pretvorba iz tržnih v popravljene tržne cene:

- upoštevanje konverzijskega faktorja za stroške dela, ki izhaja iz morebitnega tržnega neravnovesja zaradi brezposelnosti;
- upoštevanje dejstva, da so drugi denarni tokovi reprezentativni za njegovo ekonomsko vrednost.

3. Davčni oziroma fiskalni vidiki: davki in subvencije so transferna plačila, ki ne pomenijo realnih ekonomskih stroškov ali koristi za družbo, temveč pomenijo samo prenos nadzora nad določenimi viri od ene družbene skupine na drugo, zato jih je treba tako obravnavati:

- vhodne in izhodne cene je treba upoštevati brez DDV;
- odbitek neposrednih ali posrednih davkov, npr. ostali davki, zmanjšani za subvencije na proizvodnjo, in davki, zmanjšani za subvencije na proizvode (razen DDV);
- cene (npr. tarife) je treba upoštevati brez morebitne subvencije in drugih transferjev, ki jih odobri javni organ¹³⁴.

V prometnih projektih, v katerih tako kot v primeru drugega tira, pride do spremembe v načinih prevoza tovara in potnikov (sprememba s tovarnega prometa s TTV na tovarne vlake in s potniških avtomobilov in avtobusov na železniški promet). Koristi se zato ustvarijo na strani potrošnikov, tj. sprememba v presežku potrošnikov. Ta običajno temelji na ceni prevoza, vrednosti prihranka časa in ugotovljenih prihranjenih operativnih stroških. Na drugi strani se koristi ustvarijo na strani proizvajalcev. Tako imenovani presežek za proizvajalca temelji na dodatnih prevozninah in stroških javnih prevoznikov.

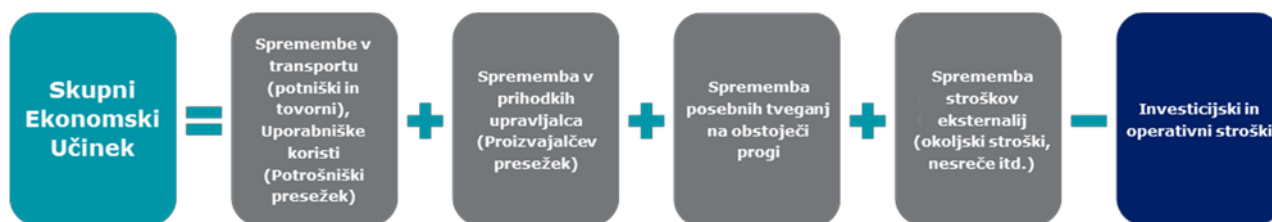
Poleg tega je v analizi potrebno upoštevati spremembe v eksternih stroških, kot so zmanjšanje nesreč, zastojev, izpustov ali hrupa. Postopek izračuna temelji na pojasnilih Priročnika CBA.

Pri analizi ekonomskih koristi in stroškov projekta je bila skladno z Priročnikom CBA upoštevana družbena diskontna stopnja v višini 5 %, ki odraža družbeni vidik oportunitetnih stroškov kapitala¹³⁵.

¹³⁴ Kot je navedeno v Priročniku CBA, pa je to kljub temu izreden primer, ker je običajna praksa pri ekonomski analizi, da se tarife zamenjajo skladno s pripravljenostjo plačati, zlasti v primeru prometnih projektov, kot je ta.

¹³⁵ V skladu s Priročnikom CBA in kot je določeno v Prilogi III k Izvedbeni uredbi Komisije (EU) 2015/207.

Slika 15-2: Izračun celotnega ekonomskega vpliva



Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

V tem okviru so ekonomski učinki projekta povzeti v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 15-1: Glavne vrste upoštevanih stroškov in koristi

Vrsta	Postavka
Stroški	- Začetni investicijski stroški (CAPEX), brez DDV in nepredvidenih del in rezerv - Sprememba v operativnih stroških (OPEX), nadomestitvenih stroških in prihrankih pri obnovi obstoječe proge
Količinsko opredeljene koristi	- Prihranek operativnih stroškov za prevoznike tovora in potnike - Prihranek časa za prevoznike tovora in potnike zaradi krajše in hitrejši poti - Zmanjšana posebna tveganja obstoječe proge, ki povzročijo motnje v prometu in zaprtje proge - Eksterni prihranki zaradi povečane uporabe železniškega transporta
Kvalitativne koristi (niso vključene v ekonomsko analizo)	- Povečanje produktivnosti - Vpliv na širitev Luke Koper - Ustvarjanje delovnih mest in gospodarska rast (prispevek projekta h gospodarstvu) - Povečana zanesljivost transporta potnikov in tovora - Boljši dostop do drugih trgov - Izboljšane transportne povezave za potnike - Boljše možnosti za turizem v obalni regiji

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Posamezni socialno-ekonomski vplivi so opisani ločeno v spodnjih podpoglavjih, koristi pa so ocenjene kvantitativno ali kvalitativno. V naslednjem poglavju je predstavljen seznam predpostavk uporabljenih v analizi, metodologija izračuna in denarne vrednosti, ki so uporabljeni za opredelitev posameznih kvantitativnih koristi. V ločenem podpoglavju so opisane kvalitativne koristi, ki jih ni mogoče opredeliti količinsko.

15.2 KLJUČNE SPREMEMBE MED INVESTICIJSKIM PROGRAMOM IN NOVELACIJO INVESTICIJSKEGA PROGRAMA TER PREDPOSTAVKE PRI IZRAČUNU EKONOMSKIH KORISTI

15.2.1 Ključne spremembe med investicijskim programom in novelacijo investicijskega programa

Primerjavo razlik pri ekonomski analizi prikazuje tabela v nadaljevanju.

Tabela 15-2: Primerjava razlik pri ekonomski analizi

Predpostavka	Prvotni izračun (IP)	Novelirani izračun (Novelacija IP)
Konverzijski faktorji	CAPEX: 0,8 Nadomestitveni stroški: 0,8 OPEX: 0,83	Investicijski stroški: 0,86 Stroški vzdrževanja: 0,825 Stroški vodenja prometa: 0,685
Zmogljivost obstoječe proge	14,0 mio neto ton	12,7 mio neto ton
Potovalne hitrosti v pogojih Z investicijo (km/h)	<u>Tovor</u> Smer Koper-Divača: 35 Smer Divača-Koper: 35 <u>PAX</u> Smer Koper-Divača: 59 Smer Divača-Koper: 59	<u>Tovor</u> Smer Koper-Divača: 55 Smer Divača-Koper: 35 <u>PAX</u> Smer Koper-Divača: 100 Smer Divača-Koper: 100
Eksterni stroški na enoto transporta v EUR na 1.000 tkm/okm	Tovorni vlak: 6,2 TTV: 22,45 Avto: 64,89 Avtobus: 40,14 Potniški vlak: 43,09	Tovorni vlak: 4,36 TTV: 17,78 Avto: 53,63 Avtobus: 35,20 Potniški vlak: 29,51
Povprečen tovor tonah na vlak	<u>Pogoji BREZ</u> Koper-Maribor: 509 Maribor-Koper: 509 <u>Pogoji Z</u> Koper-Maribor: 509 Maribor-Koper: 531	<u>Pogoji BREZ</u> Koper-Maribor: 722 Maribor-Koper: 380 <u>Pogoji Z</u> Koper-Maribor: 805 Maribor-Koper: 415
Izračun prihrankov CO ₂ v mio EUR*	30	41

Vir: IP Drugi tir Divača-Koper (2019), Študija upravičenosti Drugi tir Divača-Koper (2020) za prvotni izračun in Prometni institut Ljubljana d.o.o. za novelirani izračun

*Izračun prihrankov CO₂ v prvotnem IP ni bil izračunan ločeno, temveč kot del skupnih eksternih stroškov, zato so izračuni prikazani iz Študije upravičenosti (Deloitte, 2020) oz. vloge za kohezijska sredstva.

15.2.2 Predpostavke pri izračunu ekonomskih koristi

Za izračun ekonomskih koristi in s tem ekonomske neto sedanje vrednosti (ENSV) projekta so uporabljene predpostavke, pridobljene od različnih deležnikov projekta ali iz javno dostopnih virov. V tem poglavju so navedene splošne predpostavke, uporabljene v ekonomski analizi, medtem ko so posebne predpostavke za posamezne koristi navedene ob izračunu zadevnih učinkov.

Podlaga za ekonomsko analizo je napoved povpraševanja, predstavljena v poglavju Analiza povpraševanja. Na podlagi predvidenih prometnih tokov na odseku Divača-Koper po scenariju BREZ in scenariju Z oz. obsega tovora in števila potnikov, prepeljanih po cesti in železnici, izračunamo celotne ekonomske stroške in koristi v zvezi s prevozom. Rezultati analize povpraševanja so povzeti spodaj, ločeno za tovorni in potniški prometni tok.

Tabela 15-3: Tovorni in potniški tokovi na odseku Divača-Koper po scenarijih BREZ in Z

Tovorni tok (mio neto ton)	Leto	BREZ	Z	Razlika	Preusmerjeno na/s ceste	Preusmerjeno iz/v druga pristanišča
Železnica	2019	12,7	/	0,0	0,0	0,0
	2030	12,7	20,7	8,0	4,3	3,7
	2040	12,7	27,7	15,0	4,3	10,2
Cesta	2019	8,0	8,0	0,0	0,0	-0,8
	2030	19,3	13,7	-5,6	-4,3	-1,3
	2040	22,8	16,9	-5,9	-4,3	-1,6
Potniški tokovi (1.000 potnikov)	Leto	BREZ	Z	Razlika	Preusmerjeno iz avtomobilov 50%	Preusmerjeno iz avtobusov 50%
Železnica	2019	64	/	/	/	/
	2030	64	313	249	124	124
	2040	64	313	249	124	124
Cesta	2019	/	/	/	/	/
	2030	249	/	-249	-124	-124
	2040	249	/	-249	-124	-124

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Kot kateri koli železniški odsek je železnica Divača-Koper del daljših koridorjev, kar pomeni, da ekonomska analiza ne more biti omejena na kratek odsek, ki je predmet izgradnje, temveč mora biti razširjena na dejanske poti, po katerih potujejo tovar in potniki.

Za tovorni promet je bilo povpraševanje po odseku Divača-Koper ocenjeno z uporabo transportnih modelov, ki temeljijo na parih izvor – destinacija. Tako bi morale biti ekonomske koristi izračunane za vse kombinacije poti, saj koristi ne nastanejo samo v Sloveniji, temveč tudi v drugih državah. Ker bi bil tak postopek preobsežen, je v analizi uporabljena poenostavitev, pri kateri se za izračun koristi za blagovni tok uporabi standardna ali povprečna pot.

Pri določitvi standardne poti je bilo upoštevanih več dejavnikov. Prvi je povprečna razdalja, ki jo prepotuje tovar po slovenskih cestah. Na podlagi analize blagovnih tokov v Sloveniji in v tujini, ki so bili obravnavani v poglavju Analiza trga, je mogoče določiti povprečno razdaljo, ki jo tovar prepotuje po Sloveniji na težkih tovornih vozilih. Ta znaša približno 330 km. Drugi dejavnik je struktura tovora, ki zapusti in prispe v Luko Koper. Po navedbah Luke Koper je okoli 27 % luškega tovora namenjenega v Slovenijo ali iz nje izvira, večina pretovorjenega blaga pa je prepeljanega v Avstrijo, na Madžarsko, Češko, Slovaško ali v Nemčijo (oziroma izvira iz teh držav). Nazadnje, uporabljena standardna pot oziroma trasa bi morala omogočati

obseg celotnega prepeljanega obsega tovora do višine, napovedane v scenariju Z drugim tirom. Z upoštevanjem vseh teh dejstev ugotovimo, da je najboljši nadomestek za povprečno ali standardno pot za tovor, ki potuje iz Luke Koper ali vanjo, pot Koper-Maribor, ki je drugo največje mesto v Sloveniji in leži blizu avstrijske in madžarske meje na severovzhodu države. Ta pot se uporablja za večino tovora, ki potuje iz Kopra v Avstrijo, na Češko in Slovaško, zanj pa je značilna dvotirna železniška proga, ki že omogoča prevoz napovedanega obsega tovora ali pa investicije v tire, potrebne za to, že potekajo.

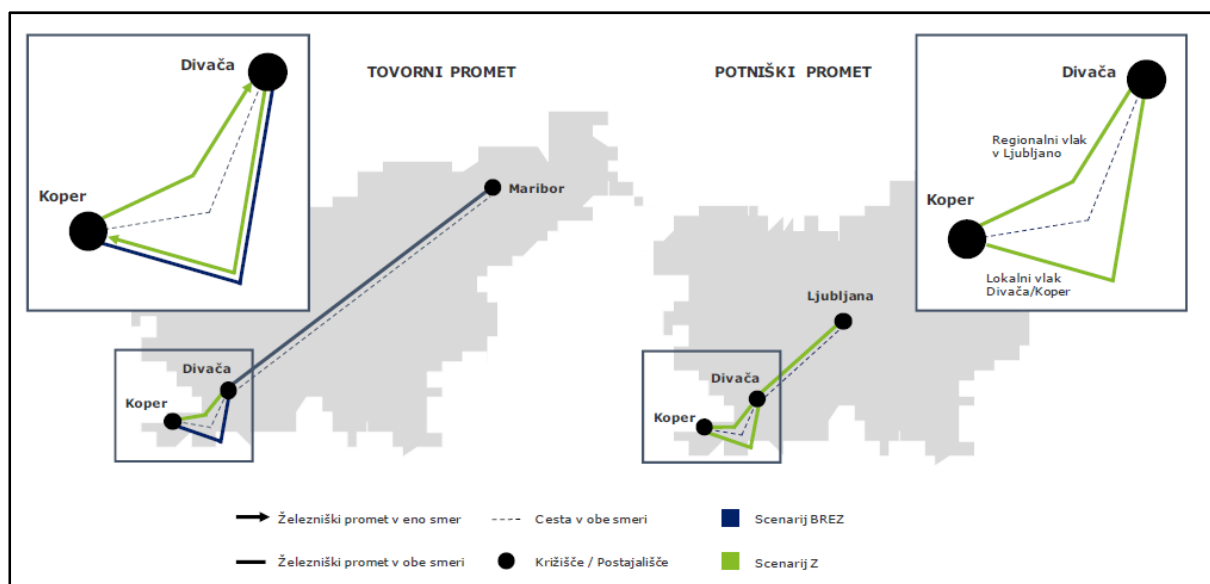
Potrebno je poudariti, da pristop z uporabo standardne poti namesto vsakega para izvor – destinacija ne pomeni, da se predpostavlja, da bo ves tovor prepotoval to relacijo. Nekaj tovora bo prepotovalo krajšo ali daljšo razdaljo in bo šlo po različnih poteh, da bi prišlo do končne destinacije, vendar bo v povprečju prepotovalo enako razdaljo. Nazadnje, eno samo pot uporabljamo zato, da se omogoči primerjava med cestnim in železniškim prevozom, saj bo imel tovor, preusmerjen s ceste na železnico, isti izhodiščni ali ciljni kraj, vendar bo dejanska prepotovana razdalja določena z dolžino ceste in železnice na tej poti.

Medtem ko so ekonomske koristi za obstoječi/osnovni tovor in tovor, preusmerjen iz drugih pristanišč, realizirane samo za odseku Koper-Divača, so pozitivni učinki preusmerjenega prometa s ceste na železnico upoštevani na celotni razdalji med Koprom in Mariborom. Za namene primerjave pa so ekonomske koristi vseh blagovnih tokov (obstoječi, preusmerjen iz/v druga pristanišča) izračunane glede na pot Koper-Maribor.

Na drugi strani je za potniške tokove promet razdeljen na lokalni in regionalni promet. Ekonomske koristi za lokalni promet so izračunane samo za pot Divača-Koper, regionalni potniški tokovi pa so podaljšani do Ljubljane, glavnega mesta Slovenije. Predpostavka, uporabljena za predstavitev potnikov s ceste na železnico – glede na to, ali bodo uporabniki zamenjali za vlak avtomobile ali avtobuse, je 50 % - 50 %.

Kot je prikazano na naslednji sliki, bo za tovor, prepeljan iz Kopra v Divačo, uporabljen drugi tir, tovor v nasprotni smeri pa bo ostal na obstoječi progi. Potniški vlaki bodo vozili po obeh tirih, obstoječem in novem, s tem, da bodo vlaki višjega ranga vozili po novem tiru, lokalni potniški vlaki pa po obstoječi progi.

Slika 15-3: Poti, uporabljene pri analizi stroškov in koristi



Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper (2019)

V tabeli v nadaljevanju so povzete dejanske razdalje, uporabljene pri analizi, in predpostavljene potovalne hitrosti za različne oblike prevoza na različnih poteh po scenariju BREZ in scenariju Z. Podatki o hitrosti tovornih vlakov so bili pridobljeni od upravljavca železnic, za potniške vlake in avtobuse pa so bili uporabljeni javno dostopni vozni redi prevoznikov, na podlagi katerih je bilo ugotovljeno trajanje posamezne poti in s tem povprečna hitrost.

Potrebno je opozoriti, da je bila ugotovljena bistvena razlika v potovalnih hitrostih zaradi izgradnje drugega tira na odseku Divača-Koper. Trenutno je povprečna potovalna hitrost na odseku Divača-Koper manjša kot na drugih progah zaradi krivinskih radijev, slabega stanja proge in vzdolžnih nagibov proge. Zaradi manjšega naklona in boljšega stanja drugega tira upravljavec železnic pričakuje, da se bo povprečna hitrost od Kopra do Divače povečala. Poleg tega se bo tudi povprečna hitrost na obstoječi progi znatno povečala, ker se bo ta uporabljala samo za promet navzdol (od Divače do Kopra) in ker se bo obseg prometa na progi precej zmanjšal.

V letu 2019 je bilo okoli 69 % tovora namenjenega v smeri Koper-Divača in okoli 31 % v obratni smeri, razmerje pa je primerljivo tudi s preteklimi leti. Potniški promet pa naj bi bil po navedbah PNZ enakovredno razdeljen na lokalni in regionalni prevoz. Na podlagi teh predpostavk sta izračunani povprečna razdalja in hitrost za vsako pot v obeh smereh.

Tabela 15-4: Glavne predpostavke glede poti

Vrsta	Trasa	Smer	Način prevoz	Razdalja v km		Hitrost v km/h	
				BREZ	Z	BREZ	Z
Tovor	K-D	Scenarij					
		Koper-Divača	Vlak	45	27	25	55
		Divača-Koper	Vlak	45	45	25	35
	K-S	Koper-Maribor	Vlak	309	291	34	55
		Maribor-Koper	Vlak	309	309	34	35
			TTV	231	231	60	60
PAX	K-D	Koper-Divača	Vlak	45	27	50	100
		(obe smeri)	Avto	37	/	95	/
		(50% potnikov)	Avtobus	37	/	49	/
	K-L	Koper-Ljubljana	Vlak	153	134	50	60
		(obe smeri)	Avto	105	/	95	/
		(50% potnikov)	Avtobus	111	/	56	/

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

15.3 EKONOMSKE KORISTI PROJEKTA

V kontekstu analize CBA je ENSV projekta izračunana na podlagi ekonomskih stroškov in koristi za ključne deležnike in širšo družbo. V tem poglavju so navedeni opisi in izračuni ekonomskih koristi, ki vključujejo povečane prihodke za upravljavca železnic, ustvarjene prihranke prevoznikov iz naslova operativnih stroškov in stroškov potovalnega časa, zmanjšana posebna tveganja na obstoječem tiru in nenazadnje koristi nižjih eksternih stroškov za družbo in okolje.

V tabeli v nadaljevanju je prikazan povzetek vseh ekonomskih koristi, upoštevanih v analizi, ter ključnih upravičencev. V nadaljevanju so navedeni opis, metodologija in izračun posameznih koristi.

Tabela 15-5: Povzetek kvantificiranih ekonomskih koristi projekta

Upravičenec	Upravljalavec železnic	 Obstoječi	 Preusmerjeno s ceste	 Preusmerjeno iz pristanišč	 Potniki	 Okolje
Korist/strošek						
1) Povečani prihodki 	Višja redna in Povečana uporabnina za železnico zaradi povečanega prometa	 Učinek na upravljalca železnic	 Učinek na upravljalca železnic	 Učinek na upravljalca železnic	 Učinek na upravljalca železnic	
2.A) Prihranki v operativnih stroških 		Nižji stroški zaradi krajše poti, višje hitrosti in manjšega naklona	Nižji stroški zaradi preusmeritve iz dražjega cestnega prometa na železnico	Nižji stroški v primerjavi s trenutno potjo	Prihranki zaradi preusmeritve iz dražjega prevoza z avtomobili na železnico	
2.B) Prihranek časa 		Krajša in hitrejša pot v primerjavi z obstoječo	Daljši čas potovanja z vlakom v primerjavi s tovornjakom pomeni višje stroške časa	Krajša ali hitrejša pot v primerjavi s trenutno potjo	Daljši čas potovanja z vlakom v primerjavi z avtom pomeni višje stroške časa	
3) Zmanjšana posebna tveganja obstoječega tira 	Manjši zastoji v prometu znižajo stroške vzdrževanja in preprečijo izgube v prihodkih	Manj prekinitev v prometu na obstoječi poti zmanjša operativne stroške in stroške časa				Nižji eksterni stroški v zvezi s posebnimi tveganji na obstoječi poti
4) Eksterni prihranki						
Klimatske spremembe / Onesnaževanje zraka / Drugo 		 Učinek na okolje	 Učinek na okolje	 Učinek na okolje		Prestavitev prometa s ceste na železnico in krajša pot zmanjša negativen vpliv na okolje
Prihranki zaradi zastojev 			 Učinek na potnike		Manjše število tovornjakov na cestah povzroča manj prometnih zastojev in bolj tekoč promet na avtocestah	
Prihranki iz naslova nesreč 			 Učinek na potnike		Prestavitev s ceste na varnejši železniški promet zmanjša število nesreč	

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

15.3.1 Vpliv na ponudnike transporta

Investicijski stroški

Običajno so investicijski stroški projektov transportne infrastrukture izpeljani iz ocen in študij gradbenega projektiranja. Načrtovane naložbe v osnovna sredstva so že predstavljene v prejšnjih poglavjih; kljub temu pa bo treba v okviru ekonomske analize upoštevati prilagoditve investicijskih stroškov. Glavna prilagoditev je konverzija investicijskih stroškov iz tržnih cen v popravljene tržne cene za fiskalne korekcije.

Investicijski stroški, upoštevani v ekonomski analizi, so bili izpeljani iz finančne analize. Nadalje je treba upoštevati prihranke investicijskih stroškov ob upoštevanju scenarija BREZ. Korekcije glede popravljenih cen in davčnih korekcij so uporabljene, kot je opisano v naslednjih podpoglavjih.

Operativni stroški

Ocene stroškov upravljanja infrastrukture in storitev so prav tako izpeljane iz predpostavk 2TDK, njenih inženirjev in svetovalcev. Ti stroški so bili že vključeni v zgornjo finančno analizo in med drugim vključujejo:

- stroške upravljanja infrastrukture (npr. signaliziranje/kontrola prometa),
- stroške vzdrževanja (vzdrževanje spodnjega in zgornjega ustroja železnice),
- stroške obnovitev (rekonstrukcija infrastrukture).

Pomembna komponenta pri opredelitvi scenarija običajnega poslovanja (scenarij BREZ) so tudi stroški vzdrževanja in operativni stroški. Ti stroški se nanašajo na obratovanje in vzdrževanje obstoječe proge v scenariju BREZ in so vključeni kot prihranki v ekonomski analizi.

Podobno kot korekcija zgoraj opisanih investicijskih stroškov je bila uporabljena tudi korekcija operativnih stroškov za fiktivne plače in fiskalne korekcije.

15.3.2 Koristi uporabnikov transporta (spremembe v presežku za potrošnike)

Bistvena korist za uporabnike je sprememba v potrošnikovem presežku, ki ga prinaša novi projekt. To pomeni presežek pripravljenosti potrošnikov, da plačajo strošek potovanja (tako za tovorni kot tudi za potniški promet)¹³⁶. Splošni strošek je količina denarja, ki predstavlja celoten strošek in nevšečnosti za uporabnike transporta, ker morajo potovati od določene začetne točke do cilja z določenim načinom prevoza. V praksi je splošni strošek običajno omejen s številom vplivov, ki skupaj predstavljajo koristi oziroma stroške za uporabnike¹³⁷:

- operativni stroški vozil (VOC, ang. Vehicle Operating Cost);
- stroški časa (čas v urah * vrednost časa v EUR/uro) (VOT, ang. Value of Time);
- stroški uporabe infrastrukture (npr. uporabnine/cestnine).

V tem primeru se zgoraj navedeni elementi presežka za potrošnika nanašajo na oceno prihrankov iz naslova potovalnega časa in operativnih stroškov, povezanih z alternativnimi načini potovanja.

Stroški potovalnega časa

Projekti, namenjeni krajšanju razdalje ali povečevanju hitrosti potovanja, povzročijo prihrank časa v okviru CBA¹³⁸. Za vsako prevoženo tono ali osebo se lahko vrednost časa izrazi v obliki denarnega zneska, kar pomeni, da prihrank časa potovanja prinaša koristi v smislu prihrankov stroškov.

Znesek in denarna vrednost prihranjenega (izgubljenega) časa potovanja zaradi spremembe načina potovanja z železnico sta bila ocenjena za tovorni in potniški promet. Poleg tega so bili količinsko in vrednostno ovrednoteni prihranki časa potovanja za obstoječi železniški promet, ki bo imel koristi od krajše in hitrejše poti. Vrednostna ocena tovora in prihrankov (izgub) časa tovora in potnikov je bila izračunana na podlagi pričakovanih sprememb v času potovanja (pričakovani novi čas potovanja v primerjavi s trenutnim primerljivim časom), pomnoženo z vrednostjo časa (ang. value of time - VOT). Za pripravo ocen so bile uporabljene ocenjene in javno razpoložljive informacije o primerljivem času potovanja. Osnovni pristop k izračunu časa potovanja in koristi je prikazan na sliki v nadaljevanju.

¹³⁶ Pri operacionalizaciji v prometu pri tem naletimo na nekatere praktične težave. Pri večini potrošniškega blaga je strošek (za potrošnika) njegova cena. Pri transportu pa so cenovni in denarni stroški le del celotnega stroška potovanja, ki načeloma vključuje tudi čas, ki ga posameznik porabi, ter dostopni časi javnega prometa, neudobje, zaznana tveganja glede varnosti in drugi elementi. Zato samo cena ni ustrezno merilo stroška potovanja ali potrošnikove pripravljenosti za plačilo in se namesto tega uporablja generaliziran strošek.

¹³⁷ HEATCO. 2006. Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5, Proposal for Harmonised Guidelines.

¹³⁸ Prihranki časa in operativnih stroškov zlasti temeljijo na statističnih in empiričnih podatkih ter na pogledih strokovnjakov; raziskave niso na voljo.

Slika 15-4: Pristop k izračunu prihrankov iz naslova potovalnega časa

	Način prevoza	Prepeljane tone		Razdalja v km		Hitrost v km/h		VOT* na tonsko uro		
BREZ	Cesta	Base cargo	✗	Koper – Maribor	✚	Povprečna hitrost TTV	✗	Vrednost časa za tovor	Celotni stroški potovanja BREZ	Prihranki pri času potovanja ("Pravilo polovice" uporabljeno za preusmerjen tovor) TOVOR
	Železnica	Base cargo	✗		✚	Povprečna hitrost vlaka	✗			
Z	Cesta	Osnovni tovor + tovor preusmerjen v druga pristanišča	✗	Obe smeri	✚	Povprečna hitrost TTV	✗		Celotni stroški potovanja Z	
	Železnica	Osnovni tovor + preusmerjen + tovor preusmerjen v druga pristanišča	✗		✚	Povprečna hitrost vlaka	✗			
	Način prevoza	Prepeljani potniki		Razdalja v km		Hitrost v km/h		VOT* za potniško uro		
BREZ	Cesta	Base passengers	✗	Koper – Divača (50%)	✗	Povprečna hitrost avtomobila		VOT za avtomobilski transport	Celotni stroški potovanja BREZ	Prihranek pri času potovanja PAX
					✗	Povprečna hitrost avtobusa	✗	VOT za avtobusni transport		
Z	Železnica	Passengers diverted to train	✗	Koper – Ljubljana (50%)	✗	Povprečna hitrost avtobusa	✗	VOT za avtobusni transport	Celotni stroški potovanja Z	
*Vrednost časa ("value of time")										

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Glavne predpostavke, ki se uporabljajo za izračun prihrankov iz naslova potovalnega časa, so predstavljene v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 15-6: Predpostavke, uporabljene za izračun stroškov potovalnega časa

Vrsta vozila	Strošek	Enota	Vrednost	Vir
Tovorni vlak	Časovna vrednost tovora	€/tono na uro	0,215	JASPERS Smernica za ocenjevanje, 2016 ²⁰⁶
TTV	Časovna vrednost tovora	€/tono na uro	0,215	Glej zgoraj
Avto	Vrednost časa med prevozom	€/potnika na uro	7,02	Evropska meta-analiza vrednosti potovalnega časa, 2012 ²⁰⁷
Avtobus	Vrednost časa med prevozom	€/potnika na uro	4,39	Glej zgoraj
Potniški vlak	Vrednost časa med prevozom	€/potnika na uro	5,61	Glej zgoraj

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Na podlagi navedene metodologije in predpostavk tabela v nadaljevanju predstavlja izračun spremembe v stroških potovalnega časa. Če krajša pot in večja hitrost vlakov prinaša koristi za obstoječ in preusmerjen tovor, prevlada negativen učinek preusmeritve s hitrejšega cestnega transporta na železnico, kar pomeni skupni negativen učinek v višini 6 mio EUR iz naslova sprememb v potovalnem času za prevoznike tovora.

Podobno kot pri tovrnem prometu predstavitev potnikov na železnico v scenariju Z vključuje stroške potovalnega časa v višini 9 mio EUR, saj je čas potovanja z vlakom še vedno daljši kot vožnja z avtomobilom, ki je najbolj priljubljen način potovanja pri nasprotnem scenariju. Kombinirani učinek tovrnega in potniškega prometa je tako ekonomski strošek za uporabnike transporta v višini 15 mio EUR.

Tabela 15-7: Izračun koristi potovalnega časa

Scenarij	Način	Promet	Prevožene tone (mio ton)	Razdalja (km)	Hitrost (km/h)	Vrednost časa (EUR/tono/uro)	Skupni stroški potovalnega časa (mio EUR)
BREZ	Cesta	(1) Obstoječi	589	231	60	0,215	488
	Železnica	(2) Obstoječi	343	309	34	0,215	678
		(3) Druga pristanišča	232	309	34	0,215	456
	Skupaj		1.164				1.622
Z	Cesta	(4) Obstoječi	438	231	60	0,215	362
		(5) Preusmerjeno v druga pristanišča	41	231	60	0,215	34
	Železnica	(6) Preusmerjeno s ceste	110	297	55	0,215	195
		(7) Obstoječi	343	297	55	0,215	605
		(8) Preusmerjeno iz drugih pristanišč	232	297	55	0,215	407
	Skupaj		1.164				1.604
Koristi (strošek)		Preusmerjen tovor (1-4-5-6)					-104
		Obstoječi tovor (2-7)					73
		Preusmerjen tovor (3-8) - pomnoženo z 0,5 skladno s pravilom polovice					25
		Skupaj					-6

Scenarij	Način	Promet	Prepeljani potniki (1.000)	Razdalja (km)	Hitrost (km/h)	Vrednost časa (EUR/potnika/uro)	Skupni stroški potovalnega časa (mio EUR)
BREZ	Avto	Lokalni promet	1.670	37	95	7	6
		Regionalni promet	1.670	105	95	7	16
	Avtobus	Lokalni promet	1.670	37	49	4,4	7
		Regionalni promet	1.670	111	56	4,4	18
	Vlak	Lokalni promet	866	45	50	5,6	4
		Regionalni promet	866	134	55	5,6	11
	Skupaj (1)		8.412				62
Z	Vlak	Lokalni promet	4.206	45	59	5,6	18
		Regionalni promet	4.206	134	60	5,6	53
	Skupaj (2)		8.412				71
Korist (Strošek)		Skupna vsota (1-2)					-9

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Operativni stroški (OPEX)

Poleg sprememb potovalnega časa bo imela izgradnja drugega tira pozitiven učinek na stroške uporabnikov transporta. Družbe, ki tovor prevažajo po železnici, bodo imele koristi zaradi krajše poti, manjšega naklona tirov, daljših vlakov in večje obremenitve vlakov, zaradi česar se bodo znižali operativni stroški vozila na tonski kilometer. Uporabniki, ki se odločijo za prevoz blaga s TTV v scenariju BREZ, a bi prekllopili na železniški promet v primeru scenarija Z, bodo imeli koristi od bistveno nižjih stroškov tovornih vlakov v primerjavi s TTV.

Na strani potnikov se vlakovne storitve uporabljajo le v scenariju Z, saj bodo pri scenariju BREZ potniški vlaki najverjetneje ukinjeni zaradi nezadostnih kapacitet proge. Vlakovne storitve bodo v tem primeru nadomeščene z avtobusnim/avtomobilskim prevozom.

Osnovni pristop k izračunu operativnih stroškov in koristi je prikazan na sliki v nadaljevanju.

Slika 15-5: Pristop izračuna prihrankov operativnih stroškov za tovor in potnike

	Način prevoza	Prepeljane tone		Razdalja v km		VOC* na tkm		
BREZ	Cesta	Base cargo	✗	Koper – Maribor	✗	Stroški TTV	Skupaj OPEX BREZ	Prihranki OPEX („Pravilo polovice“ uporabljeno za preusmerjen tovor) TOVOR
	Železnica	Base cargo	✗		✗	Stroški vlaka		
Z	Cesta	Osnovni tovor + tovor preusmerjen v druga pristanišča	✗	Obe smeri	✗	Stroški TTV	Skupaj OPEX Z	
	Železnica	Osnovni tovor + prestavljen + tovor preusmerjen v druga pristanišča	✗		✗	Stroški vlaka		
	Način prevoza	Prepeljani potniki		Razdalja v km		Stroški prevoza		
BREZ	Cesta	Base passengers	✗	Koper – Divača (50%)	✗	VOC avtomobila na pkm	Skupaj OPEX BREZ	Prihranki OPEX PAX
				Koper – Ljubljana (50%)	✗	Enosmerna avtobusna vozovnica		
Z	Železnica	Passengers diverted to train	✗		✗	Enosmerna vozovnica za vlak	Skupaj OPEX Z	

*Stroški delovanja vozila ("vehicle operating costs")

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Glavne predpostavke, uporabljene v izračunih sprememb operativnih stroškov, so splošni operativni stroški vozila za prevoz tovora na vlakovni kilometer in vlakovno uro ter povprečna teža tovora, ki se prevaža z vlakom. Za potniški promet se uporablja podoben pristop za potovanje z osebnim avtomobilom, medtem ko se pri transportu z avtobusom in vlakom za izračun približnega stroška prevoza uporablja strošek enosmerne vozovnice. Za potrebe primerjave je v naslednji tabeli prikazano število potnikov, ki pa ni uporabljeno v izračunu.

Tabela 15-8: Predpostavke, uporabljene za izračun operativnih stroškov

Vrsta	Po	Povprečen tovor ton / potnikov na vozilo	Stroški prevoza	Enota	Vir
Tovorni vlak	Splošno	565	421	€/vozilo-km	Tovor: Povprečen tovor na odseku Divača–Koper v 2016, Prometni institut Ljubljana Stroški: Povprečje EU, JASPERS
	Splošno	565	3,35	€/vozilo-ura	Glej zgoraj
TTV	Splošno	15,6	1,14	€/vozilo-km	Tovor: Povprečje EU na podlagi tkm in vkm za tovarnjake z bruto težo >20t, 2012-2016, EUROSTAT Stroški: JASPERS Appraisal Guidance, 2016, prilagojeno za trošarine na gorivo
Avto	Splošno	1,56	0,33	€/vozilo-km	Tovor: Ministrstvo za infrastrukturo Stroški: zakonsko določen odbitek davka za stroške uporabe osebnega vozila za potrebe dela v Sloveniji, prilagojeno za trošarine na gorivo
Avtobus	Lokalna	10	4,7	enosmerna vozovnica	Tovor SURS Stroški: Avrigo
	Regionalna	10	11,1	enosmerna vozovnica	Glej zgoraj
Potniški vlak	Lokalna	50	4,25	enosmerna vozovnica	Tovor: transportni model PNZ Stroški: Slovenske železnice
	Regionalna	50	10	enosmerna vozovnica	Glej zgoraj

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Na podlagi zgornjih predpostavk so bili izračunani operativni in transportni stroški na podlagi tonskega kilometra in potniškega kilometra za tovorni in potniški promet. Kot je predlagano v standardni praksi v transportu, je strošek tovarnega prometa sestavljen iz komponent razdalje in časa ter dodatno upošteva dejstvo, da težji vlaki potrebujejo dve lokomotivi za vleko tovora po klancu navzgor v smeri od Kopra do Divače. Po podatkih SŽ-Tovorni promet 77 % vlakov, ki vozijo proti Divači, uporablja dve lokomotivi. Čeprav SŽ-Tovorni promet pričakuje, da se bo delež vlakov z dvema lokomotivama zmanjšal zaradi izgradnje drugega tira, za katerega je značilen manjši naklon kot v primerjavi z obstoječim tirom, je v scenariju Z uporabljen enak odstotek (77%), ker je upoštevano dejstvo, da bodo vlaki daljši in težji.

Tabela 15-9: Izračun parametrov operativnih stroškov za tovorni promet

Vrsta	Pot	Povprečen tovor ton / potnikov na vozilo		Operativni strošek vozila v €/tkm	
		BREZ	Z	BREZ	Z
Tovorni vlak	Koper-Maribor (66 %)	565	805	0,0285	0,0272
	Maribor-Koper (34 %)	565	415	0,0291	0,0264
	Obe smeri	565	610	0,0288	0,0268
TTV	Koper-Maribor Obe smeri	15,6	15,6	0,0731	0,0731
Avto	Splošno	1,56	n.p.	0,2137	n.p.

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Za izračun prihrankov iz naslova operativnih stroškov za tovorni in potniški promet se ločeno uporablja tehtana povprečna razdalja med Koprom in Mariborom, skupaj z ustreznim stroškom transporta za vsak način prevoza. Izračun je predstavljen spodaj.

Tabela 15-10: Izračun koristi operativnih stroškov

Scenarij	Način	Promet	Prevožene tone (mio ton)	Razdalja (km)	Hitrost (km/h)	Operativni stroški vozila (VOC) v €/tkm	Skupaj OPEX v mio €
BREZ	Cesta	(1) Obstoječi	589	231	60	0,073	9.945
	Železnica	(2) Obstoječi	343	309	34	0,029	3.061
		(3) Druga pristanišča	232	309	34	0,029	2.059
	Skupaj		1.164				15.065
Z	Cesta	(4) Obstoječi	438	231	60	0,073	7.393
		(5) Preusmerjeno v druga pristanišča	41	231	60	0,073	687
	Železnica	(6) Preusmerjeno s ceste	110	297	55	0,027	876
		(7) Obstoječi	343	297	55	0,027	2.720
		(8) Preusmerjeno iz drugih pristanišč	232	297	55	0,027	1.830
	Skupaj		1.164				13.506
Ugodnost		Preusmerjen tovor (1-4-5-6)					989
		Obstoječi tovor (2-7)					341
		Preusmerjen tovor (3-8) - pomnoženo z 0,5 skladno s pravilom polovice					115
		Skupaj					1.444

Scenarij	Način	Promet	Prepeljani potniki (1.000)	Razdalja (km)	Potni stroški v € na pkm / na vozovnico	Skupaj OPEX v mio €
BREZ	Avto	Lokalni promet	2.103	37	0,21	16
		Regionalni promet	2.103	105	0,21	47
	Avtobus	Lokalni promet	2.103	na	4,7	10
		Regionalni promet	2.103	na	11,1	23
	Skupaj (1)		8.411			97
Z	Vlak	Lokalni promet	4.206	na	4,3	18
		Regionalni promet	4.206	na	10,0	42
	Skupaj (2)		8.411			60
Koristi		Skupna vsota (1-2)				37

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Kot je razvidno iz zgornje tabele, bo izgradnja drugega tira prispevala k bistvenim operativnim prihrankom prevoznikov tovora ter potnikov, ki bodo preklapili s prevoza z osebnimi avtomobili na železniški prevoz. Največji prihranki bodo ustvarjeni iz naslova preusmerjenega prometa s ceste na železnico, saj so operativni stroški TTV na tono bistveno višji kot pri tovornih vlakih, zlasti zaradi ekonomije obsega. Skupne koristi znašajo 1.481 mio EUR in jih skoraj v celoti koristijo prevozniki tovora.

15.3.3 Zmanjšana posebna tveganja obstoječega tira

Kot je podrobno razloženo v poglavjih Trenutno stanje na železniškem odseku Divača-Koper, obstajajo velika tveganja na obstoječem tiru, zlasti zaradi težavnega terena in slabega stanja infrastrukture. Za namen analize CBA, je SŽ-I pripravila oceno tveganja v strokovnem elaboratu z naslovom »Analiza tveganj na obstoječem tiru železniške proge Divača-Koper«, v kateri so opredelili šest tveganj, povezanih z železniškimi nesrečami, poškodbami infrastrukture, naravnimi nesrečami in neželenimi vplivi na okolje. Ta tveganja so povzeta v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 15-11: Glavne vrste tveganja na obstoječem tiru

#	Tveganje
1	Tveganja zaradi nesreč in drugih dogodkov v železniškem prometu so rezultat neugodne poti ali slabih razmer na obstoječi progi ¹³⁹
2	Tveganja zaradi geoloških in geotehničnih pogojev terena, po katerem poteka obstoječa proga ¹⁴⁰
3	Tveganja zaradi požara na območju obstoječe železniške povezave
4	Tveganje zaradi drugih pojavov in dogodkov, ki lahko ogrozijo promet
5	Tveganje onesnaženja vodnega vira Rižane
6	Tveganje ogrožanja različnih dragocenih naravnih, kulturnih in drugih značilnosti zaradi razlitja nevarnih tekočin in drugih vplivov, ki izhajajo iz železniških nesreč in drugih naključnih dogodkov ¹⁴¹

Vir: SŽ-Infrastruktura, d.o.o.

V okviru študije je SŽ-I analizirala vsako od teh tveganj, pri kategorijah 1-4 pa tudi ocenjen denarni vpliv takih dogodkov, kot so:

- poškodbe železniške infrastrukture;
- geološke nepravilnosti;
- požari;
- drugi neželeni dogodki (npr. poplave, strele, sodra itn.).

¹³⁹ Tveganje nesreč je veliko zaradi neugodne poti s strmim klancem (2.5 %), ovinkaste poti (najmanjši polmer zavoja tira je 250 m) in na splošno slabih razmer na obstoječi progi. Poudarjene so tri posledice: zlom tirnice, okvara vozne mreže in deformacija tirnice.

¹⁴⁰ Zaradi geoloških in geotehničnih pogojev terena je tveganje skalnih podorov in zemeljskih plazov veliko. Odsek proge med Črnim Kalom in Dolom pri Hrastovljah je najbolj izpostavljen skalnim podorom in padanju kamenja, torej tam, kjer proga prečka cono tako imenovanega kraškega roba. Proga je najbolj izpostavljena zemeljskim plazovom med Podpečjo in Rižano in na odseku pribl. 600m blizu Prešnice. Poleg zemeljskih plazov manjših in srednjih dimenzij je lahko celoten odsek proge med Črnotičami in Rižano izpostavljen obsežnim zemeljskim plazom, ki lahko prenesejo več kot 100.000 m³ materiala. Pri takšnih dogodkih, ki so povezani z ekstremnimi padavinami in potresi, lahko pride do kritičnih poškodb ali uničenja proge na dolžini 100 metrov ali več.

¹⁴¹ Obstoječa proga poteka po zalednem območju reke Rižane, kjer se obnavljajo podzemne vode, ki je vir vode za obalne občine in je zelo občutljiv kraški vodonosnik. Razlitje 10 kg onesnaževala bi lahko povzročilo izgubo vodnega vira za 1 dan, 100 kg onesnaževala pa bi lahko povzročilo izgubo vodnega vira Rižane za do 20 dni.

SŽ-I je v finančni oceni upoštevala naslednje deležnike, na katere vplivajo motnje v prevozu tovora in s tem povezani stroški zaradi takih dogodkov. Dodatne podrobnosti za vsakega posameznika in ocenjen pristop so navedeni v nadaljevanju.

- uporabniki železnic (prevozov) - stroški zaradi zamud pri prevozu in preusmeritev v druga pristanišča;
- Luka Koper – manjši pretovor zaradi delnega preusmerjanja in posledično izgubljena dodana vrednost;
- upravljavec železnic – manjši prihodki iz naslova nadomestil uporabnikov železnic;
- logistični sektor in širše slovensko gospodarstvo – izgubljena dodana vrednost zaradi delne preusmeritve v druga pristanišča;
- okolje / širša družba - višji eksterni stroški zaradi delne preusmeritve z železnice na cesto.

Metodologija izračuna finančnega vpliva je vključevala opredelitev verjetnosti (pogostosti) posameznega dogodka na podlagi zgodovinskih pojavov, oceno trajanja posamezne prekinitev in določitev predpostavk o preusmeritvi tokov tovora v primeru daljših zastojev, ko je promet popolnoma ustavljen za več kot pet dni. Na podlagi teh predpostavk je SŽ-I izračunala finančno škodo, povzročeno posameznim deležnikom v tridesetletnem obdobju in jo preračunala na letno raven za potrebe ekonomske analize.

Ocena je bila opravljena za scenarij BREZ in scenarij Z. V scenariju BREZ, kjer se celoten tovor prevaža po obstoječi progi (po izvedbi ukrepov modernizacije), je SŽ-I izračunala celoten strošek po treh različnih predpostavkah o količini tovora, in sicer 11,4 mio ton, 13,4 mio ton in 15,8 mio ton. V scenariju Z so bili ocenjeni stroški nižji, saj bi se obstoječa proga uporabljala le za vlake, ki vozijo od Divače proti Kopru, kar bi omogočilo daljša obdobja vzdrževanja in popravil ter zmanjšalo obremenitev uporabe proge. Razlika v stroških med obema scenarijema je upoštevana kot ekonomske koristi v izračunu ENSV.

V naši analizi CBA smo se zanašali na rezultate študije SŽ-I, vendar smo upoštevali le učinke prevoznikov tovora, upravljavcev železnice in eksternih stroškov, da bi zagotovili skladnost s Priročnikom CBA. Prav tako smo opravili potrebne prilagoditve osnovnih predpostavk, uporabljenih v študiji, s čimer smo zagotovili skladnost z našo ekonomsko analizo. Te prilagoditve vključujejo ekstrapolacijo stroškov, tako da ti odražajo kapaciteto obstoječega tira, in sicer 12,7 mio ton na obstoječi progi v scenariju BREZ, Povečana uporabnine za železnico, ki odraža tekoče cene, in prilagoditve eksternih stroškov na enoto tako, da zagotavljajo skladnost s predpostavkami, uporabljenimi za izračun eksternih stroškov (te so predstavljene v naslednjem podpoglavju).

V nadaljevanju je podana obrazložitev in način izračuna prihrankov oziroma koristi za posamezne deležnike.

Uporabniki železnice

Uporabniki železnice ali transporta so ključni deležniki, na katere vplivajo tveganja obstoječega tira. Zaradi prekinitev železniškega prometa nastajajo zamude tovornih vlakov, ki na cilj prispejo pozneje, kot je bilo načrtovano.

V primeru krajših zamud, do 24 ur, imajo prevozniki v obdobju čakanja stroške, povezane s časom. V okviru študije so tako izračunani celotni stroški na podlagi ocene dolžine posamezne vrste prekinitve prometa in celotne količine tovora, ki bi moral čakati. Dobljen čakalni čas tovora v tonah na uro je nato pomnožen s povprečno škodo, ki jo ima prevoznik v tonah na uro, kar vključuje:

- dodatne stroške, ki nastanejo zaradi daljših čakalnih časov vlakov;
- dodatne stroške energije, ki so posledica ustavitve in zagona lokomotiv;
- dodatne stroške osebja zaradi daljših potovalnih časov;
- nastale fiksne stroške zaradi neizrabljenih zmogljivosti.

Po drugi strani so uporabniki železnic zaradi daljših prekinitev prisiljeni uporabiti TTV za prevoz tovora (ker je obstoječi tir edina železniška povezava Luke Koper z zaledjem) ali preusmeriti ladje v druga пристanišča, od koder se tovor prevaža na ciljne destinacije z vlaki, kar pomeni manj optimalne poti in s tem daljši čas potovanja in višje operativne stroške za prevoznike. Za izračun finančnega vpliva se vlaki z daljšimi zamudami štejejo kot ukinjeni in posledična škoda je izračunana kot ocena, ki temelji na povprečni količini blaga na enem vlaku v letu 2015 in povprečnem nadomestilu prevoznikov tovora na tono netransportiranega blaga.

Upravljavca železnic

Daljša prekinitve transporta zaradi prekinitev (npr. zemeljski plazovi, zdrsi kamenja) povzročijo preusmerjanje tovora v druga pristanišča ali na cesto. Celoten tovor, ki se ne prevaža na progi Divača-Koper, tako povzroča izgubo iz naslova uporabnin, ki jih upravljavca železnic pobere od uporabnikov železnic. Strošek upravljavca železnic je ocenjen na podlagi povprečne uporabnine železnic v znesku 1,48 EUR na kilometer in celotne količine tovora, preusmerjenega na cesto ali v druga pristanišča.

Eksterni stroški

Kot je bilo omenjeno, daljša prekinitve prometa na progi Divača-Koper povzročajo delno preusmeritev/prestavitev tovora na cesto in v druga pristanišča. Študija predvideva, da je prvih približno 25 % pretovora Luke Koper, ki bi se sicer prevažal po železnici, preusmerjenih na ceste, preostala količina pa v druga pristanišča, od koder bo naprej transportirana po železnici. Ker cestni promet povzroča visoke eksterne stroške za družbo, kot so na primer onesnaženje zraka, podnebne spremembe, hrup, zastoji itn., takšna delna preusmeritev/prestavitev tovora pomeni višje eksterne stroške. Študija predvideva razliko med povprečnimi eksternimi stroški

cestnega in železniškega prometa v višini 32,7 EUR/1.000 tkm¹⁴². Celoten vpliv pa je bil prilagojen tako, da odraža predpostavke iz te analize, kjer je uporabljena razlika 16,3 EUR/1.000 tkm. Eksterni stroški in standardne vrednosti različnih načinov prevoza so podrobneje predstavljeni v naslednjem poglavju.

Tabela v nadaljevanju prikazuje različne dogodke, preučene v oceni tveganja, hkrati pa navaja predpostavke glede ocenjenega trajanja prekinitev prometa in pogostosti posameznih dogodkov.

Tabela 15-12: Vrste škode in vpliv na prevoz

Vrsta	Kategorija	Dogodek	Trajanje prekinitve na dogodek	Pogostost dogodka
Kratkotrajna prekinitev	Škoda na železnici	Razpoka tirnice	7 ur	30 na leto*
		Okvara vozne mreže	4 ur	10 na leto*
		Deformacija tirnice	8 ur	2 na leto*
	Požari	Požar (gasilci, škoda na železnici)	1 dan	1 večji vsaka 3 leta
	Drugi neželeni dogodki	Poplava	3 dni	1 vsakih 20 let
		Strela	6 ur	2 na leto
		Sodra	6 ur	1 vsakih 5 let
		Iztirjenje: poškodba tirnih vozil	2 dni	1 vsakih 10 let
		Iztirjenje: poškodba infrastrukture	1 mesec kratkih najavljenih zaprtij	1 vsakih 10 let
Dolgotrajna prekinitev	Geološke nepravilnosti	Padajoče kamenje	1 dan	1 vsakih 3 let
		Zdrs kamenja	do 30 dni	1 vsakih 10 let
		Majhen zemeljski plaz	1 dan	1 na leto
		Majhen zemeljski plaz	do 45 dni	1 vsakih 20 let
		Srednje velik zemeljski plaz	do 180 dni	1 vsakih 30 let

Opomba: *Pogostost se nanaša na scenarij BREZ. V scenariju Z se vrednost zmanjša za 30 % na račun zmanjšane uporabe obstoječega tira.

Vir: DRI, SŽ-Infrastruktura,d.o.o.

Na podlagi prej opisane metode in z uporabo predpostavk iz zgornje tabele je ocenjena kumulativna finančna škoda za transportni sektor in širšo družbo. Ti stroški so izračunani za scenarija BREZ in Z za tridesetletno obdobje (da bi s tem pokrili vse dogodke) in preračunani na letno raven za potrebe analize CBA.

¹⁴² CE Delft, INFRAS, ISI Frauenhofer, 2011.

V scenariju Z so stroški iz naslova obstoječega tira bistveno nižji, saj se večina tovara prevaža po drugem tiru. Na letno raven preračunana razlika v stroških med obema scenarijema je upoštevana kot korist od leta 2026 naprej. Spodnja tabela povzema prihranke na deležnika in vrsto tveganja. Na podlagi letne kapacitete obstoječe proge v obsegu 12,7 mio ton v scenariju BREZ povprečni letni prihranki iz naslova zmanjšanih tveganj na obstoječi progi po scenariju Z znašajo 3,7 mio EUR od leta 2026, kar pomeni prihranke v višini 99,5 mio EUR (nediskontirane) v celotni življenjski dobi projekta.

Tabela 15-13: Prihranki iz naslova zmanjšanja posebnih tveganj obstoječega tira glede na vrsto stroška

Letni prihranki v tisoč €	Neposredni stroški		Posredni stroški		Skupaj
Vrsta tveganja / prizadeta stranka	Neposredna škoda na infrastrukturi in tirnih vozilih	Škoda za železniške prevoznike	Izguba nadomestila za uporabo upravljavca železnic	Eksterni stroški (iz preusmeritve na cesto)	Skupna letna škoda
Železnica	4	122	-	-	125
Geološke	-	2.884	244	281	3.409
Požar	-	27	-	-	27
Ostalo	-	122	-	-	122
Skupni letni prihranki	4	3.155	244	281	3.684
Skupni prihranki v zadevnem obdobju					99.465

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

15.3.4 Sprememba eksternih stroškov

Eksterni učinki iz naslova tega projekta se lahko razdelijo v naslednje glavne kategorije, ki so posledica sprememb v povpraševanju in razdelitvi načinov prevoza:

1. zmanjšanje števila prometnih nesreč;
2. zmanjšanje drugih emisij zaradi spremenjene modalne delitve in preusmeritve prometa;
3. zmanjšanje hrupa;
4. zmanjšanje pred- in poproizvodnih stroškov;
5. zmanjšani stroški zastojev, povezani z različnimi načini transporta;
6. zmanjšanje emisij CO₂.

Sprememba v varnosti / nesrečah

Stroški varnosti/nesreč se obravnavajo drugače kot druge komponente koristi uporabnikov. Niso vključeni kot element splošnega stroška na potovanje, temveč se nesreče in žrtve običajno obravnavajo kot naključni, občasni stroški, ki izhajajo iz transportnega sistema in jih je mogoče ovrednotiti z uporabo vrednosti enot na nesrečo in na žrtev za potrebe napovedovanja podatkov o številu nesreč in žrtev glede na način prometa.

Izračun spremembe stroškov varnosti/nesreč v glavnem temelji na napovedih za različne načine transporta v scenarijih Z in BREZ. Izračun temelji na zmnožku podatka o napovedi števila nesreč na podlagi verjetnosti in stroškov nesreč¹⁴³. Vrednosti stroškov nesreč temeljijo na verjetnosti in stroških na nesrečo za Slovenijo, izpeljani pa so iz Posodobljenega priročnika o eksternih stroških transporta¹⁴⁴.

Prihranki iz naslova stroškov nesreč so izračunani za zmanjšan promet na cesti (TTV tovorni promet ter potniški promet z avtobusi in osebnimi avtomobili), ki odraža prestavitev načina transporta pri scenarijih BREZ in Z za obstoječi promet. Po drugi strani pa bo preusmerjen promet na železnico upoštevan v izračunu statističnih stroškov nesreč v železniškem prometu. Zato je treba omeniti, da je neto korist preusmerjenega prometa pozitivna.

Sprememba v emisijah toplogrednih plinov

Drugi eksterni stroški so izraženi v stroških na tonski/ potniški kilometer, medtem ko so emisije toplogrednih plinov najprej izražene v kg na tonski kilometer, nato pa so letne emisije pretvorjene v denarne zneske. Upoštevajo se stroški 25 EUR na tono za leto 2010, ki se vsako leto povečajo za 1 EUR. Izračun je prikazan v nadaljevanju.

¹⁴³ HEATCO. 2006. Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5, Proposal for Harmonised Guidelines.

¹⁴⁴ GD MOVE (2014) Update of the Handbook on External Costs of Transport.

Tabela 15-14: Izračun prihrankov pri zunanjih stroških TGP

Scenariji	Način	Promet	Prevožene tone (mio ton)	Razdalja (km)	Emisije GHG (kg/1000 tkm)	Emisije GHG (v tonah)	Stroški emisij toplogrednih plinov (v EUR/tono)	Skupni eksterni stroški emisij toplogrednih plinov (v mio EUR)
BREZ	Cesta	(1) Obstoječi	589	231	47,25	6,429	32EUR/ton	354
	Železnica	(2) Obstoječi	343	309	17,95	1,756	+1EUR/ton o vsako leto	95
		(3) Druga pristanišča	232	309	17,95	1,182		68
	Skupaj		1.164			9,367		517
Z	Cesta	(4) Obstoječi	438	231	47,25	4,779	32EUR/ton o +1EUR/ton o vsako leto	263
		(5) Preusmerjeno v druga pristanišča	41	231		442		24
	Železnica	(6) Preusmerjeno s ceste	110	297	16,36 in 21,76 ¹⁴⁵	546		30
		(7) Obstoječi	343	297		1,695		92
		(8) Preusmerjeno iz drugih pristanišč	232	297		1,140		66
	Skupaj		1.164			8,602		475
Ugodnost		Preusmerjen tovor (1-4-5-6)						37
		Obstoječi tovor (2-7)						3
		Preusmerjen tovor (3-8) - pomnoženo z 0,5 skladno s pravilom polovice						1
		Skupaj						41

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Izračun emisij toplogrednih plinov na tonski kilometer temelji na študiji EPI SPECTRUM in drugih vhodnih podatkih, uporabljenih v tej analizi. Prihranki CO² pri potniškem prometu niso posebej izračunani, saj so zanemarljivi (nižji od 1 milijona EUR).

Skupni prihranki eksternih stroškov toplogrednih plinov znašajo v celotnem obdobju 41 mio EUR (diskontiramo).

Sprememba v izpustih onesnaževal zraka

Spremembe v onesnaženju zraka so bile ocenjene na enak način kot zgoraj opisane emisije toplogrednih plinov. Denarne vrednosti so bile pridobljene iz Priročnika o eksternih stroških transporta. Za onesnaženje zraka je bilo uporabljeno povprečje stroškov TTV s priklopnikom bruto teže med 32 in 36 ton.

¹⁴⁵ Ker so vlaki v smeri Divača-Koper lažji, so emisije toplogrednih plinov na neto tono večje (21,76) kot v smeri Koper-Divača (16,36). Približno tretjina tovora na tem odseku gre od Divače do Kopra.

Sprememba v emisijah hrupa

Dva najpomembnejša vpliva pri ocenjevanju obremenitve s hrupom:

- neprijetnost/neugodje, ki ga občutijo posamezniki med izpostavljenostjo hrupu zaradi prometa; in
- vplivi na zdravje, povezani z dolgotrajno izpostavljenostjo hrupu, zlasti vplivi na zdravje v povezavi s stresom, kot sta visok krvni tlak in miokardni infarkt.

Ker je pretežni del drugega tira v neurbanem okolju, so bile uporabljene ustrezne denarne enote za različne preučevane načine transporta. Upoštevane so bile povprečne vrednosti za dan/noč, gost/redek promet, in podeželsko okolje.

Spremembe v zastojih

Slovenska avtocestna mreža je močno nasičena, zlasti avtocesta A1 od Kopra do Maribora. Ta cesta je tudi najpomembnejša z vidika tovornega prometa iz Luke Koper. Drugi odsek avtoceste s pogostimi zastoji je avtocestni obroč okrog Ljubljane, ki prav tako leži na poti iz Kopra do Maribora proti avstrijski in madžarski meji. Stroški zastojev v EU so veliki in ocenjeni na okrog 1 % BDP Unije. Osnova za izračun stroškov zastojev je razmerje med količino in kapaciteto transportne infrastrukture. Pri ekonomski analizi so bile upoštevane posamezne skupine vozil (npr. avtomobili, avtobusi, TTV) kot tudi značilnosti regije. Ker drugi tir poteka zlasti po podeželskih območjih, so bili ustrezno upoštevani stroški.

Sprememba v pred- in poproizvodnih stroških

Stroški pred- in poproizvodnih procesov so upoštevani v CBA kot dodatni eksterni stroški, katerih glavni elementi so onesnaženost zraka in stroški podnebnih sprememb. Stroški v zvezi s tem projektom morajo biti internalizirani zlasti z vidika proizvodnje in obdelave energije za vozila, implicitno upoštevana v analizi in izgradnji infrastrukture. Stroški so izračunani na podlagi ustreznih projekcij in strukture prometa, pri čemer se upoštevajo specifične vrednosti avtomobilov, avtobusov in TTV s priklopnikom. Dodatno se upoštevajo tudi avtomobilski okoljski standardi (EURO). Ker trasa projekta poteka zlasti v neurbanih območjih, so internalizirani stroški ustrezno nižji.

Pristop k izračunu

Prihranki v eksternih stroških se izračunajo z uporabo podobnega pristopa kot prihranki operativnih stroškov. Za oba scenarija se izračunajo eksterni stroški z uporabo standardiziranih eksternih stroškov na enoto, celotnega prevoženega tovora in upoštevajoč razdaljo med Koprom in Mariborom. Razlika se upošteva kot ekonomska korist. Podoben pristop se uporablja za potniški promet.

Slika 15-6: Pristop k izračunu prihrankov iz naslova eksternih stroškov

	Način prevoza	Prepeljane tone		Razdalja v km		Zunanji stroški/tkm		
BREZ	Cesta	Base cargo	✗	Koper – Maribor	✗	Strošek na TTV enoto	Skupaj zunanji stroški BREZ	Prihranki pri zunanjih stroških ("Pravilo polovice" uporabljeno za preusmerjen tovor)
	Železnica	Base cargo	✗		✗	Strošek na vlak		
Z	Cesta	Osnovni tovor + tovor preusmerjen v druga pristanišča	✗	Obe smeri	✗	Strošek na TTV enoto	Skupaj zunanji stroški Z	
	Železnica	Osnovni tovor + prestavljen + tovor preusmerjen v druga pristanišča	✗		✗	Strošek na vlak		
TOVOR								

	Način prevoza	Prepeljani potniki		Razdalja v km		Zunanji strošek PAX		
BREZ	Cesta	Base passengers	✗	Koper – Divača (50%)	✗	Strošek na avtomobil	Skupaj zunanji stroški BREZ	Prihranki pri zunanjih stroških
				Koper – Ljubljana (50%)	✗	Strošek na avtobus		
Z	Železnica	Passengers diverted to train	✗		✗	Strošek na vlak	Skupaj zunanji stroški Z	PAX

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Za oceno standardnih eksternih stroškov na enoto je bil uporabljen Posodobljen priročnik o eksternih stroških transporta¹⁴⁶. Z uporabo povprečnih obremenitev vozil je bil strošek enote posamezne kategorije in vozila pretvorjen na primerljivi podlagi, tj. strošek v EUR na tkm ali pkm. Povzetek stroškov enote na vozilo je prikazan v nadaljevanju.

Tabela 15-15: Eksterni stroški na enoto transporta

v € na tisoč tkm/pkm	Tovorni vlak	TTV	Avto	Avtobus	Potniški vlak
povprečno ton/potnikov na vozilo	565	15,6	1,56	10	50
Stroški nesreče	0,00	0,83	0,69	13,22	7,83
Stroški onesnaženosti zraka	0,80	1,45	1,23	1,65	5,11
Zunanji stroški hrupa	0,13	0,11	0,14	0,16	0,66
Pred- in poproizvodni stroški	3,44	2,02	5,40	2,15	15,91
Stroški zastojev	0,00	13,37	46,17	18,01	0,00
Skupaj zunanji stroški	4,38	17,78	53,63	35,20	29,51

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Ker so onesnaženje zraka in podnebne spremembe močno odvisne od strukture emisijskih razredov TTV in voznega parka avtomobilov, so bile upoštevane naslednje predpostavke od DRI (glej spodnjo tabelo). Dodatno so se uporabili stroški TTV iz tabel za TTV s priklopnikom bruto teže med 34 in 40 ton.

¹⁴⁶ Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2014. Stroški, predstavljeni v Priročniku, odražajo cene v letu 2010. Zaradi pristopa CBA, po katerem se uporabljajo stalne cene na dan 31. 12. 2017/1. 1. 2018 (tj. brez inflacije), so stroški iz Priročnika povečani za inflacijo na cene na dan 31. 12. 2017 in se ohranjajo na tej ravni v referenčnem obdobju CBA.

Tabela 15-16: Uporabljena struktura vozil glede na razred emisij

v %	Avto	TTV
E1	0%	0%
E2	0%	3%
E3	0%	5%
E4	0%	2%
E5/E6	100%	89%
Skupaj	100%	100%

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Tabela v nadaljevanju predstavlja izračun prihrankov eksternih stroškov. Skladno s priporočili Priročnika CBA je bila v analizi uporabljena eskalacija eksternih stroškov na enoto, saj se predvideva, da ti stroški rastejo skupaj z BDP. Dolgoročna rast BDP za EU je predvidoma 1 % skladno s poročilom Evropske komisije¹⁴⁷ Global Europe 2050. Elastičnost stroškov v primerjavi z GDP je skladno s Priročnikom CBA določena v višini 0,7.

Rezultati izračuna prihrankov iz eksternih stroškov so predstavljeni v tabeli v nadaljevanju.

¹⁴⁷ https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/global-europe-2050-report_en.pdf

Tabela 15-17: Izračun prihrankov iz naslova eksternih stroškov

Scenarij	Način	Promet	Prevožene tone (mio ton)	Razdalja (km)	Eksterni strošek v € na tisoč tkm	Skupaj eksterni strošek v mio €
BREZ	Cesta	(1) Obstoječi	589	231	17,8	2.419
	Železnica	(2) Obstoječi	343	309	4,4	464
		(3) Druga pristanišča	232	309	4,4	312
	Skupaj		1.164			3.195
Z	Cesta	(4) Obstoječi	438	231	17,8	1.798
		(5) Preusmerjeno v druga pristanišča	41	231	17,8	167
	Železnica	(6) Preusmerjeno s ceste	110	297	4,4	144
		(7) Obstoječi	343	297	4,4	446
		(8) Preusmerjeno iz drugih pristanišč	232	297	4,4	300
	Skupaj		1.164			2.855
Korist/ (strošek)		Preusmerjen tovor (1-4-5-6)				310
		Obstoječi tovor (2-7)				18
		Preusmerjen tovor (3-8) - pomnoženo z 0,5 skladno s pravilom polovice				6
		Skupaj				333

Scenarij	Način	Promet	Prepeljani potniki (1.000)	Razdalja (km)	Zunanji strošek v € na tisoč pkm	Skupaj zunanji strošek v mio €
BREZ	Avto	Lokalni promet	2.103	37	53,6	4
		Regionalni promet	2.103	105	53,6	12
	Avtobus	Lokalni promet	2.103	37	35,2	3
		Regionalni promet	2.103	111	35,2	8
	Skupaj (1)		8.411			27
Z	Vlak	Lokalni promet	4.206	45	29,5	6
		Regionalni promet	4.206	134	29,5	17
	Skupaj (2)		8.411			22
Koristi		Skupna vsota (1-2)				5

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

15.4 OVREDNOTENJE NETRŽNIH VPLIVOV

15.4.1 Pretvorba iz tržne v pripisano ceno

Ključni koncept ovrednotenja netržnih vplivov je uporaba popravljenih cen, ki odražajo socialne oportunitetne stroške blaga in storitev, namesto cen na trgu, ki so lahko izkrivljene. Obstaja več virov izkrivljanja trga. Ob upoštevanju izračuna donosa na investicijo je treba upoštevati naslednje morebitne prilagoditve.

Tabela 15-18: Pristop izračuna prihrankov iz naslova eksternih stroškov

Fiskalni popravki	Konverzija iz tržnih na popravljene tržne cene	Ne-tržni učinki in popravki za eksterne učinke
- Davki in subvencije so transferna plačila, ki ne predstavljajo ekonomske vrednosti ali koristi družbi - Cene za vhodne podatke in rezultate morajo biti upoštevane po plačilu davkov - Vhodne cene morajo biti upoštevane po plačilu direktnih in indirektnih davkov - Cene (npr. tarife) upoštevane kot približek izhodnih vrednosti morajo biti upoštevane po plačilu subvencij in ostalih transferjev	- Konverzija v popravljene tržne cene kadar tržne cene ne odražajo priložnostnih stroškov - V primeru, da so elementi potrebni za projekt tržni, je mogoče uporabiti mejne cene; za netržne se uporabi standardni konverzijski faktor - Kalkulacija prilagojenih („Shadow“) plač - Pripravljenost uporabnika plačati je uporabljena za kalkulacijo direktnih koristi - V primeru, da ne obstajajo elementi, ki potrebujejo prilagoditev, je konverzijski faktor enak 1 - Konverzijski faktorji naj bodo izračunani za vsak projekt posebej, če niso javno dostopni	- Učinki, ustvarjeni zaradi uporabe nove ali izboljšane storitve, ki so relevantni za družbo vendar njihova tržna cena ni znana/dostopna naj bodo vključeni kot direktne koristi projekta (npr. časovni prihranki, zmanjšana umrljivost). - Pripravljenost plačati za storitev naj bi v osnovi zajela takšne efekte - Kadar to učinkuje na tretje osebe, ki za to ne prejmejo nadomestila, se ti učinki smatrajo kot eksternalije - Če je mogoče, naj bodo uporabljene referenčne vrednosti, npr. ExternE, HEATCO, DG Move ali Eurocontrol

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Celoten rezultat izvedene ekonomske analize predvideva, z globalnega vidika, da neto denarni tokovi projekta ustrezno odražajo osnovno ekonomsko vrednost pod predpostavko konverzijskega faktorja ena.

Uporabljeni so enaki konverzijski faktorji kot pri projektu nadgradnje proge Maribor-Šentilj-d.m.

Tabela 15-19: Konverzijski faktorji

Stroški	Delo	Storitve	Material	Konverzijski faktor
Investicijski stroški in stroški obnov	0,40	-	0,60	0,860
Stroški vzdrževanja	0,35	0,53	0,12	0,825
Stroški vodenja prometa	0,87	0,11	0,02	0,685

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

Če pridobljene konverzijske faktorje uporabimo za celotno razliko v izdatkih v scenariju Z glede na scenarij BREZ, lahko izračunamo celotne ekonomske stroške v povezavi s projektom. Povzetek teh izdatkov je podan v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 15-20: Pregled investicijskih stroškov in operativnih stroškov z uporabo tržnih in popravljenih cen (mio EUR)

Izdatki	OPEX	Nadomestitveni stroški	CAPEX
Izdatki v tržnih cenah	296	24	828
Konverzijski faktor	Vodenje – 0,685 Vzdrževanje – 0,825	0,86	0,86
Izdatki v popravljenih cenah	226	21	712

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

15.5 PREOSTALA VREDNOST

Skladno s Priročnikom CBA je bila izračunana preostala vrednost kot sedanja vrednost ekonomskih koristi in stroškov v preostali življenjski dobi projekta.

Za izračun ENSV projekta je bila preostala ekonomska vrednost določena skladno s Priročnikom CBA. Predlagana metoda je neto sedanja vrednost neto ekonomskih koristi v preostali življenjski dobi sredstev.

Predori, kot ključna sestavina investicijskih stroškov, so bili uporabljeni za določitev ekonomske življenjske dobe projekta. Po mnenju Mott MacDonald življenjska doba predora traja 100 let, kar pomeni, da je bila preostala vrednost izračunana od konca referenčnega obdobja v 2052 do 2125, ko bodo predori postali zastareli. Ker imajo ostali elementi investicije, na primer mostovi, viadukti, tiri in druga sredstva, krajšo življenjsko dobo, je družba Mott MacDonald izračunala nadomestitvene stroške posameznih kategorij sredstev v času življenjske dobe projekta. Ti so bili odšteti od neto koristi v vsakem letu, ko nastanejo. Podatki o nadomestitvenih stroških so predstavljeni v poglavju 14.4 – *Nadomestitveni stroški (ponovne investicije)*.

Po priporočilih iz Priročnika CBA je bilo predvideno, da bodo neto ekonomske koristi po referenčnem obdobju ostale konstantne. Na podlagi predpostavk je preostala vrednost projekta 1.515 mio EUR v letu 2052 ali 275 mio EUR v sedanji vrednosti.

Tabela 15-21: Povzetek ekonomskih stroškov in koristi

KORISTI	VREDNOST v EUR (nediskontirano)	VREDNOST v EUR (diskontirano)	% vseh koristi
Prihranki iz naslova potovalnega časa	-30.965.970	-10.910.787	-2 %
Prihranki iz naslova operativnih stroškov	1.483.242.987	512.695.151	75 %
Zmanjšanje posebnih tveganj	99.464.849	36.510.899	5 %
Prihranki v eksternih stroških (brez CO2)	399.241.141	134.433.435	20 %
CO2 prihranki	40.965.453	13.379.215	2 %
SKUPAJ	1.991.948.459	686.107.913	100 %
STROŠKI	VREDNOST v EUR (nediskontirano)	VREDNOST v EUR (diskontirano)	% vseh stroškov
Investicijski stroški	-711.850.378	-537.370.469	162 %
Nadomestitveni stroški	-20.841.545	-5.999.329	2 %
Stroški obratovanja in vzdrževanja	-225.815.918	-62.576.446	19 %
Ostanek vrednosti	1.515.301.313	274.709.407	-83 %
SKUPAJ	556.793.472	-331.236.836	100 %

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

15.6 EKONOMSKA USPEŠNOST

V tem poglavju smo združili vse kvantificirane ekonomske učinke z izračunom ekonomske neto sedanje vrednosti projekta (ENSV), ekonomske stopnje donosnosti (ESD) in razmerja koristi in stroškov (K/S). Na podlagi teh kazalnikov lahko določimo, ali je projekt koristen za družbo.

Za določitev upravičenosti projekta za širšo javnost morajo biti izpolnjena naslednja merila:

- ENSV mora biti višja od 0;
- ESD mora biti višja od družbene diskontne stopnje 5 %;
- razmerje K/S mora biti višje od 1.

Izračun ENSV kaže, da je projekt z ekonomskega stališča zaželen, saj prinaša pozitivno ekonomsko neto sedanjo vrednost ENSV v višini **355 mio EUR**, ekonomsko stopnjo donosnosti **8,22 %** in ekonomsko razmerje koristi/stroškov v višini **2,07**.

Tabela 15-22: Povzetek izračunov ENSV, ESD in K/S (v mio EUR)

Skupina	Vrsta	Promet	Skupaj nediskontirano	Skupaj diskontirano
Ekonomске koristi				
1. Presežek za potrošnika				
A) Prihranki iz naslova potovalnega časa	Tovor	Obstoječ na železnici	73	27
		Preusmerjen s ceste	-104	-35
		Preusmerjen iz drugih pristanišč	25	7
		SKUPAJ TOVOR	-6	-1
	PAX	Potniški promet	-25	-10
Skupaj prihranki potovalnega časa			-31	-11
B) Prihranki iz naslova operativnih stroškov	Tovor	Obstoječ na železnici	341	125
		Preusmerjen s ceste	989	338
		Preusmerjen iz drugih pristanišč	115	35
		SKUPAJ TOVOR	1.445	498
	PAX	Potniški promet	39	15
Skupaj prihranki operativnih stroškov			1.484	513
Skupni presežek za potrošnika			1.453	502
2. Zmanjšanje posebnih tveganj	Tovor	Obstoječ na železnici	99	37
3. Prihranki v eksternih stroških	Tovor	Obstoječ na železnici	24	8
		Preusmerjen s ceste	403	135
		Preusmerjen iz drugih pristanišč	8	2
		SKUPAJ TOVOR	435	145
	PAX	Potniški promet	6	2
Skupaj prihranki iz eksternih stroškov			441	147
Skupaj ekonomske koristi			1.993	686
Ekonomski stroški				
	Investicijski stroški	Sprememba	-712	-538
	Nadomestitveni stroški	Sprememba	-21	-6
	Operativni stroški in stroški vzdrževanja	Sprememba	-226	-63
	Preostala vrednost	Celotni	1.515	275
Skupni ekonomski stroški			557	-331
Ekonomski kazalniki				
ENSV				355
ESD				8,22%
Razmerje K/S				2,07

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Kazalniki ekonomske upravičenosti kažejo, da je projekt kljub nizki finančni privlačnosti izvedljiv in zaželen z ekonomskega in družbenega vidika.

15.7 DRUGI NEOVREDNOTENI ZUNANJI UČINKI IN ŠIRŠI EKONOMSKI UČINKI

Poleg količinsko ovrednotenih koristi bo imel projekt tudi koristi, ki jih ni mogoče natančno izmeriti, kljub temu pa predstavljajo pomemben pozitiven vidik za ključne deležnike, gospodarstvo in širšo družbo. V spodnji tabeli so povzete neovrednotene koristi.

Tabela 15-23: Povzetek neovrednotenih ekonomskih učinkov

Ekonomska korist	Opis
Povečanje produktivnosti	Večja učinkovitost transporta vodi v boljšo razporeditev virov, kar sproži povečanje produktivnosti in spodbudi rast. Časovni prihranki, povezani s krajšim tirom in večjo povprečno hitrostjo, zagotavljajo priložnost za diverzifikacijo dobavnih verig, s čimer stimulirajo rast in konkurenčnost v regiji. Dostop do večje in bolj raznolike baze vložkov, kot so surovine, deli, energija in delovna sila, izboljša konkurenčnost cen in produktivnost ter posledično spodbudi povpraševanje po tovarnem prometu. Povečana kapaciteta železniške povezave bi lahko potencialno povečala prihodke in prihranke stroškov dobavne verige. Zmožnost prevažanja velikih količin blaga lahko vodi v konkurenčne prednosti iz naslova ekonomije obsega. Povečanje produktivnosti in prihranki stroškov bi prav tako spodbudili gospodarsko rast.
Vpliv na širitev Luke Koper	Zaradi drugega tira se pričakuje povečanje prometa Luke Koper, kar bo pozitivno vplivalo na lokalno gospodarstvo in vplivalo na družbe, ki delujejo na območju pristanišča. Te družbe imajo neposredne koristi od izboljšane produktivnosti. V širšem slovenskem prometnem in logističnem sektorju je v letu 2016 delovalo okoli 9.000 podjetij. S širitvijo Luke Koper se pričakuje občutna rast te industrije. Poleg tega bo imela širitev pomembne materialne koristi za številna gospodinjstva. Nadalje se pričakuje, da bo rast Luke Koper vplivala na širše slovensko in srednjeevropsko gospodarstvo. Zaradi dejstva, da se več kot 70 % tovara in 84 % zabojnikov iz Luke Koper transportira na lokacije zunaj Slovenije, bi povečanje prometa Luke Koper očitno spodbudilo mednarodno trgovino in mednarodno sodelovanje ter ustvarilo koristi za regionalne potrošnike.
Ustvarjanje delovnih mest in gospodarska rast	Panoga logistike in prometa je ključni sektor slovenskega gospodarstva, ki je v letu 2019 zaposloval okrog 51.000 oziroma 6,2 % vseh zaposlenih. Po ocenah bo ustvarjenih 9.000¹⁴⁸ novih delovnih mest iz naslova projekta in tudi po njegovem dokončanju. To bo posledica povečanega blagovnega toka, ki ga bo omogočil projekt. Večina novih delovnih mest bo ustvarjenih v Luki Koper. Kot je navedeno v opisu vsebine, raziskave kažejo, da en zaposleni s polnim delovnim časom v pomorskem grozdu podpira štiri druga delovna mesta, povezana s prevozom in pretovarjanjem blaga na območju pristanišča (distribucija, logistika, prevoz po kopnem) ali izven območja pristanišča (tj. ponudniki vzdrževalnih storitev). Poleg tega bo zaradi povečanega blagovnega prometa in potrebe po

¹⁴⁸ www.drugitir.si/novice/2017-09-08-drugi-tir-bo-ustvaril-vsaj-9000-novih-delovnih-mest

	prevozu blaga v zaledje po cesti ali železnici projekt prinesel koristi tudi za zaledne logistične operaterje, špediterje in druge, kar bo imelo pozitiven vpliv na zaposlenost in gospodarsko rast.
Povečana zanesljivost transporta potnikov in tovora	Zanesljiv transportni sektor spodbuja gospodarsko rast s krepitvijo dobavnih verig. Z izgradnjo drugega tira bodo zmanjšani ugotovljeni dejavniki tveganj, ki se vedno pogosteje izražajo v zaprtju prog in prekomernem izrednem vzdrževanju, kar bo zagotavljalo večjo zanesljivost. Poleg tega bodo študenti in delavci, ki živijo na obali in študirajo oziroma delajo v Ljubljani, po izgradnji drugega tira veliko raje uporabljali vlake za prevoz do glavnega mesta, saj bodo vozni redi veliko bolj urejeni, redni in zanesljivi. Javni železniški promet trenutno ni konkurenčen, kar je razlog za več kot trikratni upad števila potnikov, ki se vozijo z vlaki, v zadnjem desetletju, možnosti uporabe javnega prometa pa so se prepolovile. Kljub temu se je v letu 2013 zgodil preobrat v strategiji investiranja v ceste, ki se je preusmerilo v železnice, zaradi česar se napoveduje, da se bo število potnikov, ki se vozijo z vlaki, do leta 2030 več kot podvojilo, pod pogojem, da bodo do takrat odpravljena ozka grla v slovenskem železniškem omrežju. Posledično bodo odpravljeni zastoji na cestah, kar bo omogočilo zmanjšanje obrabe cest in ekološkega odtisa.
Boljši dostop do drugih trgov	Železniška infrastruktura z dobrimi povezavami lahko zagotovi povečanje konkurenčnosti in spodbudi gospodarski razvoj z izboljšanjem regionalne povezljivosti. Zlasti bi lahko ta projekt omogočil odstranitev dodatnih ozkih grl v slovenskem železniškem omrežju (zaradi večjega povpraševanja po transportu in s tem povezanega multiplikacijskega učinka). To bi pomenilo izboljšanje logistične dejavnosti, trgovine in na splošno olajšalo poslovanje v Sloveniji.
Izboljšane transportne povezave za turiste	Na progi Divača-Koper bi lahko po informacijah Slovenskih Železnic pričakovali večje število potnikov, ki bi se zaradi konkurenčnosti železnic preusmerili iz drugih načinov prevoza, predvsem na daljših razdaljah (npr. iz Budimpešte). Pričakuje se, da bodo boljše železniške povezave in potencialna uvedba vlakov za osebna vozila na liniji od Kopra do Divače in naprej do Ljubljane prispevali k povečanju števila turistov, ki se bodo na svojem potovanju preusmerili na železnice, kjer lahko bolj produktivno izkoristijo svoj čas.
Boljše možnosti razvoja turizma za obalno regijo zaradi boljših javnih železniških povezav	Izboljšana povezljivost javnega železniškega prometa za potnike med Koprom in zaledjem, zlasti Koprom in Ljubljano, bi potencialnim domačim in tujim turistom omogočila potovanje do Kopra/Jadrana v bistveno krajšem času in z večjo zanesljivostjo. Izboljšala bi se dostopnost popularnih turističnih destinacij na Jadranskem morju, kar bi pomenilo pričakovano povečanje privlačnosti in priročnosti regije in posledično turizma. Ker turizem predstavlja pomemben delež BDP, lahko pričakujemo, da bo gospodarska rast, skupaj z novimi zaposlitvami, nadalje spodbudila povpraševanje po prevozu.

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

15.8 VPLIV (NE)IZVEDBE PROJEKTA »DRUGI TIR DIVAČA-KOPER« ZA SLOVENSKO GOSPODARSTVO

V tem podglavju so podani izsledki študije Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo, ki jo je julija 2020 pripravil Center poslovne odličnosti (Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani). V omenjeni študiji je podrobneje predstavljen pomen projekta izgradnje drugega tira Divača-Koper za slovensko gospodarstvo.

V študiji je poudarjen pomen projekta na slovenski logistični sektor, ki je v letu 2018 predstavljal 5,6 % slovenskega BDP. Glede na hitro dinamiko mednarodnih tokov blaga, pri čemer naj bi se blagovni promet na železnicah po ocenah Evropske komisije do leta 2050 počel veriti, so sosednje države intenzivirale vlaganja v posodobitev železniške in pristaniške infrastrukture na ključnih koridorjih jedrnega omrežja. Največje aktivnosti so na Baltsko-Jadranskem koridorju, ki povezuje Ravenna (Benetke, Trst) preko Beljaka (Celovec, Dunaj) z Gdanskom. Večina prog je bila že modernizirana, vključno s pontebansko železniško povezavo, ki povezuje Trst z Beljakom (izgraditev drugega tira in elektrifikacija). Če odmislimo slovenski del omrežja, vključno z manjkajočim drugim tirom Divača-Koper, predstavlja edino ozko grlo na Baltsko-Jadranskem koridorju le še povezava med Celovcem in Gradcem ter Semmerinškim tunelom. Po izgraditvi Koralpske proge (Celovec-Gradec) in Semmerinškega tunela (2027), bo izgrajena zmogljiva in hitra železniška povezava med jadranskimi in baltskimi pristanišči, ki bo zaobšla Slovenijo.

Iz tega sledi glavna nevarnost, da bi tovor iz pomorske avtoceste med Evropo in Azijo lahko zaobšel Slovenijo, kar bi imelo močne negativne posledice za slovenski logistični sektor. Preusmeritev blagovnih tokov na prometnice čez sosednje države pomeni dolgoročno stagnacijo slovenske logistične panoge. Druga nevarnost, ki sledi iz zasičenja obstoječih železniških zmogljivosti med Koprom in Divačo, pa je, da se bo dobršen del pretovora preusmeril na ceste, s tem pa povzročil velike negativne eksterne družbene stroške. Dodatna nevarnost pa je, da bo zaradi tega prišlo do zmanjšanja potenciala rasti slovenske transportno-logistične panoge.

Koprsko pristanišče je izvor in ponor blaga, ki tranzitira čez Slovenijo. Od pretovora v Luki Koper neposredno in posredno živi več kot 400 podjetij, ki skupaj ustvarijo okrog 2% celotne prodaje slovenskega gospodarstva. Vsak milijon ton pretovora v Luki Koper posredno in neposredno generira skoraj 60 mio EUR storitev in blaga v celotnem gospodarstvu, ob upoštevanju tudi induciranih učinkov izven transportno-logistične dejavnosti pa vsak milijon ton pretovora v Luki Koper vpliva na povečanje prodaje slovenskega gospodarstva za 78 mio EUR¹⁴⁹.

¹⁴⁹ Učinki Luke Koper na gospodarske regije in države, EIPF, Ekonomski inštitut, Ljubljana 2015.

V nadaljevanju so podani izsledki študije Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020).

15.8.1 Dodana vrednost

Kot prikazuje tabela v nadaljevanju, bi neizgradnja drugega tira Divača-Koper za slovensko gospodarstvo v obdobju med leti 2026 in 2055 v sedanji vrednosti pomenila izgubo dodane vrednosti v višini med 1,96 in 3,07 milijard EUR, kar v povprečju pomeni okrog 145 mio EUR letno v tekoči vrednosti.

Tabela 15-24: Ocena potencialnih izgub dodane vrednosti logistične panoge v primeru preusmeritve blagovnih tokov na sosednja pristanišča, 2026 – 2055

	Izgubljen tovor (mio ton)	Sedanja vrednost izgubljene dodane vrednosti (mio EUR)
Osnovni scenarij	266,4	2.446,4
Optimistični scenarij	336,1	3.071,2
Pesimistični scenarij	213,2	1.957,0

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

15.8.2 Število zaposlenih

V tabeli v nadaljevanju je prikazano število zaposlenih v Skupini Luka Koper v obdobju 2014 – 2018. kot je razvidno iz tabele, je povprečje teh vrednosti v obravnavanem obdobju dobrih 50 zaposlenih na milijon ton.

Tabela 15-25: Število zaposlenih na milijon ton pretovorjenega blaga v Skupini Luka Koper

	2014	2015	2016	2017	2018	Povprečje
Št. zaposlenih	1.009	1.040	1.071	1.108	1.242	
Ladijski pretovor (mio ton)	19,0	20,7	22,0	23,4	24,0	
Št. zaposlenih / mio ton pretovora	53,20	50,21	48,66	47,42	51,65	50,23

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

V omenjeni študiji je vrednost multiplikatorja števila zaposlenih ocenjena na 4,5. To pomeni, da ena zaposlitev v Luki Koper na ravni slovenskega gospodarstva pomeni 4,5 delovnih mest.

V tabeli v nadaljevanju je prikazana ocena izgubljenih delovnih mest v slovenskem gospodarstvu v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper.

Tabela 15-26: Ocena števila izgubljenih delovnih mest v slovenskem gospodarstvu v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper

	Izgubljeni tovor v mio ton (osnovni scenarij)	Nerealizirana delovna mesta v Skupini Luka Koper	Nerealizirana delovna mesta v slovenskem gospodarstvu
2026	3,2	161	723
2030	4,0	201	904
2040	8,5	427	1.921
2050	13,9	698	3.142

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

Po osnovnem scenariju izgub pretovora v Luki Koper zaradi neizgradnje drugega tira Divača-Koper, naj bi v Sloveniji v začetnem obdobju okrog 700 ljudi ostalo brez zaposlitev. Številka izgubljenih delovnih mest naj bi v letu 2040 dosegla že skoraj 2.000, do leta 2055 pa naj bi prešla že 3.000.

15.8.3 Vpliv na javne finance

V nadaljevanju so podani potencialno izgubljeni prihodki državne blagajne v primeru neizgradnje drugega tira Divača-Koper.

Povprečni pretovor v Luki v letih 2016 – 2018 je bil 23,1 mio ton. En milijon ton pretovora tako generira približno 4,3 mio EUR prihodkov javnih financ. Ko s to vrednostjo pomnožimo količine izgubljenega tovara po osnovnem scenariju ob neizgradnji drugega tira Divača-Koper, dobimo predstavljene tekoče vrednosti izgubljenih javno finančnih prihodkov.

Tabela 15-27: Ocena neizgradnje drugega tira Divača-Koper na javno finančne prihodke

	Izgubljeni tovor v mio ton (osnovni scenarij)	Nerealizirana plačila v državno blagajno (mio EUR)
2026	3,2	13,8
2030	4,0	17,3
2040	8,5	36,7
2050	13,9	60,1

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

15.8.4 Vpliv na logistično in gradbeno dejavnost

Izgradnja drugega tira Divača-Koper bi slovenskemu gospodarstvu prinesla tako kratkoročne kot tudi dolgoročne pozitivne učinke. V nadaljevanju so obravnavani učinki na logistično dejavnost, na katero bo izgradnja oziroma neizgradnja drugega tira Divača-Koper prav tako imela močan vpliv. Z naskokom najpomembnejši kratkoročni učinek pa seveda prihaja skozi

gradbeno dejavnost v nekaj letih izgradnje drugega tira Divača-Koper. Namen tega razdelka je primerjati velikost obeh učinkov.

Vpliv na dejavnost H – Promet in skladiščenje

Tabela v nadaljevanju predstavlja dodano vrednost v logistični dejavnosti, ki izhaja iz poslovanja Luke Koper na tono pretovora blaga.

Tabela 15-28: Dodana vrednost, ki izhaja iz vrednostne verige Luke Koper na tono ladijskega pretovora, 2015 – 2018

	2015	2016	2017	2018
DV v H – Promet in skladiščenje (mio EUR)	1.675,8	1.807,4	1.947,8	2.126,3
Delež iz LK izhajajoče DV (%)	15,0	15,9	14,1	15,4
Iz LK izhajajoča DV (mio EUR)	251,4	287,4	274,6	327,5
Ladijski pretovor (mio ton)	20,7	22,0	23,4	24,0
Iz LK izhajajoča DV/preovor (EUR/tono)	12,14	13,06	11,75	13,62
Povprečna vrednost (EUR/tono)	12,64			

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

Neizgradnja drugega tira Divača-Koper bi po oceni pričakovane izgube pretovora v obdobju med leti 2026 in 2055 v sedanji vrednosti za vso slovensko logistiko pomenile izgubo dodane vrednosti med 1,4 in 2,2 milijard EUR.

Tabela 15-29: Ocena izgubljene dodane vrednosti v dejavnosti H – Promet in skladiščenje zaradi neizgradnje drugega tira Divača-Koper za obdobje 2026 – 2055

	Sedanja vrednost izgubljene dodane vrednosti (v mio EUR)
Osnovni scenarij	1.765,3
Optimistični scenarij	2.216,2
Pesimistični scenarij	1.412,2

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

Vpliv na dejavnost F – Gradbeništvo

Ocenjeno je, da vrednost multiplikatorja v gradbeništvo znaša 0,7. Ta vrednost pomeni, da vsak EUR prodaje gradbenega sektorja ustvari 0,7 EUR dodane vrednosti v celotnem gospodarstvu.

Tabela v nadaljevanju prikazuje oceno vpliva gradbenih del, ki naj bi jih opravila slovenska podjetja na dodano vrednost slovenskega gospodarstva. Če na vseh razpisih za izvedbo gradbenih del zmagajo slovenski izvajalci, slovensko gospodarstvo v sedanji vrednosti dodane vrednosti pridobi 72,5 mio EUR.

Tabela 15-30: Sedanja vrednost učinka izvedbe del s strani slovenskih gradbenih družb na dodano vrednost slovenskega gospodarstva

	Sedanja vrednost učinka izvedbe del na dodano vrednost slovenskega gospodarstva (v EUR)
Sedanja vrednost učinka izvedbe del s strani slovenskih gradbenih družb – domači vodilni izvajalec	204.138.921
Sedanja vrednost učinka izvedbe del s strani slovenskih gradbenih družb – tuji vodilni izvajalec	131.638.284

Vir: Analiza vpliva projekta »Izgradnja drugega tira Divača-Koper« na slovensko gospodarstvo (2020)

16 ANALIZA OBČUTLJIVOSTI IN TVEGANJ

16.1 ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

Skladno z metodologijo CBA se analiza občutljivosti uporablja za oceno vpliva spremembe posameznih spremenljivk na kazalnike uspešnosti projekta. Te vrednosti so predmet nadaljnje analize tveganj, kjer so izračunane kritične vrednosti, pri katerih ENSV postane negativna.

Rezultati iz ekonomske analize so predmet analize občutljivosti z namenom ocenjevanja tveganj oziroma kritičnih ravni posameznih spremenljivk. Analiza je zasnovana tako, da preučuje vpliv, ki ga ima 1 % sprememba posamezne spremenljivke na kazalce uspešnosti projekta, in sicer na FNSV in ENSV. Ker se je izkazalo, da je FNSV močno negativen, v višini 828 mio EUR (kar pomeni, da je projekt upravičen do finančne pomoči v obliki nepovratnih sredstev EU), je bila opravljena le analiza za ENSV.

Skupaj je bilo v analizo občutljivosti vključenih 56 spremenljivk. Ocenjena elastičnost ENSV glede na 1 % povečanje kritičnih spremenljivk projekta je prikazana v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 16-1: Ključne identificirane spremenljivke in ustrezna občutljivost

Spremenljivka	Sprememba ENSV (zaradi spremembe ± 1 %)	Presoja pomembnosti (sprememba > 1 % absolutno)	Vrstni red
Obremenitev tovornjaka	-3,4 %	kritična	1
Operativni stroški tovornjaka	-2,5 %	kritična	2
Sprememba investicijske vrednosti	-1,7 %	kritična	3
Povpraševanje v primerjavi z osnovnim scenarijem – preusmerjen promet s ceste	-1,7 %	kritična	4
Predvidena povprečna razdalja tovornjakov, preusmerjenih na železnico	-1,6 %	kritična	5
Hitrost tovornih vlakov (Koper-Divača) - BREZ	-1,2 %	kritična	6
Hitrost tovornih vlakov - Z	-0,8 %	kritična	7
Eksterni stroški tovornjaka	-0,8 %	kritična	8

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Na podlagi analize so bile ugotovljene naslednje kritične spremenljivke:

- operativni stroški tovornjakov;
- predpostavljena/statistična obremenitev tovornjaka;
- stroški investicije (CAPEX);
- povpraševanje po prometu preusmerjen s ceste na železnico;
- privzeta povprečna razdalja, uporabljena za izračun koristi iz naslova prometa, preusmerjenega s ceste na železnico, tj. razdalja med Koprom in Mariborom;
- hitrost tovornih vlakov med Divačo in Mariborom (pot, uporabljena v analizi);
- eksterni stroški, ki jih povzročajo tovornjaki (TTV).

Za kritične spremenljivke so bile izračunane tudi ustrezne kritične vrednosti¹⁵⁰. Iz tabele v nadaljevanju je razvidno, da bi se morale kritične spremenljivke zelo spremeniti v primerjavi z osnovno vrednostjo, da bi ENSV postala negativna. Posledično lahko zaključimo, da obstaja majhna verjetnost, da bi nepričakovana sprememba v katerikoli spremenljivki povzročila, da ENSV postane negativna.

Tabela 16-2: Kritične vrednosti

Spremenljivka	Enota	Osnovna vrednost	Kritična vrednost za ENSV	Relativna sprememba v primerjavi z osnovo
Obremenitev tovornjaka	neto ton	15,6	22,1	42%
Operativni stroški tovornjaka	EUR/vozilo-km	1,14	0,71	-37%
Sprememba investicijske vrednosti	%	100%	166%	66%
Povpraševanje v primerjavi z osnovnim scenarijem - preusmerjen promet	%	100%	43%	-57%
Predvidena povprečna razdalja tovornjakov, preusmerjenih na železnico	%	100%	41%	-59%
Hitrost tovornih vlakov (Koper-Divača) - BREZ	km/h	25,0	107,0	328%
Hitrost tovornih vlakov – Z	km/h	35,0	16,6	-53%
Eksterni stroški tovornjaka	EUR/vozilo-km	17,8	0,0	-100%

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020) in Prometni institut Ljubljana d.o.o.

16.2 VERJETNOSTNA ANALIZA TVEGANJA

Za oceno vpliva sočasnih naključnih sprememb v spremenljivkah, uporabljenih v izračunu glavnih finančnih in ekonomskih kazalnikov, je bila uporabljena simulacija Monte Carlo, in sicer z namenom zagotavljanja celovitejšega razumevanja profila tveganj projekta.

Verjetnostna analiza tveganja se je izvedla na podlagi simulacije Monte Carlo. Metoda je sestavljena iz ponavljanja izračunov kazalnikov uspešnosti na podlagi naključnega izbora vrednosti za posamezne spremenljivke v določenih razponih vrednosti. Ta postopek se ponovi v 3.000 ponovitvah, s čimer se pridobi določena konvergenca izračuna glede verjetnostne porazdelitve kazalnikov uspešnosti.

Začetni korak v simulaciji Monte Carlo je dodelitev verjetnostne porazdelitve vsaki upoštevani spremenljivki z namenom izračuna pričakovanih vrednosti finančnih in ekonomskih kazalnikov uspešnosti. Če empirični podatki niso na voljo ali jih ni mogoče enostavno pridobiti (npr. tržnih podatkov ali eksperimentalnih podatkov), se lahko uporabi enostavna oblika verjetnostne porazdelitve (npr. triangularna porazdelitev). Za uporabo triangularne porazdelitve je poleg privzete vrednosti potrebno določiti še najboljši in najslabši scenarij posamezne spremenljivke.

¹⁵⁰ Vrednost spremenljivk, ki povzročajo, da je FNSV in/ali ENSV nič (0).

Zaradi odsotnosti empiričnih podatkov je bila na podlagi priporočila iz Priročnika CBA uporabljena triangularna porazdelitev za vse upoštevane spremenljivke. Predvidena sta bila najboljši in najslabši scenarij za posamezno spremenljivko.

Analizirani so bili različni scenariji za te spremenljivke, in sicer (i) pesimistični (najslabši primer) in (ii) optimistični (najboljši primer) v primerjavi z osnovnim scenarijem. Vrednosti za spremenljivke v različnih scenarijih temeljijo na empiričnih podatkih, njihovi pretekli realizaciji ali ustreznih približkih na podlagi strokovnih mnenj. V tabeli v nadaljevanju so predstavljene spremenljivke, ki so bile uporabljene v analizi scenarijev (tako kritične kot tudi nekritične) ter vrednosti uporabljene v simulaciji Monte Carlo.

Tabela 16-3: Predpostavke različnih scenarijev

Spremenljivka	Enota	Osnovni scenarij	Najboljši scenarij	Najslabši scenarij
Dolgoročna realna rast BDP	% letno	1,0%	1,4%	0,8%
Sprememba investicijske vrednosti	%	100%	93,5%	113,8%
Povpraševanje v primerjavi z osnovnim scenarijem - preusmerjen promet iz drugih pristanišč	%	100%	110,0%	90,0%
Povpraševanje v primerjavi z osnovnim scenarijem - preusmerjen promet s ceste na železnico	%	100%	110,0%	90,0%
Povpraševanje v primerjavi z osnovnim scenarijem - potniški promet	%	100%	110,0%	90,0%
OPEX - stroški vzdrževanja, fiksni stroški	%	100%	100,0%	120,0%
OPEX - stroški vzdrževanja, variabilni stroški	%	100%	100,0%	120,0%
OPEX - operativni stroški, fiksni stroški	%	100%	100,0%	120,0%
OPEX - operativni stroški, variabilni stroški	%	100%	100,0%	120,0%
OPEX - drugi (kazni)	%	100%	80,0%	120,0%
Operativni stroški 2TDK (brez zavarovanja)	%	100%	80,0%	120,0%
Preusmerjeni promet - cestne razdalje	km	231	243	219
Preusmerjeni promet - železniške razdalje	km	309	324	293
Hitrost tovornega vlaka	km/h	35	39	32
Sprememba stroška goriva (učinek na operativne stroške tovornjaka)	%	100%	120%	80%
Obremenitev tovornjaka	neto ton	15,6	14,0	17,2
Zunanji stroški tovornjakov (TTV)	EUR/1000tkm	22,5	24,7	20,2
Rast tovornega prometa po letu 2040	% letno	1,39%	2,78%	0,69%
Preusmeritev potnikov s ceste - delež potnikov, ki uporabljajo avtomobile	%	88%	100%	80%
Preusmeritev potnikov s ceste - delež potnikov na lokalnih destinacijah v primerjavi z regionalnimi	%	50%	30%	70%

Vir: Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper« (2019)

S sočasno spremembo spremenljivk v najboljšem in najslabšem scenariju smo izračunali rezultate najslabšega in najboljšega scenarija. Glavni rezultati so prikazani v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 16-4: Rezultati analize scenarijev

Kazalnik	Osnovni scenarij	Najboljši scenarij	Najslabši scenarij
ENSV	355	386	- 18
ESD	8,22%	8,66%	4,83%
Razmerje K/S	2,07	2,42	0,96

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Spodaj je predstavljen povzetek rezultatov, pridobljenih za posamezen scenarij:

- V najslabšem scenariju, ki temelji na upoštevanih predpostavkah, projekt prikazuje negativno ENSV v višini -18 mio EUR, ESD 4,83 % in razmerje K/S 0,96 - v tem scenariju je ekonomska upravičenost projekta vprašljiva;
- Po drugi strani pa je ENSV projekta v najboljšem scenariju 386 mio EUR, ESD 8,66 % in razmerje K/S 2,42, kar potrjuje upravičenost projekta 2TDK na podlagi upoštevanih predpostavk.

Upoštevajoč priporočilo Evropske komisije glede kritičnih spremenljivk je bila izvedena analiza Monte Carlo na podlagi verjetnostne porazdelitve, ki se predvideva za posamezno spremenljivko v zgornji tabeli. Ta analiza omogoča simulacijo možnih rezultatov projekta in oceno verjetnosti različnih scenarijev, ki se bodo realizirali.

Na podlagi ugotovljene verjetnostne porazdelitve spremenljivk je mogoče nadaljevati z izračunom verjetnostne porazdelitve ENSV, ESD in razmerja K/S. Rezultati izvedene simulacije Monte Carlo na podlagi 3.000 ponovitev kažejo na konsistentnost vrednosti, pridobljenih v projektu. Karakteristike glavnega kazalnika ekonomske uspešnosti ENSV so naslednje:

- povprečno ENSV v višini 172 mio EUR;
- pozitivna ENSV v 99,7 % scenarijev;
- standardni odklon 68 mio EUR.

Rezultati simulacije Monte Carlo so povzeti v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 16-5: Glavni rezultati simulacije Monte Carlo

Pričakovane vrednosti	ENSV V mio EUR	ESD v %	Razmerje K/S
Osnovni scenarij	355	8,22%	2,07
Povprečje	172	6,27%	1,39
Mediana	169	6,25%	1,38
Standardni odklon	68	5,46%	0,18
Minimalna vrednost	-18	4,83%	0,96
Maksimalna vrednost	386	8,66%	2,42
Verjetnost, da bo ENSV manjši od nič, ESD manjši kot referenčna (družbena) diskontna stopnja ali razmerje K/S manj kot ena	0,3%	0,3%	0,3%

Vir: Prometni institut Ljubljana d.o.o.

Sklepamo lahko, da simulacija Monte Carlo kaže nizek profil tveganja projekta, saj dosega pozitivno vrednost za ENSV v 99,7 % opazovanih situacij. Zato obstaja velika verjetnost, da bo projekt zaželen z ekonomsko-družbenega vidika.

Druge ekonomske koristi, ki niso ovrednotene (opisane v poglavju 15 *Ekonomska analiza*), dodatno prispevajo k upravičenosti projekta, ta ko z vidika ENSV kot zmanjševanja njegovega tveganja.

16.3 KVALITATIVNA ANALIZA TVEGANJA

Kljub robustnim rezultatom z vidika ENSV, doseženim v ekonomski analizi, je potrebno obravnavati tudi tveganja, identificirana v okviru kvalitativne analize, ter razumeti, kateri omilitveni ukrepi so bili in so lahko sprejeti.

Kot del analize kvalitativnega tveganja je bila na podlagi Priročnika CBA ustvarjena matrika tveganja za identificirane potencialne neželene učinke. Za te morebitne neželene učinke je bila najprej ocenjena verjetnost nastanka. Verjetnost nastanka posameznih tveganj je bila določena na podlagi subjektivnih ocen strokovnjaka in nosilca projekta, saj empirični ali statistični podatki niso na voljo.

Slika 16-1: Verjetnost nastanka, upoštevana v kvalitativni analizi

		Min	Max
Ni verjetno	A	0%	10%
Manj verjetno	B	10%	33%
Nevtravno	C	33%	66%
Verjetno	D	66%	90%
Zelo verjetno	E	90%	100%

Vir: Priročnik CBA

Poleg tega je bila ocenjena resnost vpliva v primeru nastanka tveganj. Ta temelji na vplivu ekonomske neto sedanje vrednosti (ENSV) in na stopnji resnosti, ki je bila ocenjena na podlagi občutljivosti/elastičnosti, določene v prejšnjih poglavjih. Kategorije resnosti so določene skladno s Priročnikom CBA.

Slika 16-2: Resnost vpliva, upoštevana v kvalitativni analizi

Zanemarljivo	I	Brez relevantnega učinka na socialno blaginjo, brez blažilnih ukrepov
Nizko	II	Manjša izguba blaginje generirane s strani projekta, minimalen učinek na dolgoročne učinke projekta. Blažilni ukrepi so potrebni
Zmerno	III	Izguba blaginje generirana s strani projekta; večinoma finančna škoda, tudi srednje in dolgoročno. Blažilni ukrepi lahko odpravijo problem.
Kritično	IV	Večja izguba blaginje generirana s strani projekta; nastanek tveganj povzroči izgubo primarnih funkcij projekta. Blažilni ukrepi tudi v velikem obsegu ne zadoščajo za izogib resnemu tveganju
Katastrofalno	V	Neuspeh projekta, ki ima za rezultat resno ali popolno izgubo funkcij projekta. Glavni učinki projekta na se srednje do dolgoročno ne materializirajo

Vir: Priročnik CBA

Na podlagi klasifikacije verjetnosti nastanka in resnosti v primeru nastanka posameznega tveganja je vsako tveganje opredeljeno z ravno tveganja: (i) nizka, (ii) zmerna, (iii) visoka in (iv) zelo visoka, kot je prikazano v matriki v nadaljevanju.

Slika 16-3: Matrika ravni tveganj

		Resnost				
		I	II	III	IV	V
Verjetnost	A	Nizka	Nizka	Nizka	Nizka	Zmerna
	B	Nizka	Nizka	Zmerna	Zmerna	Visoka
	C	Nizka	Zmerna	Zmerna	Visoka	High
	D	Nizka	Zmerna	Visoka	Zelo visoka	Zelo visoka
	E	Zmerna	Visoka	Zelo visoka	Zelo visoka	Zelo visoka

Vir: Priročnik CBA

Register tveganj, ki so ga razvili Nosilec projekta in strokovnjaki, skupaj vključuje 11 tveganj s predvideno ravno tveganja »visoko« ali »zelo visoko«. V nadaljevanju je predstavljen povzetek seznama ravni tveganj, opredeljenih kot »visoko« ali »zelo visoko«, ter njihove ustrezne prerazvrstitve na podlagi izvedbe predvidenih omilitvenih ukrepov.

Tabela 16-6: Tveganja razvrščena kot »visoka« ali »zelo visoka« in ustrezni omilitveni ukrepi

#	Kategorija	Nevarnost / Ugotovljeno tveganje/ Vzroki	Posledica/ Učinek/ Spremenljivke	Resnost	Verjetnost	Raven tveganja	Ukrepi za obvladovanje/omilititev tveganj	Preostalo tveganje
5	Izgradnja - geotehnični pogoji	Časovne zamude zaradi ustavitve del zaradi kraških jam (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK023)	Časovne zamude zaradi preiskav ustreznih organov in morebitnih del, potrebnih za zagotovitev varnosti. To tveganje bi se lahko pojavi večkrat v času projekta. Lahko so potrebna dodatna dela za zagotovitev prehodnosti skozi velike kraška pojave..	V	E	Zelo visoka	Z ustreznim zaznavanjem kraških pojavov pred čela predora se lahko že vnaprej pripravi del aktivnosti in aktivira ustrezne deležnike, da se skrajša stojni čas. Dovolj velika razdalja med izkopnimi čeli kalote in stopnice s talnim obokom deluje kot amortizer, saj bo v primeru sanacije ali premostitve kraških pojavov na enem izmed čel izvajalec izvajal izkop in podpiranje na drugem čelu. Kraški pojavi, ki ne vplivajo na stabilnost predora in ne onemogočajo prehoda ljudi in mehanizacije se bodo sanirali izven kritične poti t.j. izkopna dela se bodo normalno nadaljevala, sanacij kraškega pojava bo potekala za izkopnim čelom. Projektant je predvidel večje število projektnih rešitev za sanacijo kraških pojavov v PZI dokumentaciji. Za obvladovanje tveganj je v osnovnem terminskem planu vgrajen določen čas, ki je v okviru projekta namenjen sanaciji in premoščanju kraških pojavov. Vključiti nadomestilo za stroške ustavitve del v osnovni proračun. Analiza potrebnih dodatnih osnovnih stroškov zaradi Kraškega protokola. Natančen čas del ministrstva in ohranitve narave ni znan in lahko preseže nadomestilo, predvideno v osnovnem proračunu. Dodatna opravljena dela: Dodatne ankete, opravljene marca 2018, so znatno zmanjšale negotovost odkrivanja jame.	Zmerno
6	Izgradnja - geotehnični in hidrološki pogoji	Nezadostne geotehnične in hidrološke preiskave – glej tudi poročilo GEODATA, poglavje 3.3.1 ter tveganje 2TDK023 & 2TDK021 & 2TDK022)	Vplivi stroškov in programa zaradi nepredvidenih pogojev na gradbišču, npr. kraško okolje. To lahko povzroči ustavitve del, spremembo zasnove, izgradnjo dodatnih struktur itd. To tveganje se lahko ponovi večkrat v času trajanja projekta.	III	E	Zelo visoka	Skladno s priporočilom iz poglavja 3.3.2. poročila GEODATA so bile opravljene dodatne preiskave gradbišča. Dodatna opravljena dela: Dodatne preiskave so bile izvedene marca 2018, kot je priporočeno v poročilu GEODATA, sekcija 3.3.2. Rezultati dodatnih raziskav so izboljšali vedenje o geološki strukturi območja. A treba je vedeti, da so kraški pojavi popolnoma naključno porazdeljeni po prostoru in jih še tako podroben program raziskav ne more natančno opredeliti. Zato se je v fazi izdelave PZI dokumentacije podrobno obdelalo koncept zaznavanja, sanacije in premoščanja kraških pojavov, da bi se tveganja glede podaljšanja rokov in cene projekta kar najbolj zmanjšala. V ta namen se bo pred čelom predora izvajal obsežen program geofizikalnih preiskav, ki nam bo vnaprej omogočil zaznavanje kraških pojavov in pripravo ustreznih rešitev.	Zmerno
9	Izgradnja - politično tveganje	Sprememba v prednostni prometni politiki (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK002)	Zamuda ali prekinitev projekta, ki povzroči izgubo nepovratnih stroškov.	V	C	Visoka	Prilagoditev projekta z EU in nacionalnimi razvojnimi programi za zagotovitev prioritete izvedbe. Zagotovilo, da projekt dobi vsestransko podporo. Dodatno opravljena dela: Projekt je priznan kot ključna prednostna naloga v okviru Strategije razvoja prometa Republike Slovenije. 2TDK je pridobil dodatno podporo vlade in drugih političnih strank, ki podpirajo nadaljnji razvoj projekta.	Zmerno
10	Izgradnja - projektno financiranje	Zmanjšanje evropskih sredstev za financiranje projekta (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK003)	Zamuda ali prekinitev projekta, ki povzroči izgubo nepovratnih stroškov.	IV	C	Visoka	Odločitev o tem, kako bodo viri financiranja dodeljeni posameznim fazam projekta za zmanjšanje verjetnosti pojavitve.	Zmerno
14	Izgradnja – preseženi stroški	Projekt ni izveden v okviru finančnega načrta (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK012)	Višji stroški zaradi spremenjenega obsega investicije oz. dodatnih aktivnosti.	III	D	Visoka	Projektno vodenje, jasna navodila in pooblastila inženirja	Zmerno
15	Izgradnja – presežen čas izgradnje	Projekt ni izveden pravočasno (to tveganje je identificirala tudi	Programska zamuda	II	D	Visoka	Projektno vodenje, jasna navodila in pooblastila inženirja	Zmerno

Novelacija investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper«

		GEODATA kot tveganje 2TDDK013)						
17	Izgradnja – gradbeno dovoljenje	Možnost pritožbe na izdano gradbeno dovoljenje - ureditev območja Bekovec	Zamuda pri izvajanju gradbenih del	IV	C	Visoka	Predhodna uskladitev problemov - pred izdajo gradbenega dovoljenja; v kolikor to ni možno, je posledica tožba in je tveganje visoko.	Zmerno
27	Izgradnja - vpliv blodečih tokov enosmernega sistema na AB konstrukcije drugega tira in druge objekte	Enosmerni tokovi sistema 3 kV DC izstopajo iz povratnega voda kot t.i. blodeči tokovi in povzročajo električno korozijo prevodnih objektov.	Pospešena korozija zaradi blodečih tokov lahko vpliva na nemoteno obratovanje ali poveča stroške vzdrževanja v času obratovanja, lahko pa celo dolgoročno vpliva na stabilnost AB objektov zaradi pospešene električne korozije prevodnih delov konstrukcij in naprav. Glede na dejansko ugotovljene razmere lahko povzročijo potrebo po dodatnih vlaganjih in podaljšanju roka za pričetek rednega obratovanja brez omejitev.	III	D	Visoka	Pred pričetkom obratovanja potrebno izvesti še meritve in poskuse dejanskih vplivov in po potrebi dopolniti že načrtovane ukrepe	Nizko
35	Izgradnja - vremenski dogodki	Povečanje števila dni z gozdnimi požari (FFDI), kar poveča možnost gozdnih požarov. (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDDK041)	Onesnaževala, ki se širijo z zrakom in dimom in možnost razširitve požara na gradbišče in posledična ustavitev del na gradbišču. Morebitna škoda na napravah, materialih in zgrajeni infrastrukturi. Možne resne ali usodne poškodbe osebja.	IV	C	Visoka	Opravi se ocena gozdnih požarov in postopek nujne evakuacije na gradbišču. Vzpostavijo se predpisi glede gašenja požarov. V pogodbo se vključi določba o višji sili. V primeru gozdnih požarov je možna takojšnja evakuacija vseh zaposlenih preko dostopnih cest.	Zmerno
62	Izgradnja - tveganje javnih naročil in zamud in razpoložljivosti gradbenih podjetij	Izgradnja projekta se nanaša na pomemben delež gradnje predorov. Ustrezna gradbena dela zahtevajo obsežne vire in znanje, ki ga lahko zagotovi le relativno malo število podjetij v gradbenem sektorju.	Nerazpoložljivost ali pomanjkanje virov, zlasti za gradnjo predorov, predstavlja pomembno tveganje pravočasnega dokončanja projekta. Zamuda pri začetku poslovanja in povečanje naložb v osnovna sredstva.	V	D	Zelo visoka	Priprava in izvedba celovite strategije nabave in načrta, ki bo ublažil morebitna tveganja pri javnih naročilih. Zagotoviti zgodnji začetek postopka javnega naročanja in ovrednotenje morebitnih izvajalcev, da se izogne izbiri podjetij z nezadostnim znanjem, izkušnjami in viri.	Visoko
63	Izgradnja-tveganje pravilne in pravočasne izvedbe pogodbe	Izgradnja projekta obsega predvsem delež gradnje predorov. Ustrezna - gradbena dela zahtevajo obsežne vire in znanje, na strani naročnika pa zahtevajo ustrezno spremljavo. Naročnik mora ob sodelovanju izkušenih pravnih strokovnjakov (odvetnikov) pripraviti kvalitetno pogodbo ter zatem tudi zagotoviti ustrezno spremljavo.	Slaba pogodba in nepravilen mehanizem nadzora na izvajanje pogodbe predstavlja pomembno tveganje za pravočasno in stroškovno ustrezno dokončanje projekta.	V	D	Zelo visoka	Pripravi se celovita strategija spremljanja pogodb, interni akt za delo skrbnikov pogodb in pripadajočih podpornih ekip.	Visoko

Zagotoviti je potrebno nadzor nad delom izvajalca glavnih del, ter tudi inženirja in vseh drugih izvajalcev. Zato je potrebna ustrezno usposobljena ekipa, ki poleg skrbnika pogodbe bedi nad izvajanjem pogodbe (pravna in finančna podpora)

Vir: 2TDK

Ukrepi omilitve se lahko izvajajo z namenom bistvenega zmanjšanja števila tveganj z zelo visoko ali visoko ravno tveganja, kot je opisano v zgornji tabeli. Po izvedbi predvidenih omilitvenih ukrepov profil tveganja projekta kaže na le dve tveganji »visoke« ravni in nič tveganj »zelo visoke« ravni. S stopnjo »zmerno« je bilo sprva označenih 41 vseh tveganj, po upoštevanju predvidenih in možnih omilitvenih ukrepov pa se je število zmanjšalo na 29.

Tabela 16-7: Število dogodkov razvrščenih glede na raven tveganja (pred in po omilitvenih ukrepih)

Raven tveganja	Št. dogodkov pred omilitvenimi ukrepi	Št. dogodkov po omilitvenih ukrepih
Nizka	11	32
Zmerna	41	29
Visoka	7	2
Zelo visoka	4	0
SKUPAJ	63	63

Vir: 2TDK

Na podlagi rezultatov analize občutljivosti in tveganj je mogoče skleniti, da je izpostavljenost projekta ugotovljenim tveganjem sprejemljiva in da naj se izvedba projekta nadaljuje. Podrobni register tveganj, vključno z natančnim opisom posameznih tveganj, pogledom strokovnjakov na morebitne vplive na projekt, resnost in verjetnost tveganja ter priporočenimi omilitvenimi ukrepi, je podan kot priloga k tej novelaciji investicijskega programa.

17 ZAKLJUČEK

V zaključnem poglavju povzemamo ugotovitve novelacije investicijskega programa in ponovno prikazujemo, kako je naložba v projekt drugi tir upravičena tako s finančnega kot tudi z ekonomskega vidika.

Obstoječa enotirna proga na železniškem odseku Divača-Koper ne izpolnjuje sodobnih transportnih zahtev in zaradi omejenih prepustnih zmogljivosti predstavlja ozko grlo v slovenskem in vseevropskem jedrnem železniškem koridorju TEN-T. Izvedba projekta je ključnega pomena pri odstranjevanju ozkih grl in povečevanju konkurenčnosti gospodarstva.

17.1 USKLADITEV PROJEKTA Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI

Projekt je v celoti usklajen z osnovnimi načeli spodbujanja prometne povezljivosti Evrope v ključnih evropskih koridorjih. Kot takšen je skladen z zahtevami evropskih prometnih politik in zelenega prometa, spodbuja razvoj in inovacije logističnega sektorja v Sloveniji in širši regiji ter je skladen z naslednjimi cilji strategije razvoja prometa v Sloveniji in EU:

- povečanje gospodarske konkurenčnosti, skrajšanje potovalnega časa, odprava nizkih prometnih tokov, zmanjšanje prevoznih stroškov;
- poenotenje in povezava slovenskega železniškega omrežja z železniškim omrežjem EU (npr. upoštevanje standardov TEN-T);
- izboljšanje dostopnosti posameznih regij;
- izboljšanje varnosti prometa in upravljanje prometa;
- zmanjšanje okoljskega bremena.

Izvedba projekta ustvarja velik potencial za prihodnji razvoj Luke Koper in izboljšuje njen strateški položaj v primerjavi z drugimi severnojadranskimi pristanišči. Nadalje predstavlja odlično razvojno priložnost za celo državo in dodatne koristi za celotno slovensko gospodarstvo.

17.2 ZAKLJUČKI FINANČNE ANALIZE

Zaradi precejšnjega obsega investicije, ki je potrebna za gradnjo drugega tira, in omejenih prihodkov s strani uporabnikov novega tira (uporabnina in Povečana uporabnina), je projekt z vidika zasebnega investitorja finančno neprilaven, saj je **finančna neto sedanja vrednost investicije (FNSV) negativna in znaša - 828,3 mio EUR**. To pomeni, da je projekt upravičen do podpore EU, saj primanjkljaj v financiranju presega 100 % investicijskih stroškov zaradi negativnih diskontiranih neto prihodkov. Tudi če upoštevamo prispevek nepovratnih sredstev EU, ki so bila že odobrena za projekt ali so v postopku pridobivanja, donos ostaja krepko negativen.

Z namenom zagotavljanja interesa bank za financiranje projekta bodo v času obratovanja uporabljeni dodatni finančni viri, in sicer uporabnina za uporabo drugega tira in Plačilo za dosegljivost s strani države. Plačilo za dosegljivost družbi 2TDK za zagotavljanje dosegljivosti drugega tira bo mesečno obračunano v skladu s principom »brez dosegljivosti, brez plačila« in bo predvideno znašalo 30 mio EUR na leto (stalne cene leta 2020). Plačilo bo financirano iz novo uvedene Takse na pretovor v koprskem tovnem pristanišču (Taksa na pretovor) in dajatve za tovorna vozila težja od 3.500 kg, ki uporabljajo določene dele slovenskih avtocest (Pribitek k cestnini).

Rezultati finančne analize kažejo, da je projekt na podlagi prejetih pisem o podpori in nameri mogoče financirati in je dolgoročno vzdržen. V času gradnje bodo viri financiranja priskrbljeni v obliki kapitalskega vložka ene ali dveh držav (200 mio EUR od Slovenije in 200 mio EUR od zaledne države oziroma 400 mio EUR od Slovenije v primeru samostojne udeležbe), dodatnega financiranja prek nepovratnih sredstev EU (248 mio EUR), bančnih posojil (123 mio EUR od MFI in SID ter 113 mio EUR od komercialnih bank) ter predvidenih prihodkov družbe iz naslova Povečane uporabnine. V fazi obratovanja bodo Plačila za dosegljivost Slovenije in prihodki od uporabnine ter Povečane uporabnine za železniško infrastrukturo zagotavljala zadostne vire sredstev, da bo podjetje 2TDK lahko servisiralo svoje obveznosti do konca koncesijskega obdobja.

Investicija v drugi tir je tudi finančno upravičena. V primeru sodelovanja zaledne države lahko le-ta pričakuje donos 0,8 % na svoj kapitalski vložek v obliki izplačila dividend in naknadnih odplačil kapitala. V tem scenariju se pričakuje podoben donos na kapital tudi za Slovenijo (tj. 0,8 %) vendar bo le-ta imela zaradi dodatnih denarnih tokov povezanih s projektom še višji donos na celoten nacionalni prispevek. Pričakovani donos na nacionalni prispevek za Slovenijo tako znaša 11,1 %, predvsem kot posledica pobiranja Pribitka k cestnini in Takse na pretovor. V primeru samostojne udeležbe Slovenije v kapitalu znaša ocenjen donos na nacionalni prispevek Slovenije 6,4 %.

17.3 ZAKLJUČKI EKONOMSKE ANALIZE

Ekonomska analiza predstavlja osnovo za izračun upravičenosti projekta z družbenega vidika. Pričakuje se, da se bodo z izgradnjo drugega tira uresničili naslednji merljivi stroški in koristi.

Tabela 17-1: Ključne koristi in stroški projekta

Vrsta	Postavka
Stroški	- Začetni stroški investicije (CAPEX), brez DDV, brez rezerv in nepredvidenih stroškov - Dodatni mejni operativni stroški (OPEX) in stroški vzdrževanja, prihranki iz naslova vzdrževanja obstoječe proge
	Prihranek operativnih stroškov za prevoznike tovora in potnike
Koristi (kvantificirane)	- Prihranek časa za prevoznike tovora in potnike zaradi krajše in hitrejše poti - Zmanjšana posebna tveganja obstoječe proge, ki imajo za posledico motnje v prometu in zaprtje proge - Eksterni prihranki zaradi povečane uporabe železniškega transporta

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper«, april 2020

Rezultati kažejo, da je projekt ekonomsko upravičen, ker prispeva k splošnemu povečanju družbene blaginje. **To potrjuje ekonomska neto sedanja vrednost (ENSV) v znesku 354,9 mio EUR, ekonomska interna stopnja donosa (EISD) v višini 8,22 % in razmerje koristi in stroškov (K/S) 2,07.**

Poleg merljivih koristi, upoštevanih v izračunu ekonomske uspešnosti, se kot rezultat projekta pričakuje tudi realizacija spodaj navedenih kvalitativnih koristi. Te koristi niso upoštevane v izračunu ekonomske uspešnosti, vendar imajo pomemben pozitiven vpliv na družbo.

Tabela 17-2: Kvalitativne koristi projekta

Vrsta	Postavka
Koristi (nekvantificirane)	- Povečanje produktivnosti - Pozitiven vpliv na širjenje LK - Ustvarjanje delovnih mest in gospodarska rast (prispevek projekta h gospodarstvu) - Povečana zanesljivost transporta potnikov in tovora - Boljši dostop do drugih trgov - Izboljšane transportne povezave za potnike - Boljše možnosti za turizem v obalni regiji

Vir: Študija upravičenosti »Drugi tir Divača-Koper (2020)

18 VIRI IN LITERATURA

1. Analiza tveganj na obstoječem tiru železniške proge Divača-Koper, SŽ-Infrastruktura, d.o.o., 2017.
2. Analiza vpliva projekta Izgradnja drugega tira Divača-Koper na slovensko gospodarstvo, Center poslovne odličnosti Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, julij 2020.
3. Delegirana uredba Komisije (EU) št. 480/2014 z dne 3. marca 2014 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1303/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o skupnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu, Kohezijskem skladu, Evropskem kmetijskem skladu za razvoj podeželja in Evropskem skladu za pomorstvo in ribištvo ter o splošnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu, Kohezijskem skladu in Evropskem skladu za pomorstvo in ribištvo.
4. Direktiva 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti.
5. Direktiva Sveta z dne 27. junija 1985 o presoji vplivov nekaterih javnih in zasebnih projektov na okolje.
6. Elaborat prometa ter tehnologije železniškega prometa in ekonomike – Dvotirnost nove železniške proge na odseku Divača-Koper, Deloitte, november 2019.
7. European Port Industry Sustainability Report 2018, Portopia, 2018.
8. HEATCO, Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5, Proposal for Harmonised Guidelines, 2006.
9. Interni viri in podatki družbe 2TDK, d.o.o.
10. Interni viri družbe SŽ-Infrastruktura, d.o.o.
11. Investment Feasibility Study »Second Track Divača-Koper«, Deloitte svetovanje, d.o.o., april 2020.
12. Investicijski program »Drugi tir Divača-Koper«, Deloitte svetovanje, d.o.o., januar 2019.
13. Izvedbena uredba Komisije (EU) 2015/207 z dne 20. januarja 2015 o določitvi podrobnih pravil za izvajanje Uredbe (EU) št. 1303/2013 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z vzorci za poročilo o napredku, predložitev informacij o velikem projektu, skupni akcijski načrt, poročila o izvajanju za cilj „naložbe za rast in delovna mesta“, izjavo o upravljanju, revizijsko strategijo, revizijsko mnenje in letno poročilo o nadzoru ter metodologijo, ki se uporabi pri izvajanju analize stroškov in koristi, in v skladu z Uredbo (EU) št. 1299/2013 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z vzorcem za poročila o izvajanju za cilj „evropsko teritorialno sodelovanje“.

14. MDS Transmodal, Demand forecasts for the doubling of the Koper-Divača railway line, 2016.
15. MDS Transmodal, Demand forecasts to 2040 for the doubling of the Koper-Divača railway line, 2017.
16. Poslovni načrt družbe 2TDK za obdobje od leta 2021 do leta 2023, Družba 2TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o., december 2020.
17. Pravilnik o zgornjem ustroju železniških prog, Uradni list RS št. 92/10.
18. Projektna dokumentacija na nivoju projekta z izvedbo (PZI), Elea iC, SŽ-Projektivno podjetje, d.d., junij 2020.
19. Review of Maritime Transport, UNCTAD, 2018.
20. Strokovne podlage za razvoj koridorskih prog v Republiki Sloveniji, PNZ svetovanje in projektiranje, 2017.
21. Študija morebitnih dodatnih ukrepov za povečanje kapacitete železniške proge Divača-Koper, SŽ-Projektivno podjetje d.d. in Prometni institut Ljubljana d.o.o., 2017.
22. Učinki Luke Koper na gospodarske regije in države; EIPF, Ekonomski inštitut, Ljubljana 2015.
23. Uredba (EU) št. 913/2010 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. septembra 2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet.
24. Uredba (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013 o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja in razveljavitvi Sklepa št. 661/2010/EU.
25. Uredba (EU) št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope, spremembi Uredbe (EU) št. 913/2010 in razveljavitvi uredb (ES) št. 680/2007 in (ES) št. 67/2010.
26. Uredba Komisije (EU) št. 1303/2014 z dne 18. novembra 2014 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi z »varnostjo v železniških predorih« železniškega sistema Evropske unije.
27. Uredba o dodeljevanju vlakovnih poti, uporabnini in režimu učinkovitosti na javni železniški infrastrukturi, Uradni list RS, št. 44/2016.
28. Uredba o koncesiji za gradnjo in gospodarjenje z drugim tirom železniške proge Divača-Koper, Uradni list RS, št. 22/19.

29. Uredba o metodologiji priprave in obravnave investicijske dokumentacije na področju državnih cest in javne železniške infrastrukture, Uradni list RS, št. 5/17.
30. Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16.
31. www.dars.si
32. www.drugitir.si
33. www.ec.europa.eu/eurostat
34. www.gzs.si
35. www.imf.org
36. www.luka-kp.si
37. www.lukarijeka.hr
38. www.mdst.co.uk
39. www.oecd.org
40. www.porto.trieste.it
41. www.port.venice.it
42. www.surs.si
43. www.umar.si
44. Zakon o davku na dodano vrednost Uradni list RS, št. 13/11 – uradno prečiščeno besedilo, 18/11, 78/11, 38/12, 83/12, 86/14, 90/15, 77/18, 59/19 in 72/19.
45. Zakon o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača-Koper (ZIUGDT), EVA 2016-2430-0066, EPA 1878-VII.
46. Zakon o železniškem prometu, Uradni list RS št. 99/15.

19 PRILOGE

1. Podporne tabele za finančno analizo
2. Podporne tabele za ekonomsko analizo
3. Register tveganj
4. Sklep o potrditvi investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper«
5. Priporočilno pismo, ki ga je izdalo Ministrstvo za finance Republike Slovenije
6. Pismo podpore, ki ga je izdalo Ministrstvo za zunanje zadeve in trgovino Republike Madžarske
7. Pismo podpore, ki ga je izdala Evropska investicijska banka
8. Pismo podpore, ki ga je izdala SID banka
9. Pojasnilo glede Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, ki ga je izdalo Ministrstvo za finance Republike Slovenije

Priloga 1: Podporne tabele za finančno analizo
1. Prihodki projekta v stalnih cenah brez DDV (mio EUR)

Prihodki projekta	NSV	Skupaj	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Scenarij Z																				
Uporabnina za železnico	38,5	77,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,1	1,5	1,7	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2
Uporabnina za tovorni promet	35,0	69,9	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,8	1,3	1,4	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
Uporabnina za potniški promet	3,6	7,7	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Povečana uporabnina	39,8	97,3	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	1,6	1,8	1,8	1,9	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	3,3
Povečana uporabnina za tovorni promet	30,9	75,7	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,5
Povečana uporabnina za potniški promet	9,7	22,7	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8
Pribitek k cestnini	315,0	651,6	-	12,3	11,8	12,5	13,4	14,3	15,2	16,2	16,5	16,7	16,9	17,2	17,4	17,8	18,2	18,6	18,9	19,4
Taksa na pretovor	212,8	457,4	-	4,3	6,0	6,3	7,5	8,9	9,2	9,6	10,1	10,7	11,3	12,0	12,7	13,0	13,3	13,6	13,9	14,2
Skupaj prihodki projekta	606,2	1.283,9	1,7	18,4	20,1	21,2	23,3	25,5	26,8	28,4	29,3	30,7	31,7	32,8	34,2	34,9	35,6	36,4	37,2	39,0
Scenarij BREZ																				
Uporabnina za tovorni promet	33,2	62,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Skupaj prihodki BREZ projekta	33,2	62,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

Prihodki projekta	NSV	Skupaj	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Scenarij Z																			
Uporabnina za železnico	38,5	77,6	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9
Uporabnina za tovorni promet	35,0	69,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6
Uporabnina za potniški promet	3,6	7,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Povečana uporabnina	39,8	97,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,3	5,4
Povečana uporabnina za tovorni promet	30,9	75,7	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,2	4,3
Povečana uporabnina za potniški promet	9,7	22,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pribitek k cestnini	315,0	651,6	19,8	20,2	20,6	21,0	21,5	21,7	21,9	22,1	22,4	22,6	22,8	23,0	23,3	23,5	23,7	24,0	24,2
Taksa na pretovor	212,8	457,4	14,5	14,8	15,1	15,5	15,8	16,0	16,2	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,9	18,1	18,3
Skupaj prihodki projekta	606,2	1.283,9	39,9	40,7	41,5	42,4	43,3	43,8	44,3	44,8	45,2	47,0	47,5	48,0	48,6	49,1	49,7	50,2	50,8
Scenarij BREZ																			
Uporabnina za tovorni promet	33,2	62,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Skupaj prihodki BREZ projekta	33,2	62,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

2. Operativni stroški v stalnih cenah brez DDV (mio EUR)

Scenarij Z	NSV	Skupaj	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Upravljanje s prometom in vzdrževanje infrastrukture																				
Obstoječa proga																				
Stroški vzdrževanja	107,3	190,0	6,6	6,8	6,9	7,0	7,1	7,3	7,5	7,7	6,6	6,1	5,6	5,1	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7
Operativni stroški	30,2	56,1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Drugi stroški	18,0	28,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Skupaj stroški za obstoječo progo	155,5	274,6	9,7	9,9	10,1	10,2	10,3	10,5	10,8	11,1	9,8	8,7	8,2	7,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8
Drugi tir																				
Stroški vzdrževanja	36,9	85,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2
Operativni stroški	11,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Drugi stroški	1,2	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Skupaj stroški za drugi tir	49,2	113,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
Drugi stroški 2TDK																				
Plače	28,7	50,7	-	1,3	1,9	2,0	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,2	2,1	1,8	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Najemnina	28,3	55,2	-	1,1	0,9	2,0	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Drugi stroški	0,8	1,6	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zavarovanja	44,1	99,9	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Skupaj stroški 2TDK	102,0	207,4	-	2,5	2,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	7,7	7,6	7,5	7,3	6,9	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Skupaj stroški - scenarij Z	306,7	595,6	9,7	12,4	13,0	14,1	14,3	14,5	14,8	15,1	19,3	20,3	19,7	19,1	17,8	17,5	17,5	17,6	17,6	17,6
Scenarij BREZ																				
Upravljanje s prometom in vzdrževanje infrastrukture																				
Obstoječa proga																				
Stroški vzdrževanja	107,3	198,9	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4
Fiksni stroški	60,4	113,7	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1
Variabilni stroški	46,9	85,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Operativni stroški	31,8	59,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Fiksni stroški	27,0	50,7	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Variabilni stroški	4,8	8,9	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Drugi stroški	24,2	41,3	1,4	2,0	2,3	2,6	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Skupaj stroški BREZ projekta	163,2	299,9	9,8	10,4	10,9	11,3	11,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1

Scenarij Z	NSV	Skupaj	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Upravljanje s prometom in vzdrževanje infrastrukture																			
Obstoječa proga																			
Stroški vzdrževanja	107,3	190,0	6,6	6,8	6,9	7,0	7,1	7,3	7,5	7,7	6,6	6,1	5,6	5,1	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7
Operativni stroški	30,2	56,1	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Drugi stroški	18,0	28,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Skupaj stroški za obstoječo progo	155,5	274,6	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0
Drugi tir																			
Stroški vzdrževanja	36,9	85,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2
Operativni stroški	11,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Drugi stroški	1,2	2,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Skupaj stroški za drugi tir	49,2	113,6	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Drugi stroški 2TDK																			
Plače	28,7	50,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Najemnina	28,3	55,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Drugi stroški	0,8	1,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zavarovanja	44,1	99,9	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Skupaj stroški 2TDK	102,0	207,4	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Skupaj stroški Z projektom	306,7	595,6	17,7	17,7	17,8	17,8	17,8	17,8	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	18,0	18,0	18,0

Scenarij BREZ	NSV	Skupaj	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Upravljanje s prometom in vzdrževanje infrastrukture																			
Obstoječa proga																			
Stroški vzdrževanja	107,3	198,9	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0
Fiksni stroški	60,4	113,7	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6
Variabilni stroški	46,9	85,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Operativni stroški	31,8	59,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Fiksni stroški	27,0	50,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Variabilni stroški	4,8	8,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Drugi stroški	24,2	41,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Skupaj stroški BREZ projekta	163,2	299,9	8,1	8,2	8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5	8,6	8,6	8,6	8,7

3. Finančni donos na investicijo v stalnih cenah brez DDV (mio EUR)

Finančni donos na investicijo v mio EUR	NSV	Skupaj	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Investicijski stroški - razlika																				
Scenarij Z (-)	-660	-828	-2	-20	-14	-99	-192	-225	-188	-86	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-660	-828	-2	-20	-14	-99	-192	-225	-188	-86	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nadomestitveni stroški - razlika																				
Scenarij Z v obdobju do leta 2018-2052 (-)	-9	-24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0	-	-	-	-	-4
Scenarij BREZ, izognjen (+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-9	-24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0	-	-	-	-	-4
Prihodki - sprememba																				
Uporabnina za žel. infr. - razlika																				
Scenarij Z (+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scenarij BREZ, izognjen (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Povečana uporabnina za žel. infr. (+)																				
Scenarij Z – upoštevanih 60% prihodkov (+)	19	45	-	-	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Scenarij BREZ, izognjen (-)	-	-	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	19	45	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21
Skupaj prihodki - razlika	19	45	-	-	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Odhodki iz poslovanja - razlika																				
Scenarij Z (-)	-307	-596	-10	-12	-13	-14	-14	-15	-15	-15	-19	-20	-20	-19	-18	-17	-18	-18	-18	-18
Scenarij BREZ, izognjen (+)	193	300	10	39	54	55	41	8	8	8	-21	-35	-35	-21	8	8	8	8	8	8
Scenarij BREZ, prihranki na obstoječi progi (+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-113	-296	0	27	41	40	26	-7	-7	-7	-40	-56	-55	-40	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Preostala vrednost																				
	-65	-255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Denarni tok	-828	-1.357	-2	7	27	-58	-165	-232	-195	-93	-42	-55	-54	-39	-9	-9	-9	-9	-9	-12
FNSV	-828,3																			
FRR	n/a																			

Finančni donos na investicijo v mio EUR	NSV	Skupaj	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Investicijski stroški - razlika																			
Scenarij Z (–)	-660	-828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-660	-828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nadomestitveni stroški - razlika																			
Scenarij Z v obdobju do leta 2018-2052 (–)	-9	-24	-	-	-	-	-0	-	-	-	-	-19	-	-	-	-	-0	-	-
Scenarij BREZ, izognjen (+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-9	-24	-	-	-	-	-0	-	-	-	-	-19	-	-	-	-	-0	-	-
Prihodki - sprememba																			
Uporabnina za žel. infr. - razlika																			
Scenarij Z (+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scenarij BREZ, izognjen (–)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Povečana uporabnina za žel. infr. (+)																			
Scenarij Z – upoštevanih 60% prihodkov (+)	19	45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Scenarij BREZ, izognjen (–)	-	-	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	19	45	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38	39
Skupaj prihodki - razlika																			
	19	45	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Odhodki iz poslovanja - razlika																			
Scenarij Z (–)	-307	-596	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Scenarij BREZ, izognjen (+)	193	300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9
Scenarij BREZ, prihranki na obstoječi progi (+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-113	-296	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Preostala vrednost																			
	-65	-255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-255
Denarni tok	-828	-1.357	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-26	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-262
FNSV	-828																		
FRR	n/a																		

Priloga 2: Podporne tabele za ekonomsko analizo: izračun ekonomskih kazalcev v stalnih cenah (ENSV, ESD, K/S kazalnik; mio EUR)

CBA Ekonomska analiza	NSV	Skupaj	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Ekonomske koristi																				
Obstoječ tovor na železnici	27	73	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Preusmerjen tovor s ceste	-35	-104	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Preusmerjen tovor iz drugih pristanišč	7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Potniški promet	-10	-25	-	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Skupaj prihranki potovalnega časa	-11	-31	-	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	-0	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Obstoječ tovor na železnici	125	341	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Preusmerjen tovor s ceste	338	989	-	-	-	-	-	-	-	-	7	14	21	30	38	39	39	39	39	39
Preusmerjen tovor iz drugih pristanišč	35	115	0	0	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Potniški promet	15	39	-	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Skupaj prihranki operativnih stroškov	513	1.483	0	1	0	0	0	0	0	0	21	28	36	45	54	55	55	55	56	56
Skupni presežek za potrošnika	502	1.452	0	0	0	0	0	0	0	0	22	29	36	44	52	53	53	54	54	54
Obstoječ tovor na železnici	7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Preusmerjen tovor s ceste	123	403	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	8	11	14	15	15	15	15	15
Preusmerjen tovor iz drugih pristanišč	2	8	-0	-0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potniški promet	2	6	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupaj prihranki iz eksternih stroškov	148	440	-0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	9	12	16	16	16	16	16	16
Zmanjšanje posebnih tveganj nesreč	37	99	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Skupaj druge koristi (prihranki)	37	99	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Skupaj ekonomske koristi	686	1.992	0	0	0	0	0	0	0	0	29	38	49	60	72	72	73	73	74	74
Ekonomske stroški																				
Investicijski stroški	-537	-712	-2	-17	-12	-85	-165	-194	-162	-74	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nadomestilni stroški	-6	-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0	-	-	-	-	-4
Operativni stroški	-63	-226	0	24	36	35	23	-5	-5	-5	-34	-47	-46	-33	-8	-7	-7	-7	-7	-7
Preostala vrednost	275	1.515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skupni ekonomski stroški	-331	557	-2	7	24	-49	-142	-199	-167	-79	-36	-47	-46	-33	-8	-7	-7	-7	-7	-11
Neto ekonomske koristi	355	2.549	-2	7	24	-49	-142	-199	-167	-79	-6	-8	2	26	64	65	65	66	67	64

CBA Ekonomska analiza	NSV	Skupaj	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Ekonomske koristi																			
Rena uporabnina za žel. infr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Povečana uporabnina za žel.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skupni presežek proizvajalca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obstoječ tovor na železnici	27	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Preusmerjen tovor s ceste	-35	-104	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5
Preusmerjen tovor iz drugih pristanišč	7	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Potniški promet	-10	-25	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Skupaj prihranki potovalnega časa	-11	-31	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Obstoječ tovor na železnici	125	341	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Preusmerjen tovor s ceste	338	989	39	39	39	39	38	39	39	40	40	40	41	41	42	42	43	43	43
Preusmerjen tovor iz drugih pristanišč	35	115	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7
Potniški promet	15	39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Skupaj prihranki operativnih stroškov	513	1.483	56	57	57	57	58	58	59	59	60	60	61	62	62	63	63	64	65
Skupni presežek za potrošnika	502	1.452	55	55	56	56	56	57	58	58	59	59	60	60	61	62	62	63	63
Obstoječ tovor na železnici	7	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Preusmerjen tovor s ceste	123	403	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19
Preusmerjen tovor iz drugih pristanišč	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Potniški promet	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupaj prihranki iz eksternih stroškov	148	440	16	17	17	17	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21
Zmanjšanje posebnih tveganj nesreč	37	99	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Skupaj druge koristi (prihranki)	37	99	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Skupaj ekonomske koristi	686	1.992	75	76	76	77	77	78	79	80	81	82	82	83	84	85	86	87	88
Ekonomske stroški																			
Investicijski stroški	-537	-712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nadomestitveni stroški	-6	-21	-	-	-	-	-0	-	-	-	-	-16	-	-	-	-	-0	-	-
Operativni stroški	-63	-226	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Preostala vrednost	275	1.515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.515
Skupni ekonomski stroški	-331	557	-7	-7	-7	-7	-8	-7	-7	-7	-7	-23	-7	-7	-7	-7	-8	-7	1.508
Neto ekonomske koristi	355	2.549	68	68	69	69	69	71	72	72	73	58	75	76	77	78	79	80	1.596

Priloga 3: Register tveganj

Tveganje #	Kategorija	Nevarnost Ugotovljeno tveganje/ Vzroki	Posledica/ Učinek/ Spremenljivke	Resnost (vpliv) I – V	Verjetnost A-E	Raven tveganja	Ukrepi za obvladovanje/omilitve tveganj	Preostalo tveganje
1	Strategija izgradnje - nabave in vodenje projekta	Navzkrižja pri podizvajalcih zaradi oddaje projektnih del v paketih. Vodenje projekta ni optimalno.	Navzkrižja med izvajalci posameznih paketov del bi lahko vodila v zamude pri programu in slabo vodenje vmesnika. Višji stroški in zamude programa zaradi neoptimalnega vodenja sprememb, načrtovanja, vodenja vmesnika itd.	III	C	Zmerna	Preučiti različne strategije nabave in analizirati vpliv posamezne možnosti na interakcijo z izvajalcem. Zaposli se sposoben projektni vodja z izkušnjami na področju vodenja podobnih projektov. Vodjo projekta podpira sposobna vodstvena ekipa.	Nizka
2	Izgradnja - sistemi	2. raven ETCS v Sloveniji še ni bila izvedena	Za odobritve za preskušanje in zagon je potrebnega več časa. Programske zamude zaradi izvedbe sistema v novi državi, kjer se postopek izdaje odobritev izvaja prvič. Lahko vodi v zamudo razpoložljivosti proge.	II	D	Zmerna	Odločitev za izvedbo preverjene rešitve na 1. ravni ETCS, predvidena v oceni stroškov projekta	Zmerna
3	Izgradnja - vmesnik za obstoječe avtocestne predore	Vmesnik na lokacijah, kjer projektni predori prečkajo obstoječe avtocestne predore	Programske zamude in/ali spremembe zasnove zaradi nepredvidenih pogojev na mestu izgradnje. Kazni v primeru povzročitve škode na obstoječih avtocestnih predorih. Lahko vpliva tudi na logistiko gradbišča.	I	C	Nizka	Ustrezno geotehnično spremljanje gradbišča; začetek pogajanj z lastnikom avtocestnih predorov takoj, ko je mogoče (idealno že v fazi zasnove), v vsakem primeru pa se upošteva vsak vpliv.	Nizka
4	Izgradnja - geotehnični pogoji	Plačilo stojnine delavcem v času ustavitve del zaradi izgradnje predorov skozi Kras.	Vpliv stroškov, saj je treba delavce plačati tudi takrat, ko je projekt na čakanju, da ostanejo. To tveganje bi se lahko pojavilo večkrat v času projekta.	I	E	Zmerna	Tveganje je v celoti preneseno na izvajalca. Tako ali tako so delavci potrebni za izvedbo del in bodo ostali na gradbišču. V času preiskav in projektiranja morebitnih premostitvenih objektov se bodo dela izvajala na drugem čelu, dokler bo šlo. Od tam naprej se obračunajo le stroški gradbišča za ustavitve del pri podzemnem izkopu, katere izvajalec poda v ponudbenem predračunu	Nizka
5	Izgradnja - geotehnični pogoji	Časovne zamude zaradi ustavitve del zaradi kraških jam. (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK023)	Časovne zamude zaradi preiskav ustreznih organov in morebitnih del, potrebnih za zagotovitev varnosti. To tveganje bi se lahko pojavilo večkrat v času projekta. Lahko so potrebna dodatna dela za zagotovitev prehodnosti skozi velike kraška pojave..	V	E	Zelo visoka	Z ustreznim zaznavanjem kraških pojavov pred čela predora se lahko že vnaprej pripravi del aktivnosti in aktivira ustrezne deležnike, da se skrajša stojni čas. Dovolj velika razdalja med izkopnimi čeli kalote in stopnice s talnim obokom deluje kot amortizer, saj bo v primeru sanacije ali premostitve kraških pojavov na enem izmed čel izvajalec izvajal izkop in podpiranje na drugem čelu. Kraški pojavi, ki ne vplivajo na stabilnost predora in ne onemogočajo prehoda ljudi in mehanizacije se bodo sanirali izven kritične poti t.j. izkopna dela se bodo normalno nadaljevala, sanacij kraškega pojava bo potekala za izkopnim čelom. Projektant je predvidel večje število projektnih rešitev za sanacijo kraških pojavov v PZI dokumentaciji. Za obvladovanje tveganj je v osnovnem terminskem planu vgrajen določen čas, ki je v okviru projekta namenjen sanaciji in premoščanju kraških pojavov Vključiti nadomestilo za stroške ustavitve del v osnovni proračun. Analiza potrebnih dodatnih osnovnih stroškov zaradi Kraškega protokola. Natančen čas del ministrstva in ohranitve narave ni znan in lahko preseže nadomestilo, predvideno v osnovnem proračunu. Dodatna opravljena dela: Dodatne ankete, opravljene marca 2018, so znatno zmanjšale negotovost odkrivanja jame.	Zmerna
6	Izgradnja - geotehnični in hidrološki pogoji	Nezadostne geotehnične in hidrološke preiskave – glej tudi poročilo GEODATA, poglavje 3.3.1 ter tveganja 2TDK023 & 2TDK021 & 2TDK022)	Vplivi stroškov in programa zaradi nepredvidenih pogojev na gradbišču, npr. kraško okolje. To lahko povzroči ustavitve del, spremembo zasnove, izgradnjo dodatnih struktur itd. To tveganje se lahko ponovi večkrat v času trajanja projekta.	III	E	Zelo visoka	Skladno s priporočilom iz poglavja 3.3.2. poročila GEODATA so bile opravljene dodatne preiskave gradbišča. Dodatna opravljena dela: Dodatne preiskave so bile izvedene marca 2018, kot je priporočeno v poročilu GEODATA, sekcija 3.3.2. Rezultati dodatnih raziskav so izboljšali vedenje o geološki strukturi območja. A treba je vedeti, da so kraški pojavi popolnoma naključno porazdeljeni po prostoru in jih še tako podroben program raziskav ne more natančno opredeliti. Zato se je v fazi izdelave PZI dokumentacije podrobno obdelalo koncept zaznavanja, sanacije in premoščanja kraških pojavov, da bi se tveganja glede podaljšanja rokov in cene projekta kar najbolj zmanjšala. V ta namen se bo pred čelom predora izvajal obsežen program geofizikalnih preiskav, ki nam bo vnaprej omogočil zaznavanje kraških pojavov in pripravo ustreznih rešitev.	Zmerna
7	Izgradnja - onesnaženje voda	Onesnaženje podtalnice, vključno z naravno pitno vodo (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK024)	Okoljske kazni, škodovanje ugledu projekta in kazni/zahtevki v primeru onesnaženja naravne pitne vode.	III	D	Zmerna	Pogajanja z deležniki v zgodnji fazi projekta z namenom razumevanja, od kod izvira njihova voda in posledice onesnaženja. V sklopu Tehničnega opazovanja je predvidena tudi obsežna hidrogeološka spremljava vseh pojavov vode med gradnjo.	Zmerna
8	Izgradnja - odstranjevanje viskov flišnega materiala	Razpoložljivost železnice za prevoz odpadnega izkopanega materiala v Anhovo	Zastoj pri izvedbi predorov drugega tira-spodnji del	II	D	Zmerna	Flišni material se prepelje v kamnolom Črnotiče za sanacijo opuščenih delov kamnoloma; tveganja zaradi razpoložljivosti železnice ni več.	Nizka

9	Izgradnja - politično tveganje	Sprememba v prednostni prometni politiki (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK002)	Zamuda ali prekinitev projekta, ki povzroči izgubo nepovratnih stroškov.	V	C	Visoka	Prilagoditev projekta z EU in nacionalnimi razvojnimi programi za zagotovitev prioritete izvedbe. Zagotovilo, da projekt dobi vsestransko podporo. Dodatno opravljena dela: Projekt je priznan kot ključna prednostna naloga v okviru Strategije razvoja prometa Republike Slovenije. 2TDK je pridobil dodatno podporo vlade in drugih političnih strank, ki podpirajo nadaljnji razvoj projekta.	Zmerna
10	Izgradnja - projektno financiranje	Zmanjšanje evropskih sredstev za financiranje projekta (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK003)	Zamuda ali prekinitev projekta, ki povzroči izgubo nepovratnih stroškov.	IV	C	Visoka	Odločitev o tem, kako bodo viri financiranja dodeljeni posameznim fazam projekta za zmanjšanje verjetnosti pojavitve.	Zmerna
11	Izgradnja - projektiranje	Neprimerna raven faz projektiranja, saj poročilo GEODATA identificira veliko študij z različnimi sklepi (PNZ, ITF, CPO,...). (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK007)	Neustrezno projektiranje in rešitev, ki bi lahko bila pre-ali poddimenzioniranje. V času gradnje bodo morda potrebne spremembe projektiranja, kar bo povzročilo dodatne stroške in vplivalo na program.	I	C	Nizka	Projektna dokumentacija PZI je bila recenzirana. 10 % rezerv za nepredvidene izdatke drugih del pri izkopu predorov.	Nizka
12	Izgradnja - razdelitev projekta na faze	Razdelitev projekta na 3 SKLOPE lahko vodi do neučinkovitosti in časovne neusklajenosti (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK008)	Projekt z večjim številom SKLOPOV in mnogimi fazami izgradnje lahko vpliva na podaljšan čas in višje stroške izgradnje	III	C	Zmerna	Projekt z večjim številom SKLOPOV in mnogimi fazami izgradnje lahko vpliva na podaljšan čas in višje stroške izgradnje	Nizka
13	Izgradnja - popis del	Povečanje projektnih količin zaradi neustreznega projektiranja ali sprememb projektanta ali metodologije, sprememb odločitev izvajalca ali nepričakovanih razmer na gradbišču. (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK010)	Višji stroški in zamude programa.	I	D	Nizka	Izvedba potrebnih raziskav in zagotovitev potrebnih informacij, s čimer se zagotovi projektiranje na podlagi ustreznih informacij in zmanjša količina nepričakovanih pogojev na gradbišču. Rezerve za nepredvidene izdatke so vključene v tveganje 11. Vse količine so prizvete iz BIM modelov, tako da do povečanja količin zaradi neustreznega projektiranja ne more priti.	Nizka
14	Izgradnja - preseženi stroški	Projekt ni izveden v okviru finančnega načrta (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK012)	Višji stroški zaradi spremenjenega obsega investicije oz. dodatnih aktivnosti.	III	D	Visoka	Projektno vodenje, jasna navodila in pooblastila Inženirja	Zmerna
15	Izgradnja - presežen čas izgradnje	Projekt ni izveden pravočasno (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK013)	Programska zamuda	II	D	Visoka	Projektno vodenje, jasna navodila in pooblastila Inženirja	Zmerna
16	Izgradnja Okoljevarstveno soglasje OVS	Kumulativni učinki (biološka raznolikost, hrup in tresljaji, pridobitev posesti) so lahko pomembne ovire pri doseganju pravočasne odobritve projekta. (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK015)	Programska zamuda med čakanjem na pridobitev okoljskega dovoljenja Vplivi stroškov, če so potrebne spremembe za pridobitev okoljskega dovoljenja.	I	C	Nizka	Okoljevarstveno soglasje je že pridobljeno, za spremembo razširitve servisne cevi in spremenjenega scenarija za ravnanje z viški materialov sta bila izvedena dva ločena predhodna postopka- spremembi sta znotraj veljavnega okoljevarstvenega dovoljenja.	Nizka
17	Izgradnja-gradbeno dovoljenje	Možnost pritožbe na izdano gradbeno dovoljenje-ureditev območja Bekovec	Zamuda pri izvajanju gradbenih del	IV	C	Visoka	Predhodna uskladitev problemov-pred izdajo gradbenega dovoljenja; v kolikor to ni možno, je posledica tožba in je tveganje visoko.	
18	Izgradnja - ravnanje z odpadki	Okoljski vpliv odlaganja odpadnega materiala (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK020)	Odvoz odpadkov lahko ima negativne posledice za okolje. Vpliv je še večji, če so odlagališča zelo oddaljena od gradbišč.	II	C	Zmerna	Projekti za izvedbo upoštevajo vse okoljske dokumente. Izdalen je Načrt za gospodarjenje z gradbenimi odpadki.	Nizka
19	Izgradnja - ravnanje z viški matreialov	Okoljski vpliv odlaganja viškov materialov (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK020)	Odvoz viškov materialov ima lahko negativne posledice za okolje. Vpliv je še večji, če so odlagališča zelo oddaljena od gradbišč.	II	C	Zmerna	Projekti za izvedbo upoštevajo vse okoljske dokumente. Izdelan je Elaborat za ravnanje s snovnimi viri.	Nizka
20	Izgradnja - kontaminirano zemljišče	Odkritje nepredvidene kontaminirane zemlje (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK025)	Višji stroški kot sanacijski ukrepi, potrebni za obravnavo kontaminirane zemlje, kot so sanacija ali odstranitev zemlje. Programska zamuda.	II	B	Nizka	Izvedba teoretične in praktične raziskave prsti v fazi projektiranja z namenom ugotavljanja morebitnih področij kontaminirane zemlje. Večina zemeljskih del se izvaja v predorih zato je možnost odkritja kontaminirane zemlje zelo majhna.	Nizka
21	Izgradnja - skupnost/deležniki	Nasprotovanje skupnosti in/ali deležnikov (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK027)	Zamude pri projektu ali nepredvidene prekinitve zaradi demonstracij ali protestov prebivalcev/deležnikov.	II	C	Zmerna	Pogajanja z lokalnim prebivalstvom in deležniki že v zgodnji fazi projekta za pridobitev ali nakup zemljišč in zagotovitev njihove podpore projektu.	Nizka

22	Izgradnja - hrup in tresljaji	Prebivalci so prizadeti zaradi gradnje in hrupa, povezanega z deli (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK026)	Škodovanje ugledu projekta zaradi pritožb prebivalcev/deležnikov. Finančne kazni v primeru kršitve lokalne okoljske zakonodaje.	I	C	Nizka	Presoja vplivov je izdelana, načrti monitoringa v času izvajanja obratovanja so obvezni za naročnika in izvajalca. Vse zahteve bodo v celoti upoštevane in usklajene z deležniki v času izvajanja del.	Nizka
23	Izgradnja - obstoječe komunalne storitve	Vpliv na znane komunalne storitve bo večji, kot je bilo pričakovano (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK028)	Vpliv stroškov na izvajanje sanacijskih del na prizadetih komunalnih storitvah.	II	C	Zmerna	Vključitev tveganja v register projektnega vmesnika. Izvedba poglobljene ocene obstoječih komunalnih storitev in pogajanja z njihovimi lastniki.	Nizka
24	Izgradnja - nepričakovane komunalne storitve	Odkritje nepričakovanih komunalnih storitev	Programska zamuda zaradi odkritja in premika nepričakovanih komunalnih storitev.	II	C	Zmerna	Izvedba raziskave komunalnih storitev in pogajanja z deležniki glede možnosti komunalnih storitev na gradbišču.	Nizka
25	Izgradnja - oprema železniškega sistema	Neustrezno opredeljeni vplivi na opremo na terenu, kot so podpostaje itd. (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK029)	Spremembe, ki zahtevajo ponovno projektiranje.	II	B	Nizka	Projektiranje na nivoju PZI je predmet revizijskega pregleda s strani upravitelja javne železniške infrastrukture. Specialni sistemi in naprave so obdelani na nivoju elaboratov, pri izdelavi projektnih nalog za PZI dokumentacijo teh sistemov bodo vključeni tudi strokovnjaki upravitelja.	Nizka
26	Izgradnja - vzdrževanje in dostop	Neustrezno upoštevanje zahtev glede vzdrževanja in dostopa (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK030)	Povečani stroški in trajanje programa, če je potrebno daljše posedovanje. Vpliv na rezultate na gradbišču v primeru zamude vzdrževanja dostopnih cest.	II	C	Zmerna	Razvoj Strategije vzdrževanja in dostopa za uporabo v času izgradnje.	Nizka
27	Izgradnja - vpliv blodečih tokov enosmernega sistema na AB konstrukcije drugega tira in druge objekte	Enosmerni tokovi sistema 3 kV DC izstopajo iz povratnega voda kot t.i. blodeči tokovi in povzročajo električno korozijo prevodnih objektov.	Pospesena korozija zaradi blodečih tokov lahko vpliva na nemoteno obratovanje ali poveča stroške vzdrževanja v času obratovanja, lahko pa celo dolgoročno vpliva na stabilnost AB objektov zaradi pospešene električne korozije prevodnih delov konstrukcij in naprav. Glede na dejansko ugotovljene razmere lahko povzročijo potrebo po dodatnih vlaganjih in podaljšanju roka za pričetek rednega obratovanja brez omejitev.	III	D	Visoka	Pred pričetkom obratovanja potrebno izvesti še meritve in poskuse dejanskih vplivov in po potrebi dopolniti že načrtovane ukrepe	Nizka
28	Izgradnja – izpolnitev varnostnih zahtev glede dovoljenih napetosti dotika in koraka zaradi zelo velikih obratovalnih tokov električne vleke	Za povratni vod enosmerne vleke (minus pol) sta na enotirni progi lahko uporabljeni le dve tirnici, ki sta galvanjsko ločeni od ostalih prevodnih delov ob progi. Za vračanje toka po tirnicah od vozila do ENP se glede na velikost toka v tirnici ustvari potencial proti ostalim prevodnim delom.	Predvidene zelo velike obremenitve električne vleke zaradi konfiguracije proge (vzpona) in možnosti več vlakov istočasno na progi in zgolj enega tira lahko povzročijo nedovoljeno visoke napetosti dotika in koraka ter motnje v delovanju naprav. Glede na dejansko ugotovljene razmere lahko povzročijo potrebo po dodatnih vlaganjih in podaljšanju roka za pričetek rednega obratovanja brez omejitev.	III	C	Zmerna	Že omiljeno pri načrtovanju. Pred pričetkom obratovanja potrebno izvesti še meritve in poskuse dejanskih razmer in po potrebi dopolniti že načrtovane ukrepe	Nizka
29	Izgradnja - zemeljsko gradbena dela	Zruški hribine zaradi tresljajev in/ali posedanja med gradnjo (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK032)	Resne ali usodne poškodbe osebja. Dodatna dela zaradi popravil podrtih objektov.	III	C	Zmerna	Hribina na območju Drugega tira je relativno zelo stabilna in dobro nosilna, zato se večjih deformacij površine ali objektov ne pričakuje (potrjeno z numeričnimi izračuni). Za zgodnje prepoznavanje morebitnih neugodnih vplivov gradnje se bo med gradnjo predorov vse objekte v vplivnem območju geodetsko spremljalo (tahimetrične meritve, niveliranje, lasersko skeniranje). Glede morebitnih zruškov: zruški se običajno zgodijo tik po odstrulu ali izkopu. Po odstrulu se od izvajalca zahteva čiščenje oboda s predorskim bagerjem oz. obtrkavanje, da se odstrani morebitne nestabilne kose hribine. Nato se v vsakem primeru izvede zaščitni obrizg izkopanega svoda, kateri mora doseči ustrezno trdnost, preden osebje lahko prične z delom. V bolj nosilnih hribinah se bo vgrajeval mikroarmirani brizgani beton, pri katerem osebje sploh ni treba pod nepodprt svod, s čimer se tveganje zmanjša na minimum (eliminira se vgradnja podpornih lokov in armaturnih mrež). Na podlagi geološke spremljave, geofizikalnih preiskav in predvrtavanja se bo vnaprej predvidelo morebitna problematična mesta in opozorilo izvajalca k povečani previdnosti.	Nizka
30	Izgradnja - varnost predorov	Požar v predoru (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK034)	Resne ali usodne poškodbe osebja. Poškodba konstrukcije in izguba strojev in materialov. Programska zamuda med popravili.	III	C	Zmerna	Strategija požarne varnosti bo razvita v fazi projektiranja in izvedena med izgradnjo.	Zmerna

31	Izgradnja - varnost predorov	Obira v predoru (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK035)	Možnost resnih poškodb osebja, ki ne more iz predora. Programska zamuda v času odstranitve ovire.	II	C	Zmerna	Postopki v nujnih primerih za delo v predorih, ki so razviti in se izvajajo za potrebe izogibanja oviram, kolikor je razumno mogoče, ali za odstranitev ovire na hiter in varen način čim prej po tem, ko se pojavi.	Nizka
32	Izgradnja - vremenski dogodki	Poplave (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganji 2TDK037, & 2TDK038)	Povečanje močnega deževja in otekanja vode bi lahko povzročilo lokalne poplave, ki bi povzročile škodo na objektih ali nestabilnost zemeljskih del/brežin. Možne resne ali usodne poškodbe osebja.	III	C	Zmerna	Hribina na območju Drugega tira je stabilna in dobro nosilna, kar dokazujejo strme brežine kraškega roba in v dolini Glinščice. Debelina krovnega sloja je minimalna, vse je poraščeno z avtohtonim rastjem. Zaradi navedenega se površinskih nestabilnosti kljub močnemu deževju ne pričakuje. Na območjih izvedenih gradbenih del se bo izvedlo ustrezno odvodnjavanje, da se prepreči zatekanje vode v izdelane brežine in s tem poslabšanje njene stabilnosti. Zaradi močnega deževja lahko pride do hitrega dviga vode v kraških vodonosnikih in morebitne preplavitve predorov. Da bi se preprečilo takšen scenarij, se bo v okviru hidrogeološke spremljave vgrajevalo v vse odkrite (sub)vertikalne kraške pojave piezometre, ki bodo v realnem času sporočali podatke o višini podzemne vode v Sistem za prikaz rezultatov tehničnega opazovanja in ki omogoča alarimiranje deležnikov. V predorih bodo nadalje vgrajena vodna vrata, ki bodo preprečila razlitje vode po celotnem predoru. Vsi postopki za upravljanje vodnih vrat in ob morebitnem močnem vdoru vode so opisani v tehničnih specifikacijah.	Zmerna
33	Izgradnja - komunikacije	Poškodba komunikacijske infrastrukture ali njen izpad v izrednih razmerah (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganji 2TDK039, & 2TDK043)	Neurja, vključno z dežjem/vetrom/strelami, lahko poškodujejo komunikacijska omrežja - vpliv na komunikacije, upravljanje odziva v sili, poročanje o varnostnem sistemu itd.	II	C	Zmerna	Evakuacija gradbišča v izrednih vremenskih razmerah. V kritične komunikacijske sisteme so vgrajene redundance.	Nizka
34	Izgradnja - odvodnjavanje	Nezadostne zmogljivosti odvodnjavanja (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK040)	Neurje bi lahko imele za posledico pritisk na zmogljivost odvodnjavanja in poplave na gradbišču.	II	C	Nizka	Opravi se ocena poplav in postopek nujne evakuacije na gradbišču. Evakuacija gradbišča v izrednih vremenskih razmerah. Pred izgradnjo je treba pripraviti projekt odvodnjavanja.	Nizka
35	Izgradnja - vremenski dogodki	Povečanje števila dni z gozdni požari (FFDI), kar poveča možnost gozdnih požarov. (to tveganje je identificirala tudi GEODATA kot tveganje 2TDK041)	Onesnaževala, ki se širijo z zrakom in dimom in možnost razširitve požara na gradbišče in posledična ustavitve del na gradbišču. Morebitna škoda na napravah, materialih in zgrajeni infrastrukturi. Možne resne ali usodne poškodbe osebja.	IV	C	Visoka	Opravi se ocena gozdnih požarov in postopek nujne evakuacije na gradbišču. Vzpostavijo se predpisi glede gašenja požarov. V pogodbo se vključi določba o višji sili. V primeru gozdnih požarov je možna takojšnja evakuacija vseh zaposlenih preko dostopnih cest.	Zmerna
36	Izgradnja - prekinitev dobave elektrike	Škoda na sredstvih in prekinitev dobave elektrike zaradi močnega vetra (to tveganje je identificirala tudi, na Odseku 1 tudi zaradi žleda GEODATA kot tveganje 2TDK042)	Poškodbe na sredstvih, električnem omrežju in nadzemnih vodih (navadno zaradi razbitin in ostankov, ki letijo bo zraku), kar ima za posledico poškodbe sredstev in izpad električnega toka.	II	C	Zmerna	V pogodbo se vključi določba o višji sili.	Zmerna
37	Izgradnja - prekinitev dobave elektrike	Motnje v oskrbi z elektriko zaradi človeške napake.	Poškodbe na sredstvih, električnem omrežju in nadzemnih vodih. Programska zamuda zaradi ustavljenih del in/ali popravil. Možne resne ali usodne poškodbe osebja.	II	C	Zmerna	Usposabljanje osebja na gradbišču za preprečitev motenj v oskrbi z elektriko. Redni delovni sestanki z namenom dodatnega usposabljanja. Ustrezna oprema za električno napajanje mora biti zaščitena in/ali ustrezno označena.	Nizka
38	Izgradnja - prometna nesreča	Nesreča z gradbenimi stroji med izgradnjo v predoru.	Možne resne ali usodne poškodbe osebja. Programska zamuda med odstranjevanjem posledic nesreče in popravili škode.	II	C	Zmerna	Usposabljanje in vzpostavljane sistemov za zagotavljanje, da stroje upravlja le usposobljeno osebje. To področje je urejeno z varnostnim elaboratom, stroje in naprave lahko upravljajo samo usposobljeni delavci.	Nizka
39	Izgradnja - prometna nesreča	Prometna nesreča/trčenje na dostopnih cestah	Blokirane dostopne ceste ali predori, kar povzroči zamudo pri delih. Možne resne ali usodne poškodbe osebja. Programska zamuda med popravili škode.	II	C	Zmerna	Usposabljanje in vzpostavljane sistemov za zagotavljanje, da stroje upravlja le usposobljeno osebje. Priprava ustreznih pogodbenih določil (zavarovanja).	Nizka
40	Izgradnja - požar ali eksplozija	Požar ali eksplozija v času izgradnje zaradi dogodkov, kot so: slučajna razširitev dejavnosti, ki vključujejo vročino, npr. varjenje, napake na električni napeljavi, poškodba plinske napeljave, nad nadzorovanem gorenjem uhaja nadzor, razširitev požara na sosednje zemljišče, gozdni požar ali požar na okoliških površinah, požar na vlaku	Onesnaževala, ki se širijo po zraku in z dimom, lahko povzročijo resne ali usodne poškodbe osebja. Poškodba konstrukcije in izguba strojev in materialov. Programska zamuda med popravili.	III	C	Zmerna	Strategija požarne varnosti bo razvita v fazi projektiranja in izvedena med izgradnjo. Postopek nujne evakuacije na gradbišču. Izvajalec je zavezan za spoštovanje vseh preventivnih ukrepov. Izvajanje varnostnih ukrepov bodo nadzirali različni inšpektorji. Priprava ustreznih pogodbenih določil (zavarovanja).	Zmerna
41	Izgradnja - varnost gradbišča	Nesreče zaposlenih - zdrsi, spotiki in padci	Resne ali usodne poškodbe osebja. Ustavitve del za 1 dan.	I	D	Nizka	Zakonodaja o zdravju in varnosti, ki se izvaja na gradbišču. Vsi zaposleni prejmejo potrebno usposabljanje in osebno zaščitno opremo. Delo na višini, delo pri izkopih in delo v tesnih prostorih zahteva posebno usposabljanje.	Nizka

42	Izgradnja - napake v projektiranju	Napake v projektiranju ali nadzoru projektiranja	Programske zamude in dodatni stroški popravil	II	C	Zmerna	Vzpostaviti je treba preverjanje projektiranja in postopek odobritve. Projektiranje ključnih varnostnih struktur, ki jih preveri zunanja tretja oseba. Vsa projektna dokumentacija je bila pregledana in recenzirana.	Nizka
43	Izgradnja - pogoji gradbišča	Nepredvideni pogoji na gradbišču (razen pogojev kraškega okolja)	Programska zamuda do 6 mesecev zaradi popravkov projektiranja glede na pogoje na gradbišču in izvedba popravil.	II	C	Zmerna	Izvedba nenapovedanega nadzora gradbišča pred začetkom gradbenih del. Projektant mora biti na voljo v celotni fazi izgradnje, da lahko razreši morebitne projektantske težave v primeru nepričakovanih pogojev na gradbišču.	Nizka
44	Izgradnja - razpoložljivost virov	Nezadostni viri pogodbenih izvajalcev	Višje plače za pridobitev potrebne delovne sile. Programske zamude med pridobivanjem virov (do 6 mesecev)	II	C	Zmerna	Zagotovitev virov pred začetkom del na gradbišču. Priprava ustreznih pogodbenih določil, bančne garancije.	Zmerna
45	Izgradnja - razpoložljivost obratov in materialov	Na voljo ni dovolj obratov in materialov	Višja nadomestila za pridobitev zahtevanih materialov in obratov. Programske zamude med pridobivanjem virov (do 6 mesecev).	II	C	Zmerna	V projektni dokumentaciji so predvideni v večini takšni materiali, ki so splošno dostopni in enostavno dobavljivi. Le zanemarljivo majhen delež je neobičajnih ali ozko specialnih materialov. Projektant je na voljo za morebitne spremembe v projektu v fazi gradnje in po potrebi za prilagoditev metodologije izgradnje.	Nizka
46	Izgradnja - deležniki	Zamude pri sprejemanju odločitev deležnikov	Programska zamuda med čakanjem na odločitve deležnikov	II	D	Zmerna	Zgodnja vključitev deležnikov. Potek pravočasnega vključevanja vseh deležnikov bo nadziral nadzorni Inženir.	Zmerna
47	Izgradnja - pravno	Pogodbe z izvajalci	Nastanek zamud, nastanek škode za naročnika. Priprava pogodb, pogodbene kazni za zamude in druge kršitve izvajalcev	II	C	Zmerna	Vključi se pogodbeni določba, da so pravne in zakonodajne spremembe tveganje izvajalca.	Zmerna
48	Izgradnja - standardi	Spremembe železniških standardov	Priprava pogodb, pogodbene kazni za zamude in druge kršitve izvajalcev	II	C	Zmerna	Vključi se pogodbeni določba, da so pravne in zakonodajne spremembe tveganje izvajalca.	Zmerna
49	Izgradnja - stroški energije	Pogodbe z dobavitelji elektrike	Zamuda pri izvedbi projekta (do 6 mesecev) in povezani stroški. Nepričakovani stroški, povezani z oskrbo z elektriko. Priprava pogodb, pogodbene kazni za zamude in druge kršitve izvajalcev	II	C	Zmerna	Zgodnji začetek pogajanj z dobaviteljem elektrike.	Nizka
50	Izgradnja - vremenski dogodki	Vremenski pogoji	Negativen vpliv na čas izgradnje - zamude in povezani stroški.	III	C	Nizka	Ustrezna opredelitev višje sile v pogodbi. Pri gradnji predorov bo vpliv vremenskih pogojev minimalen.	Zmerna

Tveganje #	Kategorija	Nevarnost Ugotovljeno tveganje/ Vzroki	Posledica/ Učinek/ Spremenljivke	Resnost (vpliv) I – V	Verjetnost A-E	Raven tveganja	Ukrepi za obvladovanje/omilitve tveganj	Preostalo tveganje
51	Izgradnja	Zamude pri oddaji naročil zaradi ponovitve postopka javnega naročila za oddajo del	Zamuda pri začetku projekta, zamuda pri začetku del, izguba prometa	III	C	Zmerna	Preventivni ukrepi: - Razpisno dokumentacijo bo pripravila družba za inženiring DRI z več kor 25-letnimi izkušnjami na področju javnih naročil za gradbena dela, zlasti v prometnem sektorju, vključno z vsemi največjimi infrastrukturnimi projekti. - Pri pripravi razpisne dokumentacije in v času postopka javnega naročanja bodo podporo zagotavljali vsi potrebni strokovnjaki (tj. na področju tehnike, nizkih gradenj, prava in financ). Razpisno dokumentacijo in postopke pred DKOM vodi družba v sodelovanju z zunanjimi odvetniki in pravnimi strokovnjaki s področja javnih naročil. Omilitveni ukrepi: - V primeru pritožbe, vložene pri državni revizijski komisiji za revizijo postopkov oddaje javnih naročil, državna revizijska komisija tako pritožbo običajno obravnava prednostno, če financiranje vključuje nepovratna sredstva EU, da s tem pospeši postopek. V primerih, kjer družba vodi dvostopenjski postopek, se razpis skladno z zakonodajo nadaljuje že pred pravnomočnostjo odločitve DKOM.	Zmerna
52	Izgradnja	Zamude pri izvedbi projekta in s tem povečanje stroškov gradnje	Povečanje naložb v osnovna sredstva, podaljšanje obdobja gradnje, zamuda pri začetku obratovanja	III	C	Zmerna	Preventivni ukrepi: - kakovostna študija in predhodna revizija zasnov in popisov del; - izbira ustrezno usposobljenih izvajalcev (kakovostna razpisna dokumentacija in učinkovit postopek javnega naročila za oddajo del (tveganje št. 1); - izkušena in učinkovita ekipa vodenja projekta; - tesno sodelovanje med namensko družbo, družbo za inženiring, ki podpira namensko družbo pri vodenju in nadziranju projektih del in drugih izvajalcev; - redno tedensko usklajevanje. Omilitveni ukrepi: - stalna kontrola kakovosti gradnje na gradbišču, ki jo izvaja družba za inženiring; - stalna kontrola kakovosti gradnje na gradbišču; - stalna geotehnična kontrola; - gradnjo nadzirajo strokovnjaki za gradnjo predorov z več desetletnimi izkušnjami; - omilitveni ukrepi v zvezi s kraškimi pojavi ter geološkimi in geotehničnimi pogoji pri izgradnji predorov (tveganje št. 3); - pogodbeni kazni za izvajalce zaradi zamud, bančne garancije ter obveznost povračila vse škode, ki nastane naročniku. - možnost odstopa od pogodbe ter vključitev klavzule o zamenjavi izvajalca	Zmerna
53	Izgradnja	Kraški pojavi ter geološki in geotehnični pogoji pri izgradnji predorov	Povečanje naložb v osnovna sredstva, podaljšanje obdobja gradnje, zamuda pri začetku obratovanja	III	C	Zmerna	Preventivni ukrepi: Projekt predvideva rešitve v primeru različnih kraških pojavov ali spremenjenih geoloških in geotehničnih pogojev; Izvajanje kontinuirane geološke in hidrogeološke spremljave ter geofizikalnih preiskav za zaznavanje kraških pojavov v okviru tehničnega opazovanja; Dobro definirana komunikacija med deležniki in zagotavljanje hitre odzivnosti. Omilitveni ukrepi: - tveganja onesnaženja podtalnice in površinske vode v času izgradnje, morebitni čezmejni vplivi; - spremljanje pred začetkom gradnje; - hidrogeološka spremljava v času gradnje, ukrep v primeru preseženih vrednosti; - skladnost omilitvenih ukrepov, kot so navedeni v poročilu PVO in okoljskem soglasju; - strokovni nadzor in sodelovanje s pristojnimi oblastmi med gradnjo.	Zmerna

54	Izgradnja	Neizkušenost ali nezmožnost izvajanja nadzora in vodenja gradnje	Povečanje naložb v osnovna sredstva, podaljšanje obdobja gradnje, zamuda pri začetku obratovanja	III	B	Zmerna	Preventivni ukrepi: - tesno sodelovanje med namensko družbo, družbo za inženiring, ki podpira namensko družbo pri vodenju in nadziranju projektov del in izvajalcev; - najem inženirja z izkušnjami in referencami na področju nadziranja in vodenja gradnje kompleksnih objektov. DRI kot domači ponudnik z več kot 25 leti izkušenj na tem področju; - vključitev široke palete strokovnjakov na področju interdisciplinarnega vodenja projektov in zagotavljanja rednih komunikacij (redni delovni sestanki med namensko družbo, inženirji, ki podpirajo namensko družbo in projektom vodstvom in nadzirajo dela in druge izvajalce itd.); - zagotavljanje ohranitve znanja s stalnim usposabljanjem osebja in dobrimi delovnimi pogoji.	Zmerna
55	Izgradnja	Napake izvajalcev pri izvedbi del	Povečanje naložb v osnovna sredstva, podaljšanje obdobja gradnje, zamuda pri začetku obratovanja	II	B	Nizka	Preventivni ukrepi: - izbira ustrezno usposobljenih izvajalcev (kakovostna razpisna dokumentacija in učinkovit postopek javnega naročila za oddajo del (tveganje št. 1); - tesno sodelovanje med namensko družbo, družbo za inženiring, ki podpira namensko družbo pri vodenju in nadziranju projektov del in izvajalcev (tveganje št. 2). Omilitveni ukrepi: - poskusno obdobje delovanja: opredelitev obdobja delovanja v pogodbi z izvajalcem in odgovornost za napake; - zavarovanje za kakovostno izvedbo del z bančno garancijo za odpravo napak v garancijskem obdobju.	Nizka
56	Financiranje	Na voljo ni dovolj virov	Zamuda pri izvajanju projekta.	IV	B	Zmerna	Preventivni ukrepi: - dobro vodstvo projekta, stroški gradnje in časovna kontrola (tveganja št. 1,2,3,4,5); - učinkovito vodenje pogodb o nepovratnih sredstvih in posojilih finančnih institucij (upravljaavec nepovratnih sredstev EU) - redna koordinacija srečanj med namensko družbo, ministrstvom za infrastrukturo in ustanovami EU. - pravočasna identifikacija eventualnih zamud - pravočasne priprave za pridobitev virov financiranja Usklajene nadaljnje aktivnosti	Zmerna

57	Okolje	Tveganje, povezano s podnebnimi spremembami	Zunanji učinki (stroški) in nepredvideni stroški	III	B	Zmerna	Izvedena je bila naknadna analiza tveganj podnebnih sprememb za celoten projekt, ki je pokazala tveganja, ki jih za projekt predstavljajo gozdni požari, zled, hitrost vetra, neurja, poplave in ekstremne temperature. V zvezi s temi dejavniki je bilo ocenjeno majhno tveganje. Tveganje erozije zemlje in nestabilnosti/zemeljskih plazov je ocenjeno kot nepomembno (zanemarljivo). Pri oceni tveganja so bili upoštevani ukrepi omilitve (del projektnih rešitev) in spodaj navedene nestrukturne prilagoditve. Omilitveni ukrepi: - Odprti odsek trase je najbolj izpostavljen tveganju gozdnih požarov. Kot je razvidno iz načrta za pridobitev gradbenega dovoljenja za projekt, platforme pred tuneli so asfaltirane in dovolj široke, ceste pa so utrjene in služijo kot požarne pregrade. - Zaradi izpostavljenosti zledu je v okviru projekta predvidena namestitev stebrov vozne mreže na posebne previsne strukture, nameščene na zunanje strani stebrov glede na tir. Za namestitev kontaktnih vodov so predvideni jekleni podporniki LS. S tega vidika so bili upoštevani vsi zakonski standardi na področju teže zleda. - Zlasti v odprtem delu tira, ki je izpostavljen največjim hitrostim vetra, in sicer predvsem Osapska dolina in Vinjanska dolina, kjer tir poteka prek viaduktov Gabrovica (V1) in Vinjan (V2), zaradi česar je na viaduktu Vinjan (V2) predvidena vetrna pregrada. Na viaduktu Gabrovica (V1) niso potrebni posebni ukrepi, saj je projektiran kot struktura v obliki črke U, kar zmanjšuje vpliv stranskih sunkov vetra. - V dolini reke Rižane je železnica načrtovana zunaj linije Q500, kar pomeni da projekt ni izpostavljen poplavam in zato niso potrebni posebni ukrepi omilitve. Predvideni so tudi ukrepi nestrukturnih prilagoditev, navedeni v nadaljevanju. - Zaradi ekstremnih temperatur lahko pride do zloma tirov; zato je v projektni dokumentaciji določen temperaturni interval, znotraj katerega mora biti izvedeno končno varjenje tirov, kar preprečuje njihovo lomljenje. - Odprti odsek trase je najbolj izpostavljen eroziji, kar vključuje območja ob portalih predora, zato bodo useki zaščiteni pred erozijo na področjih flišnih kamnin, na nekaterih območjih pa so predvideni tudi oporni zidovi. Po izgradnji se načrtuje intenzivna ozelenitev usekov, usekanih in pokritih konstrukcij in brežin za zaščito pred erozijo (mreže itd.). - Na podlagi geoloških in geomehanskih raziskav projektna dokumentacija predvideva oporne zidove na področju usekov predorov in platform, s čimer se prepreči drsenje terena. Poleg navedenega bodo brežine po končani izgradnji stabilizirane in ozelenjene z avtohtonim rastlinjem. Ukrepi nestrukturnih prilagoditev: - spremljanje ekstremnih vremenskih dogodkov pred in v času gradnje ter med obratovanjem (hitrost vetra, najvišje temperature, ekstremne padavine); - spremljanje geoloških in geomehanskih pogojev pred, med in po gradnji; - analiza preteklih dogodkov, kot so poplave in zemeljski plazovi na širšem območju projekta v povezavi z vremenskimi pojavi; - redno vzdrževanje nove železniške proge; - zaprtje proge in preusmeritev potnikov in tovora v cestno omrežje v primeru poplav ali zemeljskih plazov. Celotno tveganje v smislu podnebnih sprememb je z vidika drugega tira majhno.	Zmerna
----	--------	---	--	-----	---	--------	---	--------

58	Okolje	Okoljska tveganja in tveganja nesreč med gradnjo	Zunanji učinki (stroški) in nepredvideni stroški, naložbe v osnovna sredstva	III	B	Zmerna	Preventivni ukrepi: - izvedba konstrukcije s stroji in napravami z manjšo ravno hrupa in tresljajem; upoštevanje časovnih omejitev; - izvedba spremljajoče okoljske konstrukcije; - ustrezno vzdrževanje posebnih objektov; - arheološke raziskave. Omitilivni ukrepi: - protihrupni ukrepi (pasivna in aktivna protihrupna zaščita); - premostitev doline reke Glinščice z dvema mostovoma v zaprtem profilu, kar preprečuje iztirjenje in razlitje nevarnih snovi v vodne tokove; - zbiranje, odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz predorov in viaduktov; - konstrukcija predora z/brez odvajanja; - podpore (podporni zidovi itd.); - protierozijska zaščita (intenzivna ozelenitev usekov, usekanih in visokih brežin, mreže itd.). Poleg navedenih ukrepov je treba upoštevati tudi vse omitilivne ukrepe v poročilu PVO in v okoljskem soglasju, in sicer z namenom preprečitve okoljskih tveganj za celoten projekt. Z vidika ohranjanja narave je bilo v okviru poročila PVO ugotovljeno, da celovitost habitatnih tipov, zaradi katere je območje uvrščeno v projekt kot območje Natura 2000, ne bo ogrožena. Prejeli smo komentar GD za okolje v zvezi z vplivom na okolje habitatnega tipa »8310 - jame, ki niso odprte za javnost« glede upoštevanja direktive o habitatih. Ocenjevalci in ministrstvo za okolje in prostor so pripravili odgovore in pojasnila opredelive vpliva in določitve odstotka prizadetega okolja, ki jih je na sestanku GD za okolje predstavil predstavnik ministrstva za okolje in prostor. Odstotek površine internega območja (0,09 %) predstavlja delež (tloris) površine morebitnega nastanka habitatnega tipa 8310 iz standardnega obrazca, v katerem bi lahko - skupaj z morebitnim območjem vplivanja (ki je bilo določeno z veliko mero previdnosti) - zaradi poseganja odkrili trenutno še neznanе kraške jame. Odkritje ne bi povzročilo uničenja, vsaka jama ni ustreznega habitatnega tipa in negativne vplive je mogoče učinkovito zmanjšati z omitilivnimi ukrepi. V primeru odkritja jame, ki predstavlja habitatni tip 8310, menimo, da bi bilo možno omiliti vpliv z doslednim upoštevanjem omitilivnih ukrepov, navedenih v Poročilu o okoljskih vplivih (POV), tako da bi bil ta nepomemben. Možne so poškodbe posamezne jame ali dela habitata ali uničenje posameznih primerkov vrste, ki živi v jami; vendar pa bodo ohranjeni sistemi jam ter vse bistvene značilnosti takega habitatnega tipa. Cilj zaščite habitatnega tipa 8310 na SCI Kras je: »ohranitev obsega in značilnosti HT 8310«. Vpliv na cilj zaščite je ocenjen v krasološki študiji, ki jo je izvedel Inštitut za raziskovanje krasa. V okviru krasološke študije je bilo ugotovljeno, da niso predvideni posegi na področju znanih jam, obstaja pa verjetnost odkritja novih jam in možnost njihovega onesnaženja. Ker je mogoče omenjen negativen vpliv učinkovito zmanjšati z omitilivnimi ukrepi, kot so opredeljeni v POV, je bil vpliv na HT 8310 ocenjen kot nepomemben. Omenjena študija Inštituta za raziskovanje krasa je rezultat dela skupine najboljših strokovnjakov (na globalni ravni) na področju krasologije. Omitilivni ukrepi so predvideni in vključeni v projekt, kar pomeni da ne bo vpliva na celovitost območij habitatnih tipov in zaželenega stanja ohranjenosti. Vsi ukrepi za zmanjšanje in spremljanje vplivov na HT 8310 so predvideni, zato dodatni ukrepi ne bodo potrebni. Morebitne dodatne in posebej invazivne študije pred začetkom gradnje novega tira Divača-Koper bi bile nerazumne in zato niso smiselne. GD za okolje se je strinjal z razlago in dodatnimi pojasnili, zagotovljenimi na sestanku dne 15. decembra 2016. V dogovoru z GD za okolje je bil določen protokol ukrepov, ki bodo sprejeti v primeru odkritja novih jam, oddelek ministrstva za okolje in prostor, pristojen za Naturo 2000, pa je izdal naslednjo izjavo: »Deklaracija o najboljšem razpoložljivem znanju na podlagi Direktive Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst za projekt drugega železniškega tira Divača-Koper«. Kot del PVO je svoje mnenje izdalo tudi ministrstvo, pristojno za vodne vire. Zaradi posega v tretje vodovarstveno območje je bila pripravljena Analiza tveganja za onesnaževanje podzemne vode in vodnega zajetja Rižane zaradi gradnje drugega tira železniške proge Divača - Koper, št. K-II-30d/1-1/62, ki sta jo v decembru 2011 izdelala Geološki zavod Slovenije iz Ljubljane in IRGO Consulting, d.o.o. iz Ljubljane. Pri tem so bili upoštevani ukrepi iz POV, na podlagi česar so Urad za upravljanje z vodami ARSO in prej omenjena ministrstva in organizacije izdali mnenje. Prejeli smo komentar GD za okolje v zvezi z upoštevanjem Okvirne direktive o vodah (WFD). V 6. točki obrazca za pridobitev sredstev IPE je bilo navedeno, da projekt »ne vključuje spremembe fizičnih lastnosti površinskih voda ali sprememb količine podtalnice, ki bi povzročile poslabšanje stanja vodnega telesa ali preprečile doseganje potenciala dobrega stanja voda«. Deklaracija je podpisalo ministrstvo za okolje in prostor. GD za okolje je izrazil dvome glede primernosti opravljene ocene z vidika tehničnega povzetka Poročila o okoljskih vplivih (POV), tj. v delu, ki se nanaša na površinske vode in podtalnice. Na podlagi izdanih pripomb je bilo izdano »Pojasnilo ocene skladnosti z Okvirno direktivo o vodah (WFD) za drugi tir železniške proge Divača-Koper«. Kot je razvidno iz opomb GD za okolje, so ponovno pregledali razpoložljivo dokumentacijo in postopke o vodnem območju (mnenje ARSO) ter vodna soglasja oz. preverili ugotovitve WFD kljub temu, da projekt ni vseboval novih sprememb fizikalnih lastnosti površinskih voda ali sprememb količine podtalnice, ki bi povzročile poslabšanje stanja vodnega telesa ali preprečile doseganje potenciala dobrega stanja voda, ugotovitve pa so navedene v dokumentu »Pojasnilo ocene skladnosti z Okvirno direktivo o vodah (WFD) za drugi tir železniške proge Divača-Koper«. Navedeni dokument vsebuje povzetek do tega trenutka pripravljenih dokumentov z vidika vpliva na površinske vode in podtalnice z vidika upoštevanja WFD. Dokument dalje pojasnjuje upoštevanje načela previdnosti v primeru nepoznavanja ekološkega in kemijskega statusa določenih vodnih teles. Ustrezno dokumenta je potrdila Direkcija Republike Slovenije za vode (DRSV), ki je izvajala strokovne, administrativne in razvojne naloge na področju upravljanja voda skladno s predpisi, ki urejajo vode na nacionalni ravni od 1. januarja 2016, ki je pristojna za ocenjevanje skladno z WFD i izdajanje mnenj ni soglasij ter dovoljenj na področju vodnega gospodarstva. Dokument je bil poslan v pregled GD za okolje. Noveembra 2016 smo od GD za mobilnost in promet prejeli informacije po elektronski pošti, da GD za okolje nima dodatnih komentarjev glede skladnosti z Okvirno direktivo o vodah (WFD).	Zmerna
----	--------	--	--	-----	---	--------	---	--------

V fazi projektiranja so bili upoštevani vsi okoljski vidiki, s čimer je bilo zagotovljeno, da priprava in izvedba načrta ne bo imela bistvenih negativnih vplivov na okolje.

Ker je bila opravljena podrobna ocena vpliva na okolje in pridobljeno okoljsko soglasje pristojnega nacionalnega organa v fazi projektiranja, menimo, da je projekt skladen z okoljsko politiko in Zakonom o varovanju okolja.

59	OPEX	Rastoči odhodki iz poslovanja, ki so sestavljeni iz operativnih stroškov in stroškov vzdrževanja v okviru upravljanja drugega tira in obstoječe proge ter prihranki operativnih stroškov obstoječe proge v scenariju BREZ, so bili podrobno ocenjeni na podlagi empiričnih vrednosti in ocenjenih vrednosti. Večletne izkušnje in poznavanje operativnih postopkov omogoča dokaj natančno načrtovanje in ocenjevanje operativnih stroškov. Operativne stroške novega tira bo mogoče kontrolirati s pomočjo tehničnih specifikacij v pogodbah. Kljub temu pa je treba dodati, da je bila analiza stroškov in koristi izvedena z uporabo stalnih cen; zvišanje cen operativnih stroškov, ki ga ne bodo pokrile višje tarife na enak način in na katerega upravljavec ne more vplivati, je mogoče pričakovati na področju stroškov energije.	Zvišanje odhodkov iz poslovanja brez možnosti ustreznega povečanja tarif; zmanjšanje finančne vzdržnosti in dobičkonosnosti	II	C	Zmerna	Višji odhodki iz poslovanja brez možnosti spremembe tarif bi se lahko do neke mere kompenzirali s plačili za dosegljivost.	Zmerna
60	Prihodki	Ocenjeni so bili dodatni prihodki iz naslova prevoznin. Podlaga za to so trenutne/načrtovane tarife in ocenjeno povpraševanje. Kvantitativno tveganje je prikazano tudi pri spremenljivki »povpraševanje«.	Zmanjšanje prihodkov; zmanjšanje finančne vzdržnosti in dobičkonosnosti	III	B	Zmerna		Zmerna
61	Povpraševanje	Bistvene koristi bodo odvisne od načrtovane dodatne preusmeritve prometa, vključno s tovornim (TTV) in potniškim prometom (osebni avtomobili, avtobusi), ki bosta zaradi izboljšane železniške povezave preusmerjena s ceste na železnico. Temeljna načrtovana rast in spremenjen modalni delež v prihodnje sta skladna z mnenjem zunanjih prometnih strokovnjakov. Nosilec projekta ne more vplivati na dejanski razvoj dogodkov. Kljub vsemu pa ta spremenljivka vpliva na celotno ekonomsko korist projekta.	Zmanjšanje prihodkov; zmanjšanje finančne vzdržnosti in dobičkonosnosti	III	B	Zmerna		Zmerna
62	Izgradnja - tveganje javnih naročil in zamud in razpoložljivosti gradbenih podjetij	Izgradnja projekta se nanaša na pomemben delež gradnje predorov. Ustrezna gradbena dela zahtevajo obsežne vire in znanje, ki ga lahko zagotovi le relativno malo število podjetij v gradbenem sektorju.	Nerazpoložljivost ali pomanjkanje virov, zlasti za gradnjo predorov, predstavlja pomembno tveganje pravočasnega dokončanja projekta. Zamuda pri začetku poslovanja in povečanje naložb v osnovna sredstva.	V	D	Zelo visoka	Pripravi in izvaja se celovita strategija javnega naročanja, ki bo ublažil morebitna tveganja pri javnih naročilih. Zagotoviti zgodnji začetek postopka javnega naročanja in v razpisni dokumentaciji postaviti dovolj visoke zahteve za morebitne izvajalce, da se izogne izbiri podjetij z nezadostnim znanjem, izkušnjami in viri.	Visoka

63	Izgradnja-tveganje pravilne in pravočasne izvedbe pogodbe	Izgradnja projekta obseha predvsem delež gradnje predorov. Ustrezna - gradbena dela zahtevajo obsežne vire in znanje, na strani naročnika pa zahtevajo ustrezno spremljavo. Naročnik mora ob sodelovanju izkušenih pravnih strokovnjakov (odvetnikov) pripraviti kvalitetno pogodbo ter zatem tudi zagotoviti ustrezno spremljavo. Zagotoviti je potrebno nadzor nad delom izvajalca glavnih del, ter tudi inženirja in vseh drugih izvajalcev. Zato je potrebna ustrezno usposobljena ekipa, ki poleg skrbnika pogodbe bedi nad izvajanjem pogodbe (pravni in finančni suport)	Slaba pogodba in nepravilen mehanizem nadzora na izvajanje pogodbe predstavlja pomembno tveganje za pravočasno in stroškovno ustrezno dokončanje projekta.	V	D	Zelo visoka	Pripravi se celovita strategija spremljanja pogodb, interni akt za delo skrbnikov pogodb in pripadajočih podpornih ekip.	Visoka
----	---	---	--	---	---	-------------	--	--------

Priloga 4: Sklep o potrditvi investicijskega programa »Drugi tir Divača-Koper«**REPUBLIKA SLOVENIJA**
VLADA REPUBLIKE SLOVENIJE

Gregorčičeva 20–25, SI-1001 Ljubljana

T: +386 1 478 1000

F: +386 1 478 1607

E: gp.gs@gov.si<http://www.vlada.si/>

Številka: 47607-4/2019/3

Datum: 24. 1. 2019

Na podlagi drugega odstavka 11. člena v zvezi s prvim odstavkom 6. člena Zakona o izgradnji, upravljanju in gospodarjenju z drugim tirom železniške proge Divača–Koper (Uradni list RS, št. 51/18) je Republika Slovenija, Vlada Republike Slovenije, kot ustanovitelj in edini družbenik družbe 2TDK, Družba za razvoj projekta, d. o. o., na 16. redni seji dne 24. 1. 2019 pod točko 10.1 sprejela naslednji

SKLEP:

1. Vlada Republike Slovenije je sprejela Investicijski program za projekt Drugi tir Divača–Koper.
2. Poslovodstvo družbe 2TDK, Družba za razvoj projekta, d. o. o., poskrbi za vpis sklepa iz prejšnje točke v knjigo sklepov družbe.

Stojan Tramte
generalni sekretar**Priloga:**

- Investicijski program za projekt Drugi tir Divača–Koper

Prejme:

- 2TDK, Družba za razvoj projekta, d. o. o., Železna cesta 18, 1000 Ljubljana (dva izvoda)

V vednost:

- Ministrstvo za infrastrukturo
- Ministrstvo za finance
- Služba Vlade Republike Slovenije za zakonodajo
- Urad Vlade Republike Slovenije za komuniciranje

Priloga 5: Priporočilno pismo, ki ga je izdalo Ministrstvo za finance Republike Slovenije



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF FINANCE

Župančičeva ulica 3, p.p. 644a, 1001 Ljubljana

T: + 386 1 399 6300

F: + 386 1 399 6809

E: gp.mf@gov.si

www.mf.gov.si

To whom it may concern

Number: 476-45/2016/
Date: 6th July 2017

Subject: Letter of Comfort

Following the decision of the Government of the Republic of Slovenia of 22nd December 2016, the Ministry of Finance hereby confirms that the Government of the Republic of Slovenia has reserved adequate funds in the state budget to recapitalize the company 2TDK, *Družba za razvoj projekta, d.o.o.* in the amount of 199 million EUR for the purpose of constructing the 2nd track of the Divača-Koper railway project. 1 million EUR was already paid into the company in 2016.

Financial projections also include recapitalization of the company 2TDK in estimated amount of 82 million EUR. This recapitalization will be carried out successively during the build period and will be financed through mark-up added to the tolls for heavy goods vehicles.

Mateja Vraničar Erman, MPA
Minister

Att:
– Ministry of Infrastructure

Priloga 6: Pismo podpore, ki ga je izdalo Ministrstvo za zunanje zadeve in trgovino Republike Madžarske



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS AND TRADE
DEPUTY MINISTER AND PARLIAMENTARY STATE SECRETARY

Letter of Support (For CEF Blending Call 2017)

In the framework of regional cooperation, the Government of Hungary is committed to lead and support infrastructural projects, which improve the connectivity of European member states developing core European corridors in all forms of transport. The Government of Hungary is supporting the development of railway connections on Core TEN-T Corridors and their upgrading between Hungary, the Republic of Poland, the Slovak Republic and the Republic of Slovenia. The newly established Amber Rail Freight Corridor is an important milestone in reaching this objective. The Port of Koper, situated at the end point of the corridor, has become one of the major outlets to the sea for Hungary. Hence, the development of its capacity, its accessibility as well as the quality of its services and growth of traffic are of considerable importance for the Hungarian economy.

The Government of Hungary expresses its intent to consider financial participation in "Divača-Koper second track" project. Upon information at our disposal, we find the further development of the railway infrastructure relevant from an European perspective. Conditions for long-term financial viability and bankability of the project should be fine-tuned and aligned between both States.

As Hungary is a landlocked country, its overseas trade and competitiveness highly depends on the logistic supply chain to the nearest seaport and its hinterland connections. The missing second track between Divača and Koper is a significant bottleneck for Hungary in accessing the port. Hungary's contribution to the project also aims to ensure better access for Hungarian market players to the infrastructure and the logistic services of the Port of Koper.

For these reasons, the Government of Hungary, affirming its readiness to be engaged in the construction of the railway section, underlines that matters relating to the targeted cooperation are to be regulated in an international agreement between the two parties, to be concluded as soon as appropriate. The Government of Hungary plans to contribute up to 200 million euros, based on the international agreement. The Government of Hungary understands the complexity of a project of this magnitude with an estimated cost of 932 million euros, therefore its contribution is conditioned by thorough and detailed planning, a sound financial concept and complete execution.

Grant applicant at the CEF Blending Call 2017 should be the Republic of Slovenia or the project company, that will act as the beneficiary and which will sign the grant agreement with the European Commission, as well as borrowing entity for loan facility of the European Investment Bank. Raising EU funds for the construction of the new railway line Divača-Koper is foreseen as leverage for faster pursuit of operating the new line.

This Letter of Support is issued with the aim of supporting the application of the Republic of Slovenia to the CEF Blending Call 2017. It should be considered as an attestation of readiness of the Government of Hungary to participate in financing and execution of the project.

19th June 2017

Dr. László Szabó
Deputy Minister
Ministry of Foreign Affairs and Trade of Hungary



1407 Budapest, Bem rakpart 47.

Tel.: (+36-1) 458-1283, -1282

E-mail: paragraf@magyarhaz.gov.hu

Priloga 7: Pismo podpore, ki ga je izdala Evropska investicijska banka



Evropska investicijska banka
Ban Européenne d'investissement
Europäische Investitionsbank
Banca Europea di Investimenti
Banca europea d'investimenti
Banca europea per gli investimenti
Evropska investicijska banka

Evropska investicijska banka
Banque Européenne d'investissement
Banca Europe de investiminte
Banca Europe de investiminte
Banca Europe de investiminte
Banca Europe de investiminte
Banca Europe de investiminte
Banca Europe de investiminte

2TDK, Project Development Company
Kotnikova ulica 40
1000 LJUBLJANA
Slovenia

Luxembourg, 10 July 2017

OPS/MA-3/2017-1575/FS/mig

Ref. 2017-0183

Letter of Support

Project Title: Construction works between tunnels T1 and T2 for the second track of the Divača-Koper railway line
TE/Neo number: 27046416
Call: CEF-T-2017-Blending-1

We, undersigned, based on the information received by the relevant Slovenian Authorities and project Promoter, provide an assessment of the financial readiness of the project as follows:

1. Name(s) and function(s) of the issuer of the letter

Metteo Rivellini, Head of Division, Operations directorate
Pierre Polnagron, Head of Division, Projects directorate

2. Name(s) of institution represented

European Investment Bank ("EIB" or "Bank")

3. Date

10 July 2017

4. Addressee(s) (i.e. the applicant/project promoter)

2TDK, Project Development Company
Kotnikova ulica 40
1000 Ljubljana
Slovenia

Cc: Ministry of Infrastructure
Lengova ulica 4
SI-1000 Ljubljana
Slovenia



5. Identify the borrowing entity raising finance (if it is not the same as the applicant)

Project Promoter (ZTDK Project Development Company "ZTDK" or "Promoter") or Slovenian Government.

6. Brief project description

The project concerns the construction of about 27 km of new rail line between the rail junction at Divača and the port of Koper in south west Slovenia ("Project").

7. Type and level of finance that the Institution(s) could provide, and conditions

A loan in the amount of up to EUR 300m was requested and may be considered for approval subject to the Bank's appraisal and decision by the EIB Governing Bodies. Terms and conditions (including but not limited to the security structure, maximum loan maturity and contractual clauses) shall depend on the final project definition, due diligence as well as approval by the relevant EIB bodies.

8. Stage of approvals and expected timetable and foreseen date of financial close, and conditions

While the Promoter and the Slovenian Government are in close contact with the Bank's Advisory Services, the EIB has not yet formally started its *project appraisal* phase.

However, a list of the key matters to be covered under the Bank's due diligence was already provided to the Promoter (to help anticipate upcoming steps, subject to confirmation of the request for the start of due diligence by the Promoter).

It was also indicated that the scope of the Bank's appraisal will be significantly wider and deeper depending on the extent of the Bank taking any form of project risk (e.g. design, construction, operating, traffic, revenues, etc.) as opposed to having direct, unconditional recourse to the Slovenian Government.

Timetable will depend on start of the project appraisal following precise project definition and confirmation of financial structure. A full non-recourse financing structure may entail a longer due diligence process.

The following actions are to be taken by the promoter prior to EIB commencing techno-economic appraisal:

- Scope. Clarification of the project scope, justification of the technical and economic rationale of the change from new single track to new dual rail track, and proper assessment of the technical, environmental, economic, financial and legal implications for the project.
- Technical readiness and cost optimisation. Completion of sufficient site investigations in line with international best practice to reduce implementation risk; value-engineering exercise to optimise the project design, associated revised cost estimate and detailed tender strategy.
- Timetable optimisation. Implementation of a comprehensive action plan to maximise existing rail capacity for freight consistent with Koper port capacity and optimise project timetable.
- Economic performance. Completion of further market analyses of Koper Port's competitive position and submission of final CBA addressing the gaps identified by JASPERS.
- Conclusion of the referendum initiative and due resolution of any resulting changes.
- Associated update of the project business case.

9. Financial capacity and business plan of the grant applicant, grant beneficiary and borrowing entity as appropriate and conditions



On the basis of the documentation received it is understood that (as represented by the Promoter / Slovenian Ministry of Infrastructure) the Project financial structure will be based on:

- equity, including contributions from the Slovenian State;
- The participation as shareholders of other EU Member States and in particular of the Government of Hungary providing equity capital;
- EU grants;
- Future project revenues based on the support of the Slovenian Government and the recent Act approved by the Slovenian Parliament ("Act regulating the investment of the second railway track Divača-Koper", approved on April 20th 2017) making available for the project revenues streams derived from:
 - a) a trans-shipment fee to be charged by the Port of Koper;
 - b) a road transportation fee to be applied on some sections of the Slovenian motorway network;
 - c) availability payments;
 - d) additional track access charges.

With a quota of equity and grants (approx. 70% of estimated project costs) vs debt (30%) on the basis of the most recent information, the Project appears to have a satisfactory financial structuring at this stage, assuming all the a.m. items will be clarified to satisfaction of the EIB and that the total project cost will remain within the range foreseen by the Promoter and the Slovenian Government.

The EIB due diligence will also have to ensure that any extra costs not covered by foreseen contingencies reserves can be satisfactorily covered by adequate contingent financing without putting at risk the debt servicing capacity of the Promoter.

10. Additional Information

Please note that this letter of support is not and shall not be construed as entailing any commitment of the EIB to arrange, underwrite or provide funding in any form whatsoever to the Project.

Any commitment on the part of EIB to the provision of funding to the Project shall in any event be subject to the satisfaction, in the absolute discretion of the EIB, of the following conditions:

- (i) completion of positive and satisfactory due diligence in relation to the Project. In particular, EIB would need to be satisfied that (a) the Project is technically, financially and economically viable and meets the requirements of the European Union in respect of tendering and the environment; and that (b) the EIB's loan can be secured to the satisfaction of the EIB throughout the life of the financing;
- (ii) that the final financial structure is satisfactory to the EIB;
- (iii) definition and execution of project and financial legal documentation in form and substance satisfactory to the EIB; and
- (iv) all necessary internal credit and other approvals, including final approval by the EIB Governing Bodies.

This letter of support is confidential to the Promoter, the Slovenian Government and the European Commission, and its contents may not be divulged to other parties without the prior written consent of the EIB.
Luxembourg, 10 July 2017

Yours sincerely,

EUROPEAN INVESTMENT BANK



Matteo Rivellini
Head of Division
Operations Directorate, Adriatic Sea Department



Pierre Poinseignon
Head of Division
Projects Directorate, Mobility Department

Priloga 8: Pismo podpore, ki ga je izdala SID banka



2TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o.
Kotnikova ulica 40
1000 Ljubljana
Slovenia

Letter of Support

Project Title: Construction works between tunnels T1 and T7 for the Second track of the Divača-Koper railway line
TENTec number: 27645415
Call: CEF-T-2017-Blending-1

We, undersigned, based on the information received by the applicant, provide a preliminary assessment of the financial readiness of the project as follows:

1. Name(s) and function(s) of the issuer of the letter

Goran Katušin, Member of the Management Board
Bojan Pecher, Executive Director

2. Name(s) institution represented

SID – Slovenska izvozna in razvojna banka, d.o.o., Ljubljana ("SID Bank")

3. Date

12 July 2017

4. Addressee (i.e. the applicant/project promoter)

2TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o.
Kotnikova ulica 40
1000 Ljubljana
Slovenia

CC: Ministry of Infrastructure
Lanusova ulica 4
1000 Ljubljana
Slovenia

5. Identify the borrowing entity raising finance (if it is not the same as the applicant)

Project Promoter (2TDK, Družba za razvoj projekta, d.o.o.; "Project Company") or Republic of Slovenia.

6. Brief project description

The project concerns the construction of about 27 km of new rail line between the rail junction at Divača and the cargo port of Koper in Slovenia ("Project"). We understand that the Project would provide a modern and efficient railway link between the cargo port of Koper and the rail network in the Republic of Slovenia, and consequently also the wider European rail network. Furthermore, the Project would abolish limitations of throughput and transport capacity of the railway line from Koper to the junction in Divača and would increase reliability of the operation of the railway line from Koper to Divača.

SID – Slovenska izvozna in razvojna banka, d.o.o., Ljubljana, Jozipova ulica 8, Ljubljana
Odobrena sredstva v Ljubljani, SI, reg. ulica 1/1196998, ovrski register: 500-606 036/30 EMB, matična št.: 5009450, davčna št.: 586155175



It is our opinion that the Project is a strategic project which will be associated with multiplying effects on future growth of the wider area of both Slovenian and regional economy. Under the assumption that the majority of goods from Koper will continue to be transported by rail out of Slovenia, the existing single-track railway will become a bottleneck, resulting in the movement of additional traffic to the road which would enlarge negative environmental impacts and decrease the use of environmentally friendly modes of transport.

7. Type and level of finance that the Institution(s) could provide, and conditions

As the development of the cargo port of Koper's capacity, its accessibility as well as the quality of its services and growth of traffic are of major importance to the Slovene and regional economy, SID Bank expresses its intent to consider financial participation in the Project through providing a loan facility to the Project Company up to maximum amount of 25 % of SID Bank's capital. However, the loan facility would be subject to approval of SID Bank's supervisory board and there are certain conditions to be met before SID Bank's participation: The Project should be economically viable and in line with SID Bank's policies and the Slovene Export and Development Bank Act. SID Bank would participate under the condition that the Project is co-financed by the European Investment Bank and possible other financial institutions, under equal terms for all lenders. Furthermore, the financing structure of the Project should be completed and the economic cost benefit analysis should be confirmed positively by the JASPERS. Appropriate legal basis to generate estimated sources of Project Company's revenue should also be provided.

8. Stage of approvals and expected timetable and foreseen date of financial close, and conditions

SID bank has preliminary reviewed project documentation submitted to us by the Project Company and obtained good understanding about the nature and merits of the project. Further project review and evaluation will be provided after submitting to us final Feasibility Study in line with the Slovenian legislation and with international standards. We expect such documentation between October and December 2017. After receiving complete information necessary for our assessment, we shall finish approval process within six months. We expect financial closing by September 30, 2018, provided that all our conditions will be met and risks related to the project will be properly addressed and mitigated.

9. Financial capacity and business plan of the grant applicant, grant beneficiary and borrowing entity as appropriate and conditions

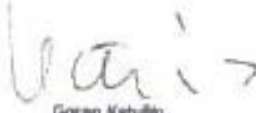
According to our preliminary review the Project appears to have a satisfactory financial structuring at this stage, assuming all the conditions mentioned in paragraph 7 will be met and that the total project cost will remain within the range foreseen by the Project Company.

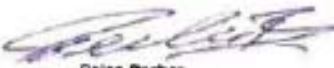
10. Additional information

This Letter of Support is issued with the aim of supporting the application of the Republic of Slovenia to the CEF Blending Call 2017. It should be considered as the intent and not a commitment of SID bank to participate in financing of the Project. This Letter of Support is confidential to the Project Company, the Slovenian Government and the European Commission, and its contents may not be disclosed to other parties without the prior written consent of SID Bank.

Ljubljana, 12 July 2017

SID – Slovenska izvozna in razvojna banka, d.d., Ljubljana


Goran Kerubin
Member of the Management Board


Bojan Pecher
Executive Director

SID – Slovenska izvozna in razvojna banka, d.d., Ljubljana, Jadranska 7, Ljubljana, Slovenija
Osebnostna številka: 811000000, matična številka: 811000000, davčna št.: 5025412, dančna št.: 5025412

Priloga 9: Pojasnilo glede Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, ki ga je izdalo Ministrstvo za finance Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA FINANCE
KABINET MINISTRA

Župančeva 3, p.p. 844, 1001 Ljubljana

T: 01 306 86 00
F: 01 306 86 06
E: gm.fmf@gov.si
www.mf.gov.si

Ministrstvo za infrastrukturo
ga.midi@gov.si

Prosimo, da se pri odgovoru
sklicujete na našo številko.

Številka: 007-115/2017/ **24**
Datum: **22.03.2017**

Zadeva: Pojasnilo glede Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16)

Zveza: elektronsko sporočilo ZTDK, d.o.o., prejeto 10.3.2017

Spoštovani,

Na Ministrstvu za finance smo pregledali elektronsko sporočilo družbe ZTDK, d.o.o., kjer opozarjajo na to, da predmetna uredba zahteva za pripravo investicijskega programa med drugim tudi, da so viri financiranja »dokazljivo zagotovljeni«. Dejansko uredba v tretjem odstavku 13. člena določa, da investicijski program obravnava podrobno razčlenjeno optimalno varianto, ki temelji tudi na »dokazljivih virih financiranja«.

Pojasnjujemo, da termin »dokazljivi viri financiranja« pomeni, da je projekt evidentiran v Načrtu razvojnih programov, da ima zagotovljena sredstva za naslednji dve leti ter da so dokazane oziroma dogovorjene možnosti drugega financiranja, kot n.pr. s strani drugih subjektov javnega oziroma zasebnega prava ali EU skladov. Takšne možnosti se lahko dokazujejo z pišnom o nameni ali pisno obljubo banke oziroma zavarovalnice, z že oddano prijavo na razpis EU skladov ali evidentiranimi bodočimi razpisi EU skladov, ki so primerni za sofinanciranje projekta.

Bodoči nosilec investicije in resorno pristojno ministrstvo se morata zavedati, da v kolikor se ne realizirajo zgoraj omenjene možnosti drugega financiranja, projekt pa se je že začel izvajati, se bodo manjkajoča sredstva morala zagotoviti v okviru finančnega načrta posameznega resorno pristojnega ministrstva.

Ministrstvo za finance na podlagi do sedaj zbranih podatkov ugotavlja, da model financiranja izgradnje drugega tira še nima zaprte finančne konstrukcije na način, ki bi ustrezal določbam predmetne uredbe. Sprememba uredbe na predlagan način pa zaradi doseganja javnofinančnih ciljev in načel projektnega financiranja ni potrebna.

S spoštovanjem,



Mateja Vrančar Ermen
mag. Mateja Vrančar Ermen
Ministrica